CAMBIO DE AMBIENTES DE APRENDIZAJE DE HIBRIDO AL VIRTUAL EN EL CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES

Adriana Hernández González, Antonio Márquez Rosales, Guillermo Tovar Partida
CU Valles, CU Ciénega
antwan_marquez@yahoo.com

Resumen

Nos dirigimos a usted para dar a conocer el cambio de ambientes de aprendizaje hibrido a virtual a nivel licenciatura en el Centro Universitario de los Valles de la Universidad de Guadalajara, desde el momento que no hubo sesiones presenciales debido al SARS-CoV2 también llamado Covid-19; si bien es cierto, que no fue un cambio radical si se tuvo que fortalecer la plataforma Moodle así como sesiones virtuales por video llamadas para un mejor desempeño académico.

Palabras claves: ambiente de aprendizaje hibrido, ambiente de aprendizaje virtual

Abstract:

We are writing to you to publicize the change from hybrid to virtual learning environments at the undergraduate level at the Centro Universitario de los Valles de la Universidad de Guadalajara, since there were no face-to-face sessions due to SARS-CoV2 also called Covid- 19; Although it is true, it was not a radical change if the Moodle platform had to be strengthened as well as virtual sessions by video calls for better academic performance.

Key words: hybrid learning environment, virtual learning environment

Introducción

Nos proponemos a exponer al cambio de ambiente de aprendizaje hibrido al virtual como consecuencia del SARS-CoV2 también llamado Covid-19 en el programa de estudio de abogado en el Centro Universitario de los Valles de la Universidad de Guadalajara, con el objetivo de compartir el antes y después del desarrollo de la asignatura derecho civil III relativo a bienes y derechos reales, reforzando la plataforma Moodle con casos prácticos o formatos, así como foros de discusión y relevamos las asesorías presenciales por video llamadas (sesiones virtuales).

La presente investigación se dividió en: Antecedentes, respecto al ambiente de aprendizaje hibrido previo a la pandemia, las bases teóricas del ambiente de aprendizaje presencial, virtual e hibrido, desarrollo de la investigación

donde se expone el cambio de paradigma de ambiente de aprendizaje en relación a una asignatura del programa de estudio de abogado, las ventajas y desventajas que se tienen, así como el punto de vista de una alumna y, conclusiones.

Antecedentes

Acerca de Centro Universitario de los Valles (CUValles) de la Universidad de Guadalajara, está ubicado en el kilómetro 4.5 de la carretera Ameca-Guadalajara, inició sus labores docentes en el ciclo 2000 B (septiembre del año 2000), con cuatro programas de estudio a nivel licenciatura: Contaduría, Administración, Informática y Abogado.
El Centro Universitario fue creado con el objetivo de que los alumnos solo fueran dos o tres días a sesiones presenciales en lugar de cinco, debido a que pertenecían a varias poblaciones de la región, por lo tanto tenían la oportunidad de estudiar y trabajar.

Bases teóricas

En relación al ambiente de aprendizaje, es de vital relevancia poner en contexto el modelo de aprendizaje: presencial, virtual así como el hibrido o mixto.

- Presencial: Es cuando el educador y el educando coinciden en un espacio físico para el aprendizaje de conocimientos.
- Virtual: Es cuando el educador y el educando coinciden en un entorno no físico, (por correo electrónico, plataforma electrónica o sesiones virtuales –sincrónico o asincrónico-) para compartir conocimientos.
- Hibrido o mixto: Es cuando el educador y el educando coinciden en un espacio físico, y a su vez en entorno no físico.

Al respecto Cortés Gallardo menciona: "(…) el ambiente presencial tiene como característica principal el ser sincrónico, es decir, que los participantes (maestro – alumnos) se reúnan en el mismo lugar y a la misma hora (…)" (Cortes, 2012).
Romero dice: "Un ambiente virtual de aprendizaje es el espacio que se crea en Internet para proporcionar el intercambio de conocimientos entre instituciones educativas y estudiantes, a partir de plataformas que favorecen las interacciones entre los usuarios para realizar un proceso de aprendizaje" (Romero, 2020).
A su vez Osorio relata respecto al ambiente de aprendizaje hibrido: "(… se ha venido usando en escenarios académicos y corporativos para hacer referencia a la prespecialidad de las modalidades cara a cara (presencial) y en línea (no presencial), en la propuesta formativa". (Osorio, s.a.)

Desarrollo

En cuanto al método de aprendizaje de CUValles fue denominado "(…) «presencial optimizado», en busca de que los alumnos sean proactivos, autogestivos y responsables de su aprendizaje" (Plan de desarrollo CUValles 2014-2030, 2014, p.20), se llamó presencial optimizado derivado a que se pretende que los alumnos en dos o tres horas por

asignatura presenciales optimicen su aprendizaje, apoyado con la tecnología, en un inicio de su apertura como centro universitario por medio de la plataforma el WebCt el día de hoy con el Moodle.

Asimismo en el primer día de clases el docente tiene la obligación de entregar programa y planeación, en el primero está toda la temática de la asignatura, así como la evaluación del curso y en el segundo las actividades áulicas y extra áulicas dividido en las 17 semanas del ciclo escolar, incluyendo en su caso la fecha de exámenes parciales. De esta forma el alumno estudia y realiza sus actividades en su casa previo a la sesión presencial y son enviadas al buzón de tareas, el alumno puede adelantar sus tareas sin ningún problema, trabaja a su propio ritmo, solo que no se podrá atrasar en la entrega de las tareas también llamadas evidencias de aprendizaje.

Cabe añadir que en las sesiones presenciales el alumno podrá intercambiar los conocimientos entre sus compañeros y con el docente, éste a su vez tratara, los temas correspondientes con casos prácticos abordando las dudas que surjan de los temas a tratar.

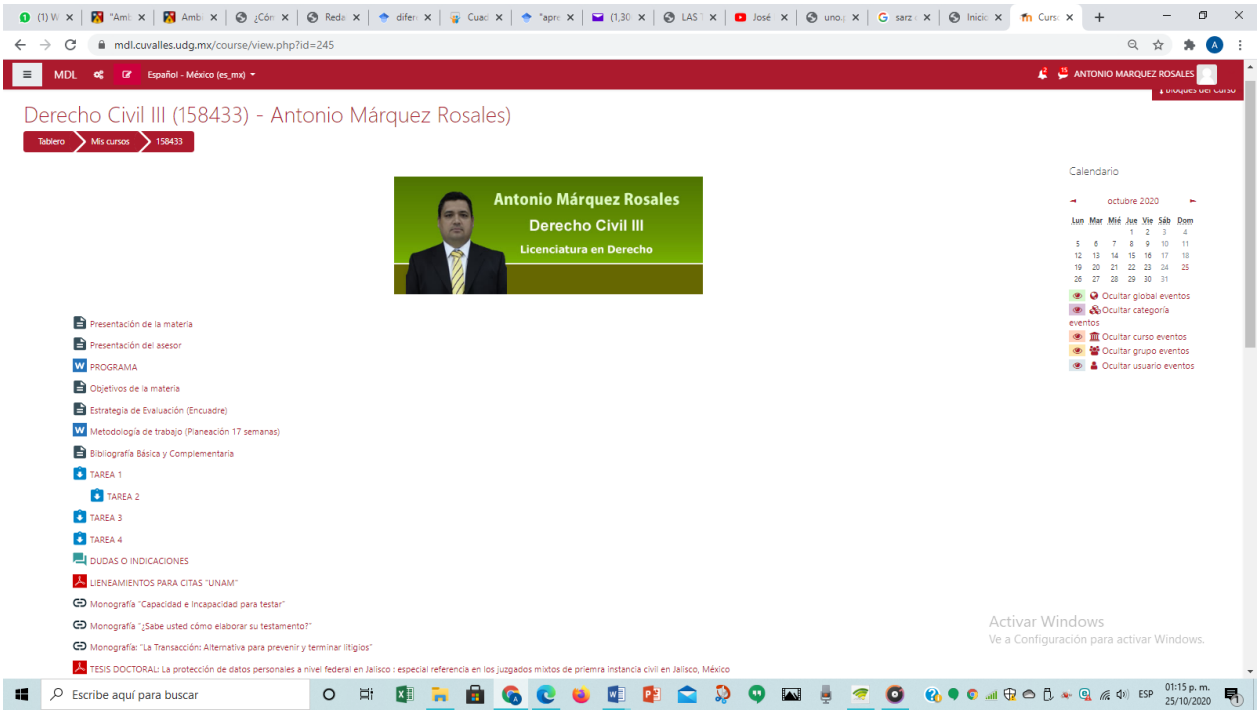
Además en la sesión presencial se realizan los exámenes en papel o a través de la plataforma Moodle de forma sincrónica.

Recapitulando el ambiente de aprendizaje utilizado en CUValles es hibrido también llamado mixto o combinado.

La problemática que surgió como consecuencia de SARS-CoV2 también llamado Covid-19, a partir del 19 de Marzo del año 2020, es que ya no hubo sesiones presenciales así como en la mayoría de los países del mundo, por consiguiente el ambiente de aprendizaje utilizado, fue a partir de ese momento virtual.

En otro orden de ideas a continuación se abordarán las estrategias que se utilizaron después de éste suceso tan inesperado, (que ni el mejor guionista de cine lo plasmó) en la asignatura de derecho civil III relativo a los bienes y derechos reales, del programa de estudios de abogado de CUvalles.

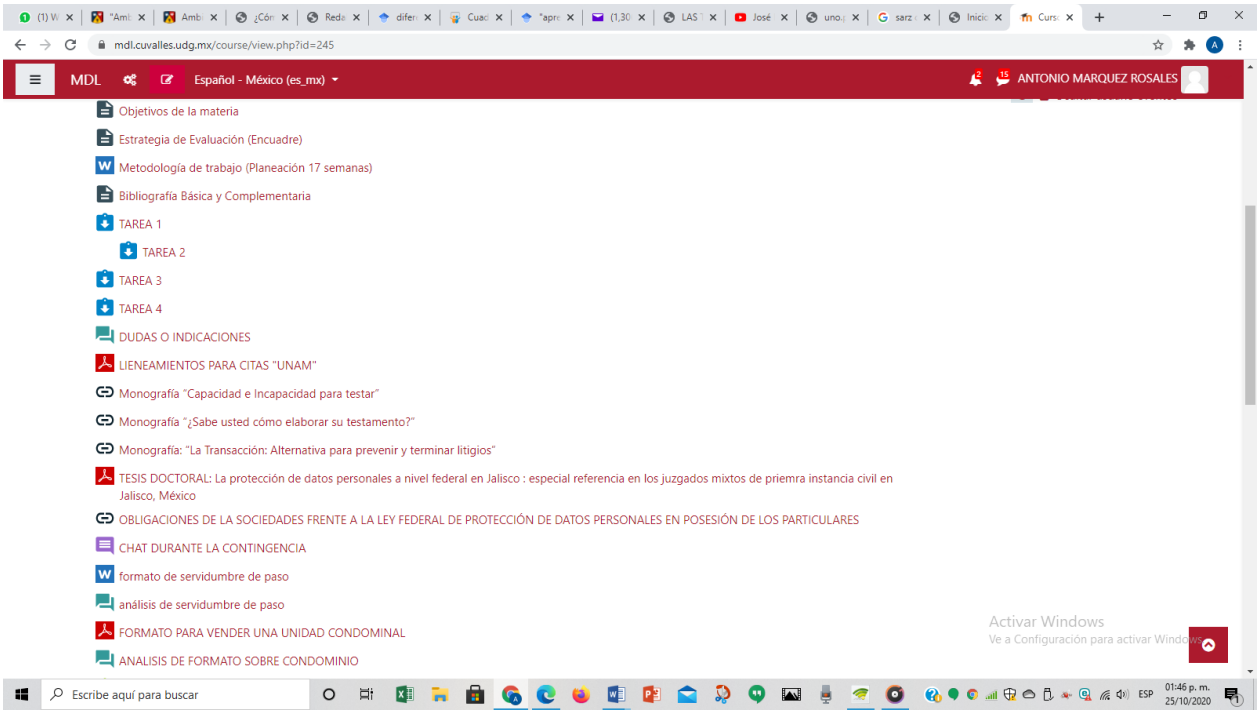
Cabe observar que desde el primer día de clases presencial mes de enero del año 2020, fue presentado el programa, planeación del curso así como la evaluación del mismo, mismos que fueron publicados y definiendo fechas de entrega a las tareas también llamadas evidencias de aprendizaje en el Moodle.



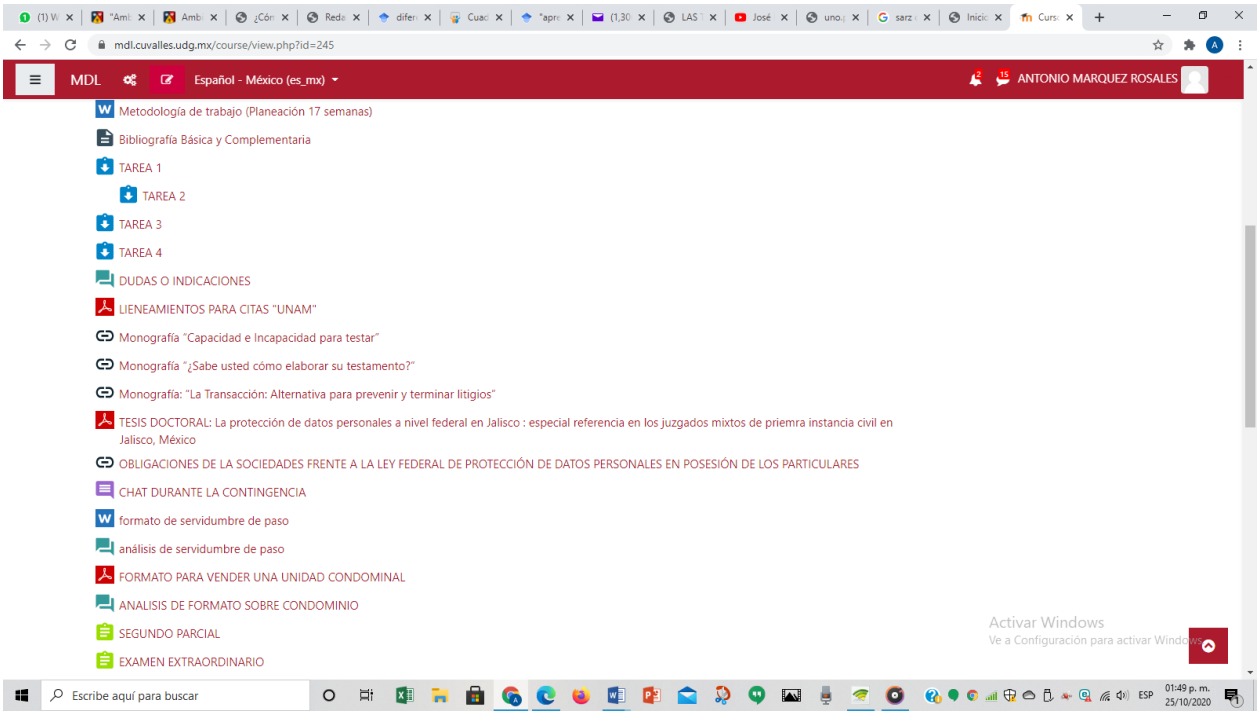
Previo al 19 de Marzo del 2020 en las sesiones presenciales se abordaron los temas programados junto con a casos prácticos y la legislación aplicable, asimismo se aplicó el primer examen parcial en físico.

Posterior al 19 de marzo del año 2020, los alumnos continuaron investigando los temas de la planeación y elaborando sus tareas basadas en el Código Civil del Estado de Jalisco y entregándolas en el buzón respectivo antes de la fecha de entrega, posterior a ello la sesión presencial se convirtió en una sesión virtual, la que se desarrolló primero por YouTube y posteriormente por medio de la plataforma zoom (video llamada), ésta última con la desventaja de solo tener 45 minutos y en su caso reconectarse, con la opción de realizar un pago para que el servicio sea ilimitado. Ahora bien, en las sesiones sincrónicas por video llamada se desahogaron los temas programados en la planeación, con casos prácticos jurídicos, basados en el Código Civil del Estado de Jalisco y legislación aplicable.

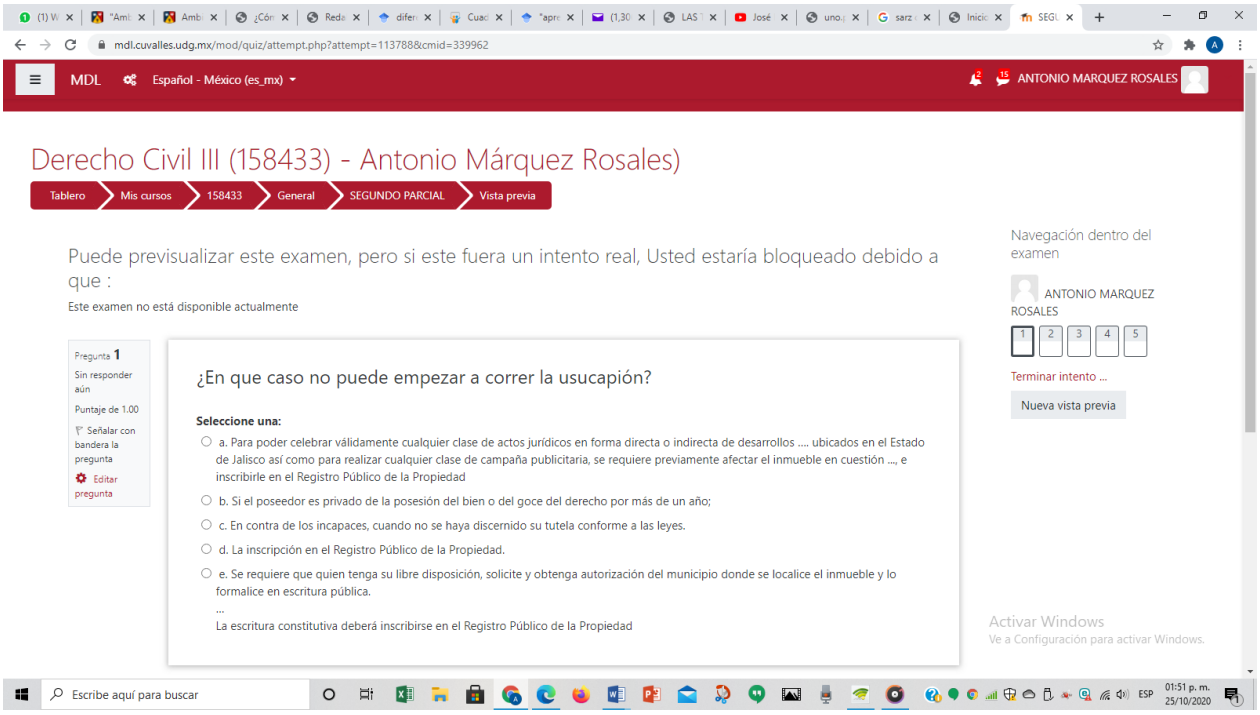
Como actividades asincrónicas en el curso Moodle se le anexó un formato de servidumbre de paso, formato para vender una unidad condominio y cada uno con su respectivo foro de discusión, con el objetivo primero que el alumno conociera desde la práctica profesional estos temas y su posterior discusión entre todos los alumnos fundando y motivando su dicho en la legislación aplicable tendiendo el docente el papel de moderador dando conclusiones sobre el tema, los foros de discusión tenían un término perentorio para que participen los alumnos.



Antes de concluir el curso se aplicó en el curso Moodle el segundo examen parcial y en su caso el examen extraordinario, ambos fueron de manera sincrónica, con opción múltiple.



A continuación evidencia del examen aplicado



Por otra parte se abordarán las ventajas y desventajas del cambio del ambiente de aprendizaje del hibrido al virtual como consecuencia del SARS-CoV2 también llamado Covid-19, desde dos puntos de vista, de los docentes y del alumnado.

Primeramente, nos centraremos en las ventajas que se tienen al dar las clases totalmente virtuales, y que en determinado momento pueden ser de trascendencia en la educación.

Ventajas

- Al estar utilizando un medio electrónico nos permite tener a la mano un cúmulo de recursos que podemos utilizar para que nuestros estudiantes puedan poner en práctica los aprendizajes, como pueden ser casos prácticos, derivado a que varios de los docentes del programa de estudio de abogado estamos en nuestros despachos jurídicos, así como para poder acceder a bases de datos especializadas para buscar información

- Por otro lado, tenemos a la mano videos de fácil acceso que reafirman la temática manejada en la sesión virtual, esto con la finalidad de cubrir aún más el aprendizaje ya que podríamos tener entre nuestros estudiantes algunos que su aprendizaje es visual o también estaríamos ayudando a los que se hacen del conocimiento de manera auditiva.

- El uso de herramientas interactivas de aprendizaje, como podrían ser educa play, quizz, entre otras, los cuales abonan a todos los estudiantes que tienen un aprendizaje kinestésico, ya que ellos aprenden haciendo las cosas.
- Enfocándonos en la parte económica, el docente no se traslada al Centro Universitario de los Valles, ahorrando tiempo, dinero y esfuerzo en el traslado del lugar de origen al centro de trabajo.

- Además, esta forma que hemos adoptado permite que el estudiante, atendiendo a su propia responsabilidad y compromiso pueda tener a su disposición la grabación de la sesión sincrónica y revisarla las veces que lo crea necesario, apoyando así de la misma manera a todos aquellos estudiantes que por motivos personales no tuvieron la oportunidad de estar en esa sesión.

- Aunque pudiéramos encontrar algunas complicaciones con la conexión a internet en estos tiempos, también es cierto que cada día este servicio llega a lugares más alejados y esto permite que a los docentes y a los estudiantes puedan tener conectividad, en una computadora, celular o tablet.

Desventajas

En este complejo proceso consideramos importante señalar las siguientes desventajas:

- Aspectos sociales por la falta de convivencia: El ser humano por naturaleza necesita interactuar con sus semejantes para un mejor desarrollo; en el proceso enseñanza-aprendizaje es esencial la presencialidad, ya que hay una mayor y mejor comunicación entre el docente y el alumno, el tener esa cercanía fortalece el vínculo afectivo, genera seguridad y confianza en el alumno; el docente conoce y atiende mejor a sus alumnos; asimismo se fomenta una pluralidad de ideas que enriquecen las clases y consecuentemente el conocimiento, asimismo se deja de trabajar en equipo lo cual también repercute en el desarrollo personal y profesional al ser esta habilidad "blanda" un elemento trascendental en nuestros tiempos y también en el futuro para el éxito del estudiante.

- La falta de una exigencia externa: El alumno puede bajar el ritmo de exigencia si se encuentra en casa al estar en una zona de confort ya que no se traslada a la escuela, y muchas veces se encuentra solo sin que sus padres estén al pendiente de su desarrollo académico.

- La falta de exigencia interna: Es muy importante la autodisciplina y la automotivación, aspectos que pocas personas poseen y que son necesarios para tener éxito en las clases virtuales; administrar bien el tiempo, encontrar el sentido positivo a las circunstancias por más adversas que parezcan sin duda alguna coadyuvarán para tal propósito.

- Desgaste mental, anímico y familiar: El esfuerzo mental tanto para el académico como para el alumno resulta más demandante en este esquema, pasar varias horas al frente de la pantalla es desgastante lo que repercute en el aspecto anímico y en la convivencia familiar.

- Aspectos académicos: Para el profesor esta actividad representa un incremento en el esfuerzo para preparar las clases, dificultad en las evaluaciones ya que la distancia al impartir las clases, limita el conocimiento de los académicos respecto a sus alumnos.

- Aspectos tecnológicos: En algunos académicos la llamada brecha digital puede impedir que impartan de manera correcta sus clases al no estar capacitados para llevar a cabo dicha actividad.

- Aspectos económicos: Tanto para el docente como para el alumno este proceso de digitalización representó necesariamente un incremento en el gasto tanto en equipo de cómputo como en el pago por servicios de internet lo cual no todos lo pueden cubrir.

- Aspectos de salud: Como conclusión a las desventajas señaladas podemos citar que todos los elementos mencionados con anterioridad, han generado en varias personas tanto académicos como estudiantes daños emocionales como estrés, ansiedad, insomnio, depresión.

Sobre el punto de vista de la estudiante Cristina Monserrath Juarez Luna del programa de estudio de abogacía, quien radica en Guadalajara, Jalisco y se traslada al centro universitario a continuación se asientan las siguientes reflexiones:
El traslado del lugar de origen al centro universitario es complicado de tres a cuatro horas de ida y vuelta, con un gasto aproximado de 200 pesos por día en traslado, sin tomar en cuenta los alimentos.
Durante la pandemia se aprendió a utilizar con más frecuencia la biblioteca virtual, la mayoría de exámenes en línea fueron con opción múltiple pero nos dieron a estudiar más temas, continuamos con el cronograma de la planeación respecto a temas y tareas enviándolas por la plataforma Moodle.
Ahora bien, respecto a la plataforma Moodle; es un medio de enseñanza más complejo y nos pudo ayudar en cuanto conocimiento y aprendizaje porque ahora hay más foros de discusión, se exponen documentos jurídicos reales y menos ejemplos teóricos, respecto a las video llamadas seguimos participando expresando nuestras dudas, si bien es cierto tenemos más gastos de datos no es el mismo costo que el trasladarnos a CUValles.

Conclusiones

En suma, la pandemia trajo como consecuencia el cambio del ambiente de aprendizaje hibrido al virtual en CUValles, así como en la gran mayoría de los países del mundo en todos los niveles de educación. En cuanto a nuestro centro de trabajo el cambio de ambientes de aprendizaje no fue tan radical, por tener una ambiente de aprendizaje hibrido, no obstante fue un reto reforzar el ambiente de aprendizaje virtual en el curso Moodle, exponiendo casos prácticos jurídicos junto con foros de discusión; respecto a las sesiones virtuales, tuvimos que aprender los docentes a su utilización y sincronización con los alumnos, con la ventaja de estar en nuestros despachos jurídicos y poder exponer casos prácticos reales, además de tener en ese momento computadora e internet en el caso de referirnos a una legislación aplicable, respecto a la evaluación conocida como exámenes se formularon y fueron aplicados con éxito.

Sin lugar a dudas, nos queda un trecho largo por recorrer con un cúmulo de experiencias y aprendizajes, es un reto importante para la educación ya que uno de los ingredientes más importantes para el logro del aprendizaje, invariablemente será un buen diseño de Planeación didáctica, de la mano del compromiso y la responsabilidad de los involucrados.

Es tarea de todos poder lograr un cambio de paradigma en la forma en que estamos acostumbrados a enseñar pero de igual manera de aprender; en repetidas ocasiones los estudiantes se quejan que, porque tienen mucha tarea; es trascendental que el alumno organice su tiempo para poder entregar estas actividades y que no se le acumulen para el último día.

Por otra parte la postura del docente tradicionalista que se niega a seguir aprendiendo, que se enfrasca en la forma de enseñanza tal cual aprendió, al que le da miedo explorar el mundo de la tecnología con el pretexto que ya está grande y que eso no fue hecho para él.

Necesitamos urgentemente un profundo cambio social y político, ya que si damos una mirada objetiva nos podemos encontrar con una educación de calidad que pretender incluir y no excluir, con amplia cobertura, con una amplia gama de herramientas a explotar, pero para esto se necesita del apoyo de la sociedad y principalmente de cada una de las familias para que no se conviertan en distractores si no en impulsores.

Y desde el punto de vista político es necesario el compromiso para ampliar y reforzar la infraestructura tecnológica para que tanto los estudiantes como docentes no tengan problemas al momento de las sesiones sincrónicas.

Aunado al mismo punto, es importante que nuestros gobernantes no le den más golpes bajos a la educación ya que esta debería de ser la parte central, para el crecimiento de nuestro país y el desarrollo del mismo.

Y por último es importante que se establezcan de manera clara las reglas de operación que se deben de cumplir para que un estudiante sea considerado como regular y pueda aprobar tal o cual asignatura, ya que resulta injusto que un estudiante que se esforzó para establecer las condiciones obtenga el mismo beneficio que el estudiante que no esforzó por ello.

Referencias

Centro Universitario de los Valles [Cuvalles]. Plan de Desarrollo CUValles 2014-2030. Consultado el 8 de Abril del 2020. Recuperado de http://cuvalles.udg.mx/sites/default/files/pdi2030.pdf.

Cortés Gallardo, Francisco Armando. (2012). *Medios que se utilizan en los diferentes ambientes de aprendizaje*. Recuperado de https://www.uv.mx/blogs/sea/2012/06/26/medios-que-se-utilizan-en-los-diferentes-ambientes-de-aprendizaje/

Romero, Diogo. (2020). *Descubre cómo funcionan los ambientes virtuales de aprendizaje (AVA) y qué aportan a la educación*. Recuperado de https://rockcontent.com/es/blog/ambientes-virtuales-de-aprendizaje/

Osorio G, Luz Adriana, (s.a). *Ambientes híbridos de aprendizaje: elementos para su diseño e implementación*. Recuperado de *http://idead.ut.edu.co/Aplicativos/PortafoliosV2-1/Autoformacion/materiales/documentos/u4/uno.pdf*

PROPUESTA MODELO DE CAPACITACIÓN DOCENTE PARA LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA EN MODALIDAD VIRTUAL ANTE EMERGENCIA SANITARIA

[1,2] Aguirre Mejía E., [2] Canibe Cruz F. y [2] Jaramillo Rosales M.
[1] TecNM campus Instituto Tecnológico Superior de Lerdo
[2] Universidad Autónoma de Coahuila.
elena.aguirre08@gmail.com, fcanibe@msn.com,martinjaramillo3000@yahoo.com.mx

Resumen
El objetivo es proponer un modelo de capacitación para docentes ante cambio disruptivo y necesidad de educación virtual a causa de la contingencia sanitaria causada por COVID19. La metodología es de carácter mixto con estudio exploratorio, no experimental, descriptivo; 104 docentes forman una muestra no paramétrica, intencional y por conveniencia, los resultados muestran tres dimensiones detonantes para el desarrollo de conocimientos, habilidades y competencias dirigido a docentes derivados de necesidades educativas por cambio de modalidad, los hallazgos permiten construir un modelo de capacitación docente actual y acorde a necesidades educativas, la limitación de esta investigación radica en la propia adecuación al sistema institucional, afín y definido a una planta docente con características propias.
Palabras clave: administración educativa, enseñanza y formación, formación profesional, aprendizaje profesional, formación continua, oportunidades educativas

Abstract
The objective is to propose a training model for teachers in the face of a disruptive change and the need for virtual education due to the health contingency caused by COVID19. The methodology is of a mixed nature with study exploratory, non-experimental, and descriptive. 104 teachers form a sample not parametric, intentional and for convenience. The results show three triggering dimensions for the development of knowledge, skills, and competencies; aimed at teachers derived from educational needs by change of modality. The findings allow the construction of a teaching training model according to current educational needs. The limitation of the model lies in its adaptation to the system itself institutional teaching.
Keywords*:* educational opportunities, teaching and training, school management, vacational training, training type

I. Antecedentes

A finales del año pasado surge en la ciudad de Wuhan, China el brote del síndrome respiratorio agudo grave, que detona una alerta por pandemia declarada por la OMS (Organización Mundial de la Salud) debido al virus identificado como COVID-19, en menos

de 4 meses el virus logró alcanzar todos los continentes y el 28 de febrero de 2020 la Secretaría de Salud de México reportó los primeros tres casos positivos de COVID-19 en México (Santillan, 2020), debido a la pandemia el gobierno de México declaró la suspensión de actividades no esenciales y publica en el DOF (Diario Oficial de la Federación) con fecha 24/03/2020 medidas preventivas que promueven el aislamiento social, suspende temporalmente actividades educativas hasta el 12 de abril (SEGOB, 2020), reanudando la jornada educativa únicamente en modalidad virtual y a distancia.

El COVID-19 tomó al mundo educativo por sorpresa y obligó a ajustarse a una enseñanza en línea en poco tiempo (Torales y Munguía, 2020), debido a la pandemia tanto alumnos como educadores se vieron en la necesidad de adaptarse a las clases en línea rápidamente, los docentes empezaron a brindar atención educativa en modalidad virtual sin contar con experiencia y sin capacitación previa para este reto, se apropiaron de todos los medios de comunicación no presencial a su alcance para desarrollar una educación a distancia de emergencia, también llamada *Coronateaching* definido como el proceso de "transformar las clases presenciales a modo virtual, pero sin cambiar el currículum ni la metodología", ocasionó una entrada a una modalidad compleja, con múltiples opciones tecnológicas, adaptación pedagógica inmediata y una curva de aprendizaje pronunciada, con resultados poco óptimos, que llevaron a la frustración y agobio que solo evidencian la urgencia de atención para adoptar una modalidad educativa virtual que genere experiencias en aprendizaje significativo.

Debido a este cambio total y abrupto los docentes enfrentaron varias vicisitudes: utilizar nueva tecnología para la enseñanza, tutorar y motivar alumnos a distancia (Martínez y Garcés, 2020); lograr aprendizajes significativos mediados por tecnología, implementar instrucción con tecnología, comunicación eficaz y eficiente en entornos virtuales (Carmona y Siavil, 2020); se percataron que para cumplir con el plan de trabajo inicial, bajo una nueva modalidad, necesitaban adquirir nuevas habilidades, conocimientos y destrezas en manejo de tecnología, así como acreditar nuevas competencias de exigencia actual.
Debemos de reflexionar sobre los impactos que ha tenido el COVID-19 en la educación, que lecciones podemos aprender después de varios meses (Delgado, 2020) y que medidas debemos implementar para minimizar los efectos que ha dejado en la educación.

Es importante señalar que las competencias de los docentes virtuales deben ser auto valoradas para identificar necesidades de capacitación y adiestramiento (Aguirre, Canibe y Jaramillo, 2019a), por ello, las instituciones de educación deben proveer capacitación a sus docentes para que sean capaces de diseñar, organizar y poner en práctica nuevas formas y procedimientos para practicar la docencia en transición hacia la nueva normalidad (IESLAC, 2020), las instituciones de educación en cualquiera de sus niveles ha de asumir el reto y la responsabilidad de ofertar educación integral (Ramos, Bauza, Juárez y Laguna, 2019), para Marín, Vázquez, Llorente y Cabero (2012) la inclusión de las TIC en la alfabetización o capacitación digital de docentes es lo más actual y urgente que necesita la educación; Compte

y Sánchez (2019) señalan que el acompañamiento docente en los diferentes ambientes de aprendizaje es una competencia compleja de aplicación diversa que requiere de capacitación constante; en tanto, el diseño de actividades de aprendizaje integradoras con tecnología, se ha convertido en un desafío que conlleva a cambios en la conceptualización y aplicación de intervenciones pedagógicas (Michos & Hernández, 2020), en conclusión, es necesaria una adaptación por parte del profesorado para obtener todo el beneficio tecnológico y ponerlo a disposición del sistema educativo (Laro, 2020).

Dimensiones de la docencia virtual

Para Aguirre, Canibe y Jaramillo (2019) y Ruiz y Aguilar (2017) el perfil profesional de un docente abarca la integración de conocimientos científicos, habilidades y capacidades, así como motivos, sentimientos, necesidades y valores que permiten, facilitan y promueven un desempeño profesional eficaz y eficiente, dentro de un contexto social determinado.

La dimensión tecnológica abarca las competencias digitales que describen la habilidad para la comprensión, uso y evaluación crítica de medios digitales de comunicación y proceso de enseñanza-aprendizaje, incluye: 1) informatización y alfabetización informacional, 2) comunicación y elaboración, 3) creación de contenido digital, 4) seguridad y 5) resolución de problemas (Martínez y Garcés, 2020). Para Lloréns, Espinosa y Castro (2013) se trata del desarrollo de competencias de tratamiento de información relativos a la búsqueda, selección, almacenamiento, procesamiento, organización, administración, transferencia, intercambio y presentación de datos e información, sincrónica o asincrónica, en cualquier formato manejable.

La dimensión didáctico-pedagógica: abarca las competencias de formación del profesorado que permiten implementar procesos de enseñanza y aprendizaje, evaluar el proceso y dar seguimiento al currículo (Giorgetti, Romero y Vera, 2013), capacidad docente para diseñar e implementar cursos que incluyen procesos sociales y cognitivos (Michos & Hernández, 2020), mediante el desarrollo del diseño instruccional (Lloréns et al., 2013).

La dimensión social-comunicativa, incluye el desarrollo de competencias comunicativas mediadas por tecnología, habilidad para despertar el interés, encontrar puntos en común entre comunicación y educación, para mejorar la formación ciudadana y aprovechar las competencias transmitía de los jóvenes en las aulas respecto a la generación de contenido (Pérez y Ruiz, 2020), desarrollar actividades de aprendizaje que promueva el desarrollo del trabajo autónomo y reflexivo (López y Azuero, 2020).

Ante esta necesidad de conocimiento y acreditación de competencias un grupo de investigadores asumen la tarea de indagar cuáles son aquellas competencias de mayor urgencia que necesitan los docentes para proponer una modelo de capacitación adecuado, pertinente y eficiente para esta nueva normalidad.

II. Método

El objetivo es identificar las necesidades de capacitación debido a los retos enfrentados por docentes una vez que se declaró la suspensión de actividades presenciales y se transitó a las actividades en línea por pandemia a cauda de COVIT-19. Se utiliza metodología mixta con estudio exploratorio, no experimental, descriptivo; realizado en seis fases: 1) identificación de dimensiones para la capacitación para docentes; 2) diseño, construcción y validación de encuesta; 3) aplicación de encuesta; 4) análisis de resultados; 5) diseño y propuesta de modelo de capacitación; 6) conclusiones, recomendaciones.

2.1. Diseño, construcción y validación de instrumento

Posterior al análisis del marco teórico se identifican las dimensiones necesarias para desempeñar labores en docencia virtual, a partir de las dimensiones se diseña la encuesta para detectar las necesidades de capacitación. Se redactan 15 reactivos adaptados del instrumento validado por (Aguirre et al., 2019), en función del fenómeno de estudio de la presente investigación, conformada por las dimensiones (tecnológica, didáctico-pedagógica y social-comunicativa) que analizan factores para identificar tendencias en capacitación docente ante emergencia educativa causadas por la COVID-19. Se obtiene la validez de contenido mediante el juicio de expertos en el tema (Vara, 2015), distribución y nivel educativo se observa en la tabla 1, se utiliza el método de expertos para obtener un análisis crítico y constructivo con el fin de realizar recomendaciones a la redacción, didáctica y psicología de la estructura de instrumento. Para obtener la fiabilidad que se relaciona con la precisión y congruencia, se realiza un estudio piloto con la muestra representativa de expertos dando lugar la pertinencia de los ítems con los conceptos que mide o registra. El análisis de fiabilidad se realizó por consistencia interna u homogeneidad intra-observador o inter-observador y el valor obtenido del Alfa de Cronbach para la escala de asciende a α=0.820, indica que existe un alto nivel de consistencia interna de la escala, implica que cada uno de los ítems (indicadores) aporta al total de la escala (concepto), concluyendo que no existe contradicciones entre ellos.

Tabla I. Muestra representativa de los expertos en función de género y máximo grado de estudios.

		Máximo grado de estudios			
		Doctorado	Licenciatura	Maestría	Total
Género	Hombre	2	2	2	6
	Mujer	2	2	2	6
	Total	4	4	4	**12**

Elaboración propia.

2.2. Aplicación de la encuesta.

Selección de la muestra. Para seleccionar la muestra se diseña una convocatoria para solicitar la participación de sujetos que por conveniencia y de forma voluntaria deseen participar en el estudio, al ser un estudio de tipo descriptivo se decide seleccionar aquellos sujetos que tengan interés en temas de capacitación para la docencia virtual; la invitación se

realiza utilizando redes sociales: YouTube, LinkedIn, Facebook y Twitter; 104 individuos son resultado de un muestreo intencional no probabilístico al ser el propio sujeto quien decide participar en la encuesta de acuerdo con las condiciones y características de la convocatoria lanzada.

Aplicación de la encuesta. Se agenda mediante canal de YouTube sesiones en directo tipo Webinar en temas relacionados a la capacitación en docencia virtual; durante 6 días consecutivos se llevó acabo el evento y durante la transmisión se invita a los asistentes a responder la encuesta, compartiendo por medio del chat el enlace directo a la encuesta diseñada en Google Forms.

III. Resultados y discusión

Análisis cuantitativo. Los resultados de Google Forms se exportaron a Excel y posteriormente a SPSS, para realizar la selección, traducción, transposición, codificación de los datos, generar las estadísticas descriptivas y obtener el análisis correspondiente de gráficas que generan resultados. En la tabla I se observa los individuos registrados donde el 32% son hombres y el 67% mujeres; con respecto a la edad se observa una distribución uniforme en los rangos de edad de 30 y 50 años, acumulando el 50% de la población, de 50 a 60 años el 21%, el 10% en se observa en el rango de más de 60 años y con 19% en el rango de 20 a 30 años; para el máximo grado de estudios corresponde a maestría con el 53%, seguido de licenciatura del 33%, doctorado con 13%, y con solo 1% posdoctorado y especialidad. Al ser una convocatoria por redes sociales, se registran sujetos de diferentes países, de los cuales el 94% son de México, el 3% Colombia, 2% Bolivia y 1% de República Dominicana.

El dato de mayor relevancia es ítem para identificar el nivel educativo al que dedica funciones de docencia, registrando 39% a Licenciatura, 30% a nivel básico y 20% posgrado; los datos se pueden observar en la tabla 2 descripción de muestra.

Tabla II. Datos descriptivos de la muestra.

	Frecuencia	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Sexo			
Hombre	31	31%	30.8%
Mujer	69	69%	100.0%
Edad			
20-30	20	19%	19.2%
31-40	26	25%	44.2%
41-50	26	25%	69.2%
51-60	22	21%	90.4%
Más de 60	10	10%	100.0%
Grado máximo de Estudios			
Doctorado	13	13%	12.5%
Especialidad	1	1%	13.5%

Licenciatura	34	33%	46.2%
Maestría	55	53%	99.0%
Posdoctorado	1	1%	100.0%
País de residencia			
Bolivia	2	2%	1.9%
Colombia	3	3%	4.8%
México	98	94%	98.8%
República Dominicana	1	1%	100%
Nivel educativo en docencia			
Maestría	21	20%	20%
Doctorado	1	1%	21%
Licenciatura	40	39%	60%
Media superior	5	5%	65%
Nivel Básico	32	30%	95%
Capacitación continua	5	5%	100%
Total	**104**	**100.0**	**100.0**

Nota: Datos estadísticos descriptivos. Elaboración propia.

Se realizaron preguntas en torno a la dimensión didáctico-pedagógica, al preguntar sobre la media de implementación del modelo instruccional, se observa en la tabla III, que el 30% responde que no conoce modelos instruccionales para cursos virtuales, el 34% responde que sí lo conoce, pero lo implementa muy poco y el 37% acepta utilizarlo de forma moderada pero no completa. El registro evidencia que al menos 1 de cada 3 docentes no conocen los modelos instruccionales y 1 de cada 3 tampoco los aplica en su totalidad, se evidencia la falta de conocimiento e interpretación sobre las ventajas y beneficios que se derivan al aplicar modelos instruccionales a los cursos virtuales, ya que de acuerdo con Aguirre y Canibe (2020) la implementación de modelos instruccionales reduce carga de trabajo diario, se eficiente el tiempo dedicado al alumno y se administra más del 90% los tiempos y desarrollo del curso.

Tabla III. Medida en que implementa modelos instruccionales a sus cursos virtuales

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
No conozco el modelo.	31	30%	29.8
Lo implemento muy poco.	35	34%	63.5
Lo aplico moderadamente.	38	37%	100.0
Lo aplico en su totalidad.	0	0%	100.0
Total	104	100.0	

Elaboración propia.

En cuanto a la pregunta: ventajas observadas al aplicar modelos instruccionales a cursos virtuales los sujetos responden en un 16% aceptar conocer todas las ventajas que ofrece aplicar el modelo, el 30% sabe de algunas o pocas ventajas de aplicar el modelo y el 54% acepta desconocer las ventajas de aplicar el modelo a los cursos virtuales, datos que podemos observar en la tabla IV.

Tabla IV. Conoce las ventajas de aplicar modelos instruccionales a los cursos virtuales

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Conozco todas las ventajas.	17	16%	16.3
Conozco muy pocas ventajas.	31	30%	46.2
No conozco las ventajas.	56	54%	100.0
Total	104	100.0	

Elaboración propia.

Para obtener un panorama sobre el grado de competencias tecnológicas que posee el docente presencial, se indaga sobre el conocimiento de plataformas para impartir cursos virtuales y el nivel de configuración o manejo que poseen que se observa en tabla V, el 40% de los sujetos responde que no conoce plataformas de aprendizaje online, el 9% las sabes manipular sólo un 20%; el 34% sabe configurarlas el 50% de las utilizadas y funciones de la plataforma; el 14% puede configurar hasta un 70% la plataforma educativa y sólo el 3% sabe y configura el 100% de la totalidad de las funciones de una plataforma educativa.

Tabla V. En qué medida conoce y configura plataformas de aprendizaje virtual

Porcentaje de dominio y configuración	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
0%	43	41%	41.3
20%	9	9%	50.0
50%	35	34%	83.7
70%	14	14%	97.1
100%	3	3%	100.0
Total	104	100.0	

Elaboración propia.

En la tabla VI observamos los resultados con respecto al conocimiento y utilización de objetos de aprendizaje, los sujetos responden un 31% que no conoce ni utiliza OVA; el 42% reconoce conocer, pero utilizarlos con poca frecuencia; el 11% si conoce los OVA, pero no los utiliza para sus clases virtuales y sólo el 16% reconoce utilizarlos siempre en sus clases virtuales.

Tabla VI. En qué medida conoce y utiliza objetos de aprendizaje como apoyo para sus clases virtual.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado

Los conozco y uso con poca frecuencia.	44	42%	42.3
No los uso y no los conozco.	32	31%	73.1
No los uso y si los conozco.	11	11%	84.1
Siempre los uso.	17	16%	100.0
Total	104	100.0	

Elaboración propia.

Estos resultados reflejan que los docentes ante un cambio de modalidad disruptivo se ven obligados a diseñar, gestionar y configurar herramientas que desconocen, que necesitan capacitación en el manejo de tecnologías acordes a las necesidades para cursos virtuales.

Sobre la implementación de modelos de acompañamiento en los cursos virtuales, se observa en la tabla VII, que el 15% de los sujetos acepta que implementa modelos de acompañamiento para cursos virtuales; el 46% no conoce modelos de acompañamiento; el 13% conoce los modelos, pero no los implementa y el 26% conoce los modelos de acompañamiento, pero los implementa muy poco en sus clases virtuales. De la misma forma que las dimensiones anteriores, se evidencia la falta de conocimiento y capacitación en temas de modelos de acompañamiento virtual, que tienen relación con el constante y cotidiano acercamiento que tiene el docente con sus alumnos, el cual debe ser adecuado y pertinente en cada momento.

Tabla VII. En qué medida conoce e implementa modelos de acompañamiento en sus clases virtuales.

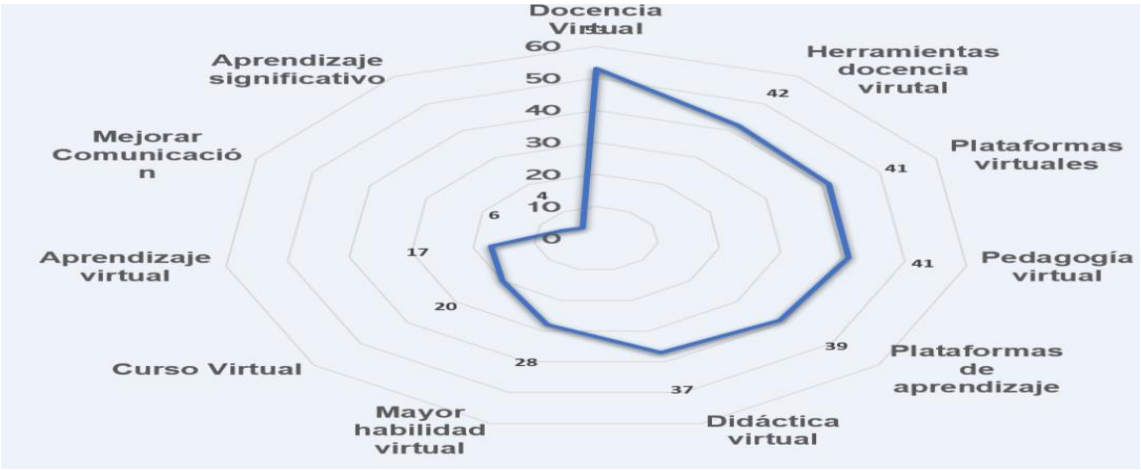
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Conozco modelos e implemento muy poco en mis clases.	27	26%	26
Conozco modelos, pero no los implemento en mis clases.	13	13%	38.5
No conozco modelos de acompañamiento.	48	46%	84.6
Siempre implemento modelos de acompañamiento en mis clases.	16	15%	100
Total	104	100	

Elaboración propia.

Análisis cualitativo. Los resultados de Google Forms se exportaron a Excel y posteriormente a Atlas.ti, en la Figura 1, se observa el análisis de las respuestas de 104 participantes, para detectar necesidades de capacitación derivadas por cambio de modalidad ante situación sanitaria por la COVID19, al desempeñar funciones en docencia virtual. Se codificaron lo conceptos principales con un total de 11 códigos clave, los resultados muestran como principal necesidad de capacitación el desarrollo de habilidades para la docencia virtual con 53% de recurrencia entre los encuestados; 42% coinciden en que necesitan desarrollar

habilidades para manejo de herramientas digitales; 41% también indican que necesitan mejorar el manejo en plataformas virtuales; 41% que necesita información sobre pedagogía dedicada a la docencia virtual; 39% requiere configurar plataformas de aprendizaje; 37% coincide en que necesita capacitación en didáctica orientada a la docencia virtual; 28% requieren mayor conocimiento en general en docencia virtual; 20% en desarrollo de cursos virtuales; 17% requieren técnicas para incrementar el aprendizaje con alumnos virtuales; 6% solicitan técnicas y herramientas para mejorar la comunicación con sus alumnos y 4% para generar aprendizajes significativos.

Figura 1. Detección de oportunidad de capacitación para una docencia virtual.



Fuente: Elaboración propia

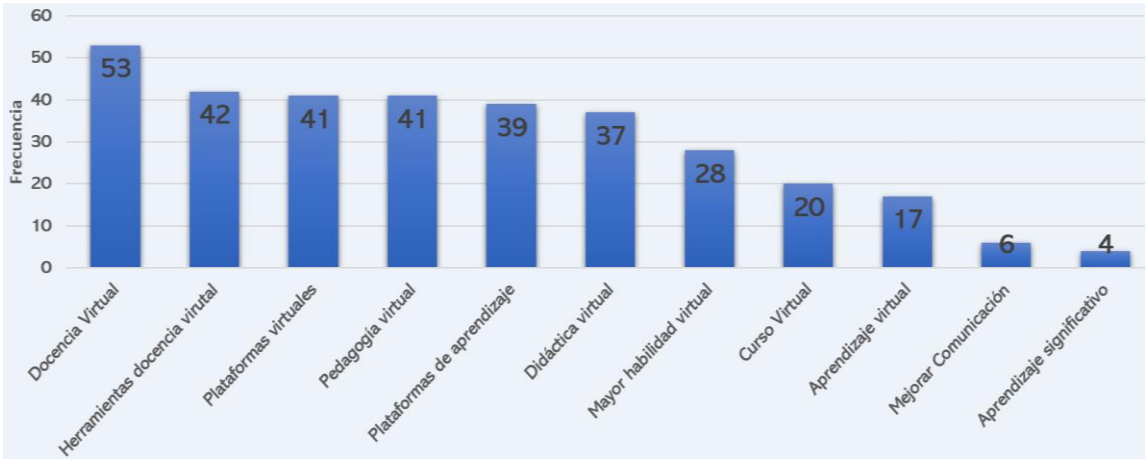
Nota: El gráfico muestra la distribución radial con respecto a qué habilidades, competencias o conocimientos necesita un docente en una modalidad virtual.

Elaboración propia.

En la figura 2 se observa el resultado de aplicar relación entre los conceptos clave (códigos), al realizar un análisis que permite identificar asociaciones, dependencias, relaciones y uniones entre los diferentes conceptos.

Al realizar un análisis sobre la repetición de códigos en las respuestas de los participantes, obtenemos una gráfica (ver figura 3), que muestra el grado de incidencia en las respuestas de los participantes, podemos observar como la frase docencia virtual se repite en 53 de las veces en los 104 participantes, lo que supone un tema de mucho interés para más del 50% ellos.

Figura 2. Relación de necesidades de capacitación para una docencia virtual emergente

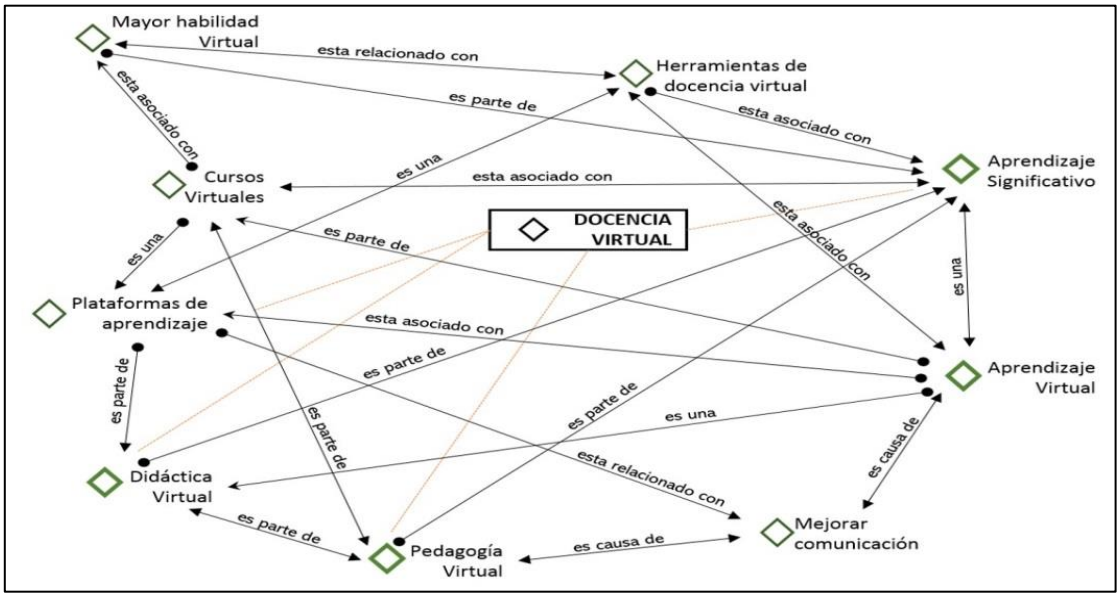


Fuente: Elaboración propia

Nota: La gráfica muestra el resultado de frecuencias sobre palabras más utilizadas en las respuestas de los participantes.

Figura 2. Palabras con mayor índice de frecuencia**.**

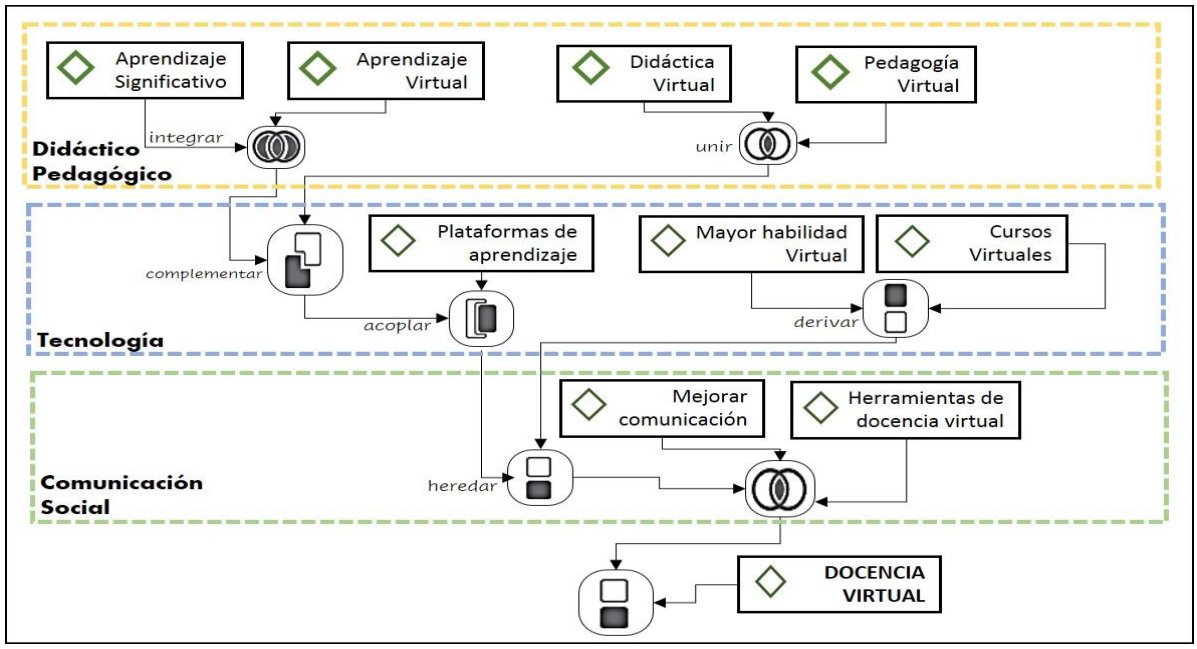
Se realiza un análisis para detectar relaciones entre códigos identificados, el resultado se observa en la figura 2, donde se identifican las asociaciones, dependencias, relaciones y uniones entre los diferentes conceptos.



Fuente: Elaboración propia

Figura 3. Mapa relacional entre códigos

Por último, se aplica un filtro para identificar y agrupar los conceptos a las dimensiones de capacitación, el resultado que se observa en la figura 3, sirve para diseñar y proponer el modelo de capacitación emergente ante necesidades derivadas de la COVID19, siendo la dimensión didáctico-pedagógica relevante por contener la mayor cantidad de códigos, lo que sugiere aplicar énfasis en esta dimensión al momento de gestionar la capacitación para docentes.



Fuente: Elaboración propia

Nota: La imagen jerarquiza, asocia e identifica las dimensiones necesarias de capacitación.

Figura 4. Modelo jerárquico de capacitación emergente

IV. Conclusiones

Los resultados muestran tendencia de urgente necesidad en capacitación para acreditar competencias necesarias para el desempeño de docente en una modalidad virtual, se evidencia un panorama actual y emergente sobre tópicos específicos que necesitan saber los docentes para el desempeño de funciones en la actualidad (López y Azuero, 2020).

Podemos destacar los siguientes puntos que son clave para la gestión de la capacitación.

- Los docentes necesitan conocer y practicar más fondo los modelos instruccionales para realizar actividades y cursos de calidad adecuados a la virtualidad (Montoya y González, 2019).
- Los docentes requieren capacitación en cuento al manejo y distribución del tiempo, así como un plan para el desarrollo de recursos, actividades y cursos virtuales (Montoya y González, 2019).
- Los docentes necesitan mayor conocimiento en herramientas para el diseño de recursos digitales de apoyo a sus clases virtuales (Laro, 2020).
- Los docentes requieren mayor expertis en el diseño didáctico-pedagógico y tecnológico de actividades virtuales orientadas a la virtualidad (Michos & Hernández, 2020).
- Lo docentes necesitan implementar métodos, técnicas y estrategias para desarrollar funciones de tutoría y distinguir momentos para motivar, incentivar, mediar, comprometer y retener (Aguirre y Canibe, 2020).

- Los docentes necesitan conocer más plataformas de aprendizaje para que junto con su institución educativa elijan la que mejor se adapte a sus necesidades (Laro, 2020).
- Los docentes necesitan conocer e implementar todas las etapas de los modelos de acompañamiento indispensables en modalidad virtual y a medida que puedan junto a la institución educativa diseñar el mejor modelo de acompañamiento acorde a las necesidades de los alumnos (Aguirre y Canibe, 2020)
- Se identifican 3 dimensiones necesarias para ejercer docencia virtual.
- Se identifican los conceptos clave en capacitación relacionados a una dimensión, base para diseñar cursos y talleres de capacitación en torno a esa necesidad.
- Se diseña y propone un modelo para gestionar procesos de capacitación docente, la jerarquía permite identificar los tópicos urgentes de atender, el modelo abarca las necesidades emergentes de capacitación.

Limitaciones

Se reconoce que esta investigación no se puede generalizar, preciso que cada institución realice un diagnóstico de necesidades de capacitación de acuerdo con el proyecto educativo virtual que desea implementar. Sin embargo, consideramos que las tres dimensiones que se proponen abarcan las necesidades latentes ante esta nueva normalidad educativa, aplicables a cualquier nivel educativo necesitado de capacitación ante la emergencia educativa de cambio de modalidad por la COVID-19.

V. Referencias

Aguirre, E., & Canibe, F. (2020). Análisis de competencias clave , como factores para transferencia del conocimiento. *Investigación Administrativa*, *49*(126), 1–22. https://doi.org/https://doi.org/10.35426/IAv49n126.05

Aguirre, E., Canibe, F., & Jaramillo, M. (2019a). Desarrollo de capital humano: Un modelo estratégico para el fortalecimiento de competencias clave en docentes de educación virtual. En F. Gonzalez & M. Flores (Eds.), *Desarrollo y posicionamiento de las Empresas Mexicanas* (2019a ed., pp. 2338–2353). Recuperado de http://iaidres.org.mx/assets/desarrollo-y-posicionamiento-de-las-empresas-mexicanas-2019-capitulo-7.pdf

Aguirre, E., Canibe, F., & Jaramillo, M. (2019b). Validación de cuestionario de Autoevaluación de Competencias para el docente virtual universitario. *Vinculatégica*, *(5)*(Junio), 215–228. Recuperado de http//www.web.facpya.unal.mx/vinculategica/.

Carmona, V., & Siavil, C. (2020). Virtualidad como herramienta de apoyo a la

presencialidad: Análisis desde la mirada estudiantil. *Revista de Ciencias Sociales*, *26*(1), 219–232. https://doi.org/10.31876/rcs.v26i1.31321

Compte, M., & Sánchez, M. (2019). Aprendizaje colaborativo en el sistema de educación superior ecuatoriano. *Revista De Ciencias Sociales*, *25*(2), 131–140. https://doi.org/10.31876/rcs.v25i2.27342

Delgado, P. (2020, junio). Lecciones del COVID-19 en el sector educativo. *Observatorio de Innovación Educativa*, 1–10. Recuperado de https://observatorio.tec.mx/edu-news/lecciones-covid-19-educacion

Giorgetti, C. G., Romero, L., & Vera, M. (2013). Diseño de un modelo de evaluación de la calidad específico para EaD. *RUSC Universities and Knowledge Society Journal*, *10*(2), 301–315. https://doi.org/10.7238/rusc.v10i2.1742

IESLAC. (2020, mayo). Cómo prepararse para la reapertura? Estas son las recomendaciones del IESALC para planificar la transición hacia la nueva normalidad. *Educación superior para todas las personas*, 1–3. Recuperado de http://www.iesalc.unesco.org/2020/06/18/como-prepararse-para-la-reapertura-estas-son-las-recomendaciones-del-iesalc-para-planificar-la-transicion-hacia-la-nueva-normalidad/

Laro, E. (2020). Innovar enseñando: la educación del futuro. Las TICs como factor motivador en la enseñanza. *REJIE Nueva Época. Revista Jurídica de Investigación e Innovación Educativa*, *21*(01), 11–23. https://doi.org/10.24310/rejie.2020.v0i21.7530

Lloréns, L., Espinosa, Y., & Castro, M. L. (2013). Criterios de un modelo de diseño instruccional y competencia docente para la educación superior escolarizada a distancia apoyada en TICC. *Revista Sinética*, (41), 1–21. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/pdf/sine/n41/n41a9.pdf

López, D. C., & Azuero, Á. E. (2020). Tendencias Pedagógicas y Herramientas Digitales en el Aula. *Cienciamatria*, *6*(1), 16–39. https://doi.org/10.35381/cm.v6i1.286

Marín, V., Vázquez, A. I., Llorente, M. del C., & Cabero, J. (2012). La alfabetización digital del docente universitario en el espacio europeo de educación superior. *Edutec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, *03*(39), a194. https://doi.org/10.21556/edutec.2012.39.377

Martínez, J., & Garcés, J. (2020). Competencias digitales docentes y el reto de la educación virtual derivado de la covid-19. *Educación y Humanismo*, *22*(39), 1–16. https://doi.org/10.17081/eduhum.22.39.4114

Michos, K., & Hernández, D. (2020). CIDA: A collective inquiry framework to study and support teachers as designers in technological environments. *Computers and Education*, *143*(1), 1–26. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103679

Montoya, N. E., & González, E. V. (2019). Competencias TIC en docentes de nivel técnico y tecnológico. Un estudio de caso en un centro de formación del SENA. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, *58*, 74–95. https://doi.org/10.35575/rvucn.n58a3

Pérez-Escoda, A., & Ruiz, R. G. (2020). Comunicación y Educación en un mundo digital y conectado. *Revista ICONO14 Revista científica de Comunicación y Tecnologías emergentes*, *18*(2), 1–15. https://doi.org/10.7195/ri14.v18i2.1580

Ramos, L., Bauza, G., Juárez, G., & Laguna, J. (2019). Impacto de la capacitación del programa de formación de académicos en la Facultad de Mecánica y Eléctrica de la Universidad Veracruzana, sona Poza Rica Tuxpan. *Revisara de Gestión Universitaria*, *3*(9), 9–14.

Ruiz M. & Aguilar, R. (2017). Competencias del profesor universitario: elaboración y validación de un cuestionario de autoevaluación. *Revista Universia*, *VIII*(21), 37–65. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/pdf/ries/v8n21/2007-2872-ries-8-21-00037.pdf

Santillan, M. (2020, marzo). Evolución de la epidemia de coronavirus en México en tiempo real. *Revista Alcance y Perspectiva*, 1–16. Recuperado de https://avanceyperspectiva.cinvestav.mx/evolucion-de-la-epidemia-de-coronavirus-en-mexico-en-tiempo-real/

Sanz, C., Madoz, C., Gorga, G., & González, A. (2007). La importancia de la modalidad "blended learning". Análisis de una experiencia educativa. *II Congreso de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología*, 148–156. Recuperado de http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/19127

SEGOB. (2020). *Diario oficial de la Federeación* (p. 1). p. 1. Recuperado de https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5590339&fecha=24/03/2020

Torales, B., & Munguía, M. (2020, abril). La movilidad urbana como pieza clave para la contención de pandemias. *Revista Alcance y Perspectiva*, *6*(1), 1–12. Recuperado de https://avanceyperspectiva.cinvestav.mx/la-movilidad-urbana-como-pieza-clave-para-la-

Vara, A. A. (2015). Manual 7 pasos para el éxito en una tesis. *Aging*, *7*(11), 956–963. https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004

COMPONENTES PERSONALES Y SOCIALES QUE INTERVIENEN EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

Alvarez Huante Claudia Guadalupe, Marín Laredo Ma. Martha, Huerta Baltazar Mayra Itzel
Universidad Michoacana de San Nicolas de Hidalgo México.
klauz_3@hotmail.com

Resumen

Introducción: se concidera importante conocer los diferentes factores que inciden en el rendimiento académico en el campo de la educación superior de una manera más integral, permite obtener resultados tanto cualitativos como cuantitativos para propiciar un enfoque más completo en la toma decisiones para mejorar los niveles de pertinencia, equidad y calidad educativa. **Metodología:** Enfoque cuantitativo, descriptivo, transversal con una muestra de 200 estudiantes de la Facultad de Enfermería de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Se aplicó el instrumento de Nereyda G. Armenta, Claudia C. Pacheco Y Erika D. Pineda (2014) el cual evalúa los factores socioeconómicos que afectan al desempeño académico **Resultados:** como factor relevante en el rendimiento académico y fue valorado en nuestro estudio, a lo cual tenemos que el 66% de la muestra refiere que los estudiantes encuestados se encuentran motivados por sus padres, por sus amigos en un 55 % y por sus compañeros de clases de igual manera en un 55% teniendo como resultado que la motivación que reciben es buena. **Conclusiones:** el entorno familiar es muy importante en el rendimiento académico del estudiante ya que existe una buena relación y motivación por parte de los progenitores haciendo que el promedio de los estudiantes sea bueno.

Palabras clave: Método, conocimiento, investigación científica.

Introducción

En la sociedad la educación del hombre ha sido un tema de mayor preocupación e interés para ésta y sobre todo en la actualidad, puesto que por medio de la educación el hombre y

por consiguiente la sociedad va a poder tener un desarrollo en diversos ámbitos como el económico, político, social y educativo. Ruiz, (2002)

Es por eso que se debe de tener en cuenta lo que implica el hablar de rendimiento escolar y es así como se debe tener en claro que este no es un sinónimo de capacidad intelectual, aptitudes o competencias, este va más allá de ello, en el cual están involucrados diversos factores que pueden influir en el rendimiento, ya sea de forma negativa o positiva, es así como se puede decir que el rendimiento escolar es el producto del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Por consiguiente el rendimiento escolar el autor Cortez (2002) define el rendimiento académico como el nivel de conocimiento de un estudiante y el medido en una prueba de evaluación. En el rendimiento académico intervienen además de nivel intelectual variables de personalidad como la extroversión, introversión, ansiedad, influye las motivacionales, cuya relación con el rendimiento académico no siempre es lineal, sino que esta modulada por factores como nivel de escolaridad, sexo y actitud.

Respecto al rendimiento académico de los estudiantes universitarios abarcan factores imprescindibles y fundamentales para la valoración de la calidad educativa en la enseñanza superior, de lo contrario la tarea del docente no debe limitarse a la transferencia de conocimientos, sino también debe incluir herramientas de gestión y de investigación, que permitan diseñar estrategias con el objetivo de mejorar la calidad educativa, si bien se sabe que el rendimiento académico es un indicador de eficacia y calidad educativa. Las manifestaciones de fracaso como el bajo rendimiento académico, la revalidación y la deserción escolar, expresan deficiencia en el sistema universitario.

La causa del fracaso estudiantil debe buscarse más allá del estudiante mismo, es por esto que hemos considerado este tema de investigación de suma importancia, puesto que existen diferentes factores que influyen en el rendimiento académico, tales como las diferencias sociales, entorno familiar, nivel educativo de los progenitores, contexto socioeconómico, determinantes demográficos.

Se concidera importante conocer los diferentes factores que inciden en el rendimiento académico en el campo de la educación superior de una manera más integral, permite obtener resultados tanto cualitativos como cuantitativos para propiciar un enfoque más completo en la toma decisiones para mejorar los niveles de pertinencia, equidad y calidad educativa.

La determinación de indicadores de índole cuantitativa y cualitativa no implica que los factores asociados al rendimiento académico que se tomen en cuenta sean exclusivos del campo universitario. Por su complejidad, algunos de ellos son fácilmente adaptables a otras realidades, lo que muestra su capacidad explicativa y analítica en relación con el éxito

académico en cualquier sector educativo, independientemente de si se trata de instituciones públicas o privadas.

A nivel internacional los estudiantes de las diferentes escuelas, cuenta con un rendimiento escolar superior a nuestro país, pero a pesar de esto, dicho rendimiento es deficiente debido a que los alumnos en su mayoría no aprovechan las grandes ventajas que tienen, en cuanto a facilidades que el estado les ofrece para dedicarse a estudiar, la tecnología de punta que tienen a su alcance, también cabe mencionar que debido a la falta de valores que se les deben inculcar sus padres, el libertinaje que existe en estos países viviendo la vida desenfrenadamente, la falta de responsabilidad para estudiar no permiten que los alumnos puedan ser buenos profesionales en el fututo o lo que es peor no desempeñar ninguna profesión u oficio conllevándolos al camino más sencillo.

La educación superior en América Latina experimentó, en la década de 1990,un marcado interés por la calidad educativa, al reconocer en ella la principal herramienta para responder a las exigencias y demandas educativas en un contexto marcado por desafíos propios del proceso dela globalización. Al respecto, Beck (1999) afirma que en el mundo globalizado se le atribuye un lugar especial al conocimiento, aduciendo que se tenderá a valorar de manera creciente el avance teórico y la innovación tecnológica, por lo que la inversión en la formación y en la investigación se vuelve indispensable para la producción y reproducción del sistema social y económico.

El proceso de diversificación de la educación superior en la región desde 1990 hasta hoy, tanto en su organización como en cuanto a la calidad, ha sido muy diferente al que prevaleció en el siglo XX, hasta la década de 1980, donde la educación superior había sido principalmente estatal, acompañada de una fuerte autonomía institucional y académica.
Esta tendencia se inició con el movimiento de la reforma universitaria de 1918, en la Universidad Nacional de Córdoba. (Lamarra, 2004)

Hess y Holloway (1984) identificaron cinco procesos que vinculan a la familia y al desempeño académico: el intercambio verbal entre la madre y los hijos, las expectativas familiares acerca del desempeño académico, las relaciones positivas entre padres e hijos, las creencias de los padres acerca de sus hijos así como las atribuciones que hacen al comportamiento de los mismos y las estrategias de control y disciplina. Particularmente, este último proceso es considerado por autores como Baumrind (1973); Marjoriebanks, (1979) Hess y McDevitt (1984), como uno de los que inciden de manera más significativa en el desempeño académico.

Las dimensiones a partir de las cuales se determinan los estilos son: el involucramiento o aceptación que implica el grado de atención y conocimiento que los padres tienen de las necesidades de sus hijas(os), y la exigencia y supervisión que indica en qué medida los padres establecen a las hijas (os) reglas claras de comportamiento y supervisan las conductas de sus hijas (os).

El estudio de Vélez y Roa (2005) con estudiantes universitarios en Bogotá, encontró que el hecho de que no se realicen estudios superiores por parte de los adultos de quien dependen económicamente los estudiantes, se asocia con el fracaso académico. Esta correlación ha sido fuertemente analizada en muchas investigaciones de alto nivel, entre las que se distinguen las efectuadas por organismos internacionales como la CEPAL (Comisión Económica para América Latina) Sobre este tema, el estudio llevado a cabo por Montero y Villalobos (2004) en la Universidad de Costa Rica no encontró los mismos resultados sobre la relación entre el nivel educativo de los progenitores y el rendimiento académico de los estudiantes

Cohen (2002) hace referencia a estudios del Banco Mundial, en los que se demuestra que el 60% de los resultados académicos se explican por factores fuera del entorno educativo, donde el clima educativo del hogar y los años de estudios de los adultos son los factores de mayor repercusión en los resultados académicos Castejón y Pérez (1998) plantea que la estimulación educativa de parte de padres con mayor nivel sociocultural es la responsable de las diferencias de los resultados académicos en estudiantes de diferentes niveles económicos.

Algunos trabajos como por ejemplo Haveman y Wolfe (1995) y Feinstein y Symons (1999) explican que este tipo de variables son las que tienen una mayor influencia sobre el rendimiento educativo de los alumnos. Se encuentra que los estudiantes cuyos progenitores disponen de un nivel de estudios elevado, obtienen un rendimiento superior que los estudiantes con padres con un menor nivel educativo (Häkkinen et al. 2003, Woessmann 2003).

La transmisión genética de habilidades cognitivas es uno de los argumentos más utilizados para explicar el mayor rendimiento de los estudiantes cuyos progenitores tienen un nivel educativo elevado. Por otro lado, la dotación de un buen entorno cultural y un entorno familiar estable también contribuye a un mayor rendimiento escolar de los jóvenes. De hecho, suele existir una cierta correlación positiva entre el nivel educativo de los padres y el nivel socio-económico y cultural de la familia. (Coleman et al. 1966; Haveman y Wolfe 1995; Feinstein y Symons 1999; Häkkinen et al. 2003, Woessmann 2003).

El rendimiento académico en la educación superior pública, en estudiantes de bajos niveles socioeconómicos, en general, se aborda desde una perspectiva parcial, donde se hace referencia a poblaciones estudiantiles que ingresan en el sistema universitario por tipo de colegio y zona de procedencia; además, se apoya en estudios de corte estadístico (Rodríguez, Fita y Torrado, 2004). No son estudios que profundicen en las causas de un rendimiento académico en particular.

No necesariamente la inversión en educación se podría traducir en desarrollo económico, no todas las políticas en educación pueden reducirse a transferencias de fondos a las poblaciones necesitadas socialmente, para que sean efectivas; es necesario complementarlas con otras políticas, entre ellas, aquellas que le lleguen a la raíz de los problemas del fracaso académico de los estudiantes de bajos niveles socioeconómicos (Arce, 2008 citado por Jiménez, Robles y Arce 2009).

Estudios en América Latina demuestran que solo una minoría de la población de bajos niveles socioeconómicos de la región ingresa al sector educativo primario y logra mantenerse y acceder al nivel superior de la educación (Larrañaga, 1997; CEPAL, 2000; Ramos, 2000; UNESCO, 2002). Por esta razón, cobra relevancia investigar los factores asociados al rendimiento académico en estudiantes universitarios, según su nivel socioeconómico.

En cuanto la variable demográfica sexo, en investigaciones con estudiantes mexicanos universitarios se encontró que el rendimiento académico es superior en las mujeres en comparación con los hombres (Vargas, 2001, citado en Artunduaga, 2008), que adoptan comportamientos más adecuados a las normas universitarias, que trabajan más que los hombres y se preparan para los exámenes todo el tiempo (Bodson, 2000 citado en Artunduaga, 2008). Siendo esas diferencias atribuibles a la socialización de género.

Tomando en cuenta el estudio "Estudiantes Universitarios Lejos de Casa" (2009), muchos tardan en adaptarse a la ciudad o al cambio de escuela. Es por ello que esta investigación se realizara a los estudiantes que comienzan la carrera, dado que muchos de ellos son de fueras de la ciudad y que además hay quienes son de bajos recursos económicos por lo que optan entrar a una "casa de estudiantes". Además considerando los demás factores tomados dentro de la investigación, hay quienes sus padres son profesionista, a quienes sus padres no terminaron la primaria, y nos dice Murnane, Maynard y Ohls que "en general a mayor cantidad de años de educación de los padres, mayor es el tiempo dedicado al estudiante y además mayor la calidad de la supervisión al mismo." (1981).

Según el Instituto de Estudios Educativos y Sindicales de América (IEESA) en la ciudad de Morelia, en el ciclo escolar 2010-2011, la entidad contaba con un total de 1´258,296 estudiantes, distribuidos en los diferentes niveles del sistema educativo. En educación básica se atendían a 983,604 alumnos, en media superior o bachillerato a 134,963, en superior a 87,014, y en capacitación para el trabajo a 52,715 estudiantes.
Ahora, el 20.6% de los ciudadanos que habitan el estado tiene estudios superiores a la básica, esto es, con bachillerato 11.5% y con universidad 9.1%. Este resultado es desalentador porque sólo un grupo de personas reducido puede aspirar a mejores condiciones de vida.

El rendimiento académico es la suma de diferentes y complejos factores que actúan en la persona que aprende, y ha sido definido con un valor atribuido al logro del estudiante en las tareas académicas. Se mide mediante las calificaciones obtenidas, con una valoración cuantitativa, cuyos resultados muestran las materias ganadas o perdidas, la deserción y el grado de éxito académico. Pérez, Ramón, Sánchez (2000), Vélez Van, Roa (2005).

Se dice que el rendimiento académico no es el producto de una única capacidad, sino el resultado sintético de una serie de factores que actúan en, y desde, la persona que aprende.

Puede afirmarse, en términos educativos, que el rendimiento académico es un resultado del aprendizaje suscitado por la actividad educativa del profesor y producido en el alumno, aunque es claro que no todo aprendizaje es producto de la acción docente. Se le expresa en

una calificación cuantitativa y cualitativa, una nota que si es consistente y válida será el reflejo de un determinado aprendizaje y del logro de unos objetivos preestablecidos.

Dentro de los principales problemas que tiene la educación superior en México, se cuentan los altos índices de reprobación de materias, la deserción de alumnos y la baja eficiencia terminal de los egresados, los cuales se atribuyen a varias causas, entre las que figuran la rigidez y especialización excesiva de los planes de estudio, los métodos obsoletos de enseñanza y evaluación de los alumnos, la escasa vinculación entre la teoría y la práctica, la falta de programas de apoyo a los alumnos, el rol inadecuado del profesorado ante las necesidades actuales de aprendizaje y una orientación vocacional deficiente. (Izar, Ynzunza, López. 2011).

El docente en primera instancia debe considerar cómo lograr que los estudiantes participen de manera activa en el trabajo de la clase, es decir, que generen un estado de motivación para aprender. Por otra parte, pensar en cómo desarrollar en los alumnos la cualidad de estar motivados para aprender, de modo que sean capaces de educarse a lo largo de su vida.

El rendimiento académico no conforme a los requisitos de los estándares fijados por los programas de estudios, es la resultante de una serie de factores causales que derivan de estructuras más amplias y complejas, vinculadas a las condiciones familiares, socioeconómicas, culturales y políticas que afectan a los sectores poblacionales que absorben los efectos de los desequilibrios que acompañan a los sistemas de arquitectura neoliberal.

El problema del rendimiento escolar se resolverá de forma científica cuando se encuentre la relación existente entre el trabajo realizado por el maestro y los alumnos, de un lado, y la educación (es decir, la perfección intelectual y moral lograda por éstos) por el otro lado, al estudiar científicamente el rendimiento, es básica la consideración de los factores que intervienen en él. Por lo menos en lo que a la instrucción se refiere, existe una teoría que considera que el rendimiento escolar se debe predominantemente a la inteligencia; sin embargo, lo cierto es que ni si quiera en el aspecto intelectual del rendimiento, "la inteligencia es el único factor", al analizarse el rendimiento escolar, deben valorarse los factores ambientales como la familia, la sociedad y el ambiente escolar

El rendimiento académico constituye un indicador del nivel de aprendizaje alcanzado por el estudiante, representa el nivel de eficacia en la consecución de los objetivos curriculares para las diversas asignaturas, y en nuestro país se expresa mediante un calificativo o promedio; por ello, en el sistema educativo nacional e internacional se da mayor importancia a este indicador y existe la necesidad de estudiar los determinantes del rendimiento académico de los estudiantes por parte de las instituciones educativas.

Muchos estudios han dado luces sobre las variables que influyen en el rendimiento académico de los estudiantes, y en lo que todos coinciden es en su naturaleza multicausal, es decir que varios factores a diferentes niveles (personales, familiares y sociales) influyen en él. (Heinz, 1984, citado por Milling, 1999). (Citado por Contreras, Caballero, Palacio, Pérez. 2008).

A nivel internacional los estudiantes de las diferentes escuelas, cuenta con un rendimiento escolar superior a nuestro país, pero a pesar de esto, dicho rendimiento es deficiente debido

a que los alumnos en su mayoría no aprovechan las grandes ventajas que tienen, en cuanto a facilidades que el estado les ofrece para dedicarse a estudiar, la tecnología de punta que tienen a su alcance, también cabe mencionar que debido a la falta de valores que se les deben inculcar sus padres, el libertinaje que existe en estos países viviendo la vida desenfrenadamente, la falta de responsabilidad para estudiar no permiten que los alumnos puedan ser buenos profesionales en el fututo o lo que es peor no desempeñar ninguna profesión u oficio conllevándolos al camino más sencillo.

Factores que interviene en el rendimiento académico

Existen diferentes aspectos que se asocian al rendimiento académico, dentro de los que intervienen componentes tanto internos como externos al individuo.
Pueden ser de orden social, cognitivo y emocional, que se clasifican en tres categorías: (Castejón, Pérez, 1998).

Dentro de la investigación se tomara lo más relevante para este proyecto que refiere a entorno familiar, nivel educativo de los progenitores, contexto socioeconómico, variables demográfico, donde cabe mencionar que dentro de entorno familiar se incluirá amistades, donde contexto socioeconómico se incluirá gastos típicos del estudiante, metiendo dentro de lo social, motivaciones sociales y por último el uso de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TICs).

Diferencias sociales

Son aquellos factores asociados al rendimiento académico de índole social que interactúan con la vida académica del estudiante, cuyas interrelaciones se pueden producir entre sí y entre variables personales e institucionales.

La sociedad y el individuo actúan como un binomio de interrelaciones, por ello, al conceptualizar los factores psicosociales asociados al rendimiento académico, hay que tomar en cuenta las conexiones que se plasman entre la sociedad y la persona, pues desde el punto de vista de las relaciones, ambas interactúan e influyen entre sí. Incluyen aspectos por considerar como la autoestima y su relación con el entorno académico, motivación, percepción en torno al clima académico desde la óptica del estudiante.

La clase social (determinada por el ingreso familiar, la escolaridad de la madre y del padre, el tipo y ubicación de la vivienda) ha sido reportada como una variable relacionada con el hecho de que los alumnos sufran fracasos escolares o repitan cursos. Por ejemplo, Gutmann (2000), analizando las prácticas y creencias culturales del México urbano, da cuenta del significado que los factores sociales y culturales tienen sobre la identidad de hombres y mujeres, quienes consideran en ocasiones que los estudios universitarios son una pérdida de tiempo y que los hijos e hijas deberían trabajar y ayudar al sustento familiar.

Motivaciones sociales

Robbins (2004) define la motivación como procesos que fomentan la intensidad, dirección y persistencia del esfuerzo de un individuo por conseguir una meta. Dicha definición contempla tres elementos fundamentales. La intensidad consiste en cuánto se esfuerza una persona, lo cual debe canalizarse en una dirección que genere beneficios, por lo que hay que considerar tanto la calidad del esfuerzo como su intensidad. El esfuerzo a utilizar es el que se dirige hacia las metas previstas y es congruente con ellas. Además, la motivación tiene una inclinación a la persistencia, que es la medida de cuánto tiempo sostiene una persona su esfuerzo. Los individuos motivados se aferran a una tarea para alcanzar la meta.

Según Morris y Maisto (2005) la motivación consiste en una necesidad o deseo específico que activa al organismo y dirige la conducta hacia una meta. Santrock (2006) refiere que la motivación mueve a las personas a comportarse, a pensar y sentir en la forma en que lo hacen, siendo el comportamiento motivado, activado, dirigido y sostenido.

Ríos (2008) presenta como principales características del comportamiento típico, de la motivación de afiliación: aumento de la participación en conversaciones de pequeños grupos; estilo de vida y vivienda que facilite el contacto social; elección de compañeros y amigos para la realización de actividades en grupo, independientemente de que sean más o menos competentes en la tarea; búsqueda activa de los demás; aumento de las relaciones amorosas y temprana convivencia en pareja; reducción del tiempo en que está solo; evita comentarios susceptibles de promover divisiones en el grupo en el que se encuentren.

Entorno familiar

El entorno familiar ocupa un lugar importante. Se entiende por entorno familiar un conjunto de interacciones propias de la convivencia familiar, que afectan el desarrollo del individuo.

De esta manera, Mansouri y Soni (1986), Long y Ponzetti (1989), Satir (1992) Pérez (2008), y consideran que el funcionamiento familiar se caracteriza principalmente por la libertad que muestran los miembros para comunicar lo que sienten clara y directamente, de tal manera que pueden planificar y son capaces de hacer ajustes, lo que les permite resolver muchos problemas que se manifiestan en la vida cotidiana.

Al respecto Corsi (2003), ha señalado que si en la familia se propicia la comunicación, el afecto, la motivación, el manejo de la autoridad y una valoración de estudio, esta permitirá un mejor desempeño escolar, por el contrario un ambiente de disputas y reclamos, así como de recriminaciones y devaluación del estudio, limitará el espacio, el tiempo y la calidad en las actividades escolares.

Así, Zarate y Silva (2005), Jiménez, Vélez y Hernández (2008); Espinosa, González, Tepancal, Romero y Salcedo (2008), enuncian también la presencia de enfermedades físicas, mentales y psicosociales, cuando el estudiante no percibe a su familia de manera positiva A

lo largo del tiempo los estudios realizados (Mansouri y Soni,1986; Long y Ponzetti,1989; Satir, 1992;Pérez, 2008) en jóvenes universitarios, han demostrado que los alumnos que tienen un buen promedio perciben apoyo de su familia para los estudios, respetando su tiempo de estudio y quehaceres académicos, juzgando así que su familia influía en su aprendizaje, lo anterior asegura que una relación positiva en el contexto familiar no solo influye en niveles básicos de educación, sino que también repercute directamente en el nivel superior.

Un ambiente familiar propicio, marcado por el compromiso, que estimule el placer por las tareas académicas, la curiosidad por el saber, la persistencia hacia el logro académico se relaciona con resultados académicos buenos (Pelegrina, Linares, Casanova, 2001), incide en un adecuado desempeño académico, así como una convivencia familiar democrática entre padres e hijos.

Se asocia la convivencia familiar democrática con un mejor desempeño académico, que se plasma en variables como motivación, percepción de competencia y atribución de éxito académico, ya que despiertan actitudes efectivas por el estudio, donde la persistencia y la inquietud por el saber son estimuladas; no sucede lo mismo en estudiantes marcados por ambientes familiares autoritarios e indiferentes, marcados por la violencia familiar han indicado su relación con resultados académicos insuficientes, el apoyo familiar parece representar el primer paso hacia el logro en el desempeño académico.

Familia y rendimiento académico

El estudio de los padres es un tema actual que permite analizar las diferentes formas de crianza, caracterizada por la historia cultural del contexto social y su influencia en el comportamiento tanto de los padres e hijos, como del rendimiento académico de los últimos.

Bolívar (2006), menciona que cuando las escuelas trabajan conjuntamente con las familias para apoyar el aprendizaje de los estudiantes, estos suelen tener éxito. De ahí, la petición continua a formar redes de colaboración que involucren a los padres de familia en las tareas educativas, por ser ellos quienes desempeñan un papel significativo en los niveles de consecución de los alumnos y los esfuerzos por mejorar los resultados son muchos más efectivos si se ven acompañados y apoyados por las respectivas familias.

Entendiendo que la participación de los padres de familia en el aprendizaje de sus hijos, es uno de los factores primordiales que contribuye a la mejora en el proceso de aprendizaje y el desarrollo de valores que alienten su formación integral como persona.

Cuando los alumnos egresan del bachillerato y eligen seguir estudiando alguna carrera, se ven obligados a desprenderse del núcleo familiar debido a que la carrera que quieren ejercer se ubica en lugares alejados, por consecuencia, si un individuo no cuenta con los elementos necesarios para enfrentar con madurez sus propios problemas se dificultará su permanencia en la institución, y por ende no podrá terminar sus estudios, ya que es fundamental que el individuo forme lazos afectivos con su familia para que ello sirva de apoyo dentro del contexto educativo.

Amistades

Los amigos, son una parte muy importante en el desarrollo psicosocial de los adolescentes y jóvenes: por tanto, es muy importante centrarnos en la relación de amistad de los adolescentes a los que enseñamos, ya que los adolescentes pasan más de la mitad de las horas del día con sus compañeros, muchas menos horas de las que lo hacen con sus padres.

Donde más importante es la relación de la amistad es en el ámbito escolar, ya que es aquí donde empiezan a relacionarse y a empezar a trabar en equipo, muy importante para después enfrentarse al mundo laboral

Nivel educativo progenitores

Es importante destacar que la educación de los padres ha sido considerada como un factor muy influyente en la determinación del rendimiento académico. En general a mayor cantidad de años de educación de los padres, mayor es el tiempo dedicado al estudiante y además mayor la calidad de la supervisión al mismo. Murnane, Maynard y Ohls (1981) argumentan que la educación de la madre estaría positivamente relacionada con la educación del hijo. Además también muestran que el nivel educativo de la madre está más altamente correlacionado con el rendimiento que el nivel educativo del padre. En cuanto a la residencia del estudiante los autores analizan dos tipos de impactos. (Citado por: Martínez, I.C., Rúa, V.A., Redondo, P.R., Fabra F.M., Nuñez P.A. y Martín R.M.J en 2010).

El mudarse de la casa familiar a la universidad puede generar sensación de desarraigo y alejamiento de la familia y producir un impacto negativo. Sin embargo también puede generarle más tiempo libre y permitirle una mayor integración en el ambiente universitario lo cual provoca un efecto positivo.

De acuerdo con Bandura, los padres y madres con una elevada posición socioeconómica pueden funcionar como efectivos modelos de aprendizaje social para sus hijos, en lo que respecta a conductas académicas relevantes; además, se sienten más preparados para ayudar a sus hijos que quienes tienen una posición socioeconómica menos favorecida (Bandura, 1982).

Contexto socioeconómico

Los estudios sobre rendimiento académico en educación superior son escasos, comparados con otros niveles educativos. Asimismo, ha prevalecido un enfoque cuantitativo y han estado orientados al desarrollo de información de tipo económico (CEPAL, 2000). Las causas del rendimiento académico, en particular de estudiantes según niveles socioeconómicos, han sido poco exploradas.

En este contexto, las universidades, especialmente en las últimas dos décadas, se encuentran ante nuevos desafíos, que han puesto en riesgo la calidad de la formación profesional. Se destacan como problemas actuales de la educación superior, la permanencia de los estudiantes de bajos niveles socioeconómicos, pues las políticas estatales han tendido a

alejarse de un enfoque benefactor, para dar paso a la liberación de la economía (CEPAL, 2000). En este escenario, también es de interés profundizar en el tema de los factores asociados al rendimiento académico en estudiantes de bajos niveles socioeconómicos y poder, de esta forma, ofrecer un marco explicativo que apoye las políticas educativas universitarias

El nivel económico de la familia sólo es determinante en el rendimiento escolar cuando es muy bajo, cuando puede colocar al individuo en una situación de carencia, lo que ocurre es que esto normalmente lleva asociado un bajo nivel cultural, elevado número de hijos e hijas, carencia de expectativas y falta de interés. Así, lo exclusivamente económico no tiene por qué ser determinante en el rendimiento escolar.

A través de las investigaciones, uno de los principales factores que se han indagado ha sido el nivel socioeconómico del alumno y su relación con el desempeño económico de los estudiantes. Muchos de estos estudios evidencian una clara asociación entre el rendimiento académico y el nivel socioeconómico, es decir a mayor nivel socioeconómico, mayor tiende a ser el rendimiento académico de los alumnos.

El nivel socioeconómico toma en cuenta características cuantitativas y cualitativas. Solo se pertenece a un nivel socioeconómico, es un atributo del hogar compartido por sus miembros, su medida se recomienda a escala nacional. Importante tomar en cuenta que debido a las variables que interactúan en forma permanente, se proyecta a corto plazo.

Gastos típicos del estudiante

Un estudiante debe preparar un presupuesto antes de ir a la universidad para asegurar que todos los gastos están cubiertos por los préstamos y los ingresos que el estudiante tiene actualmente. Los gastos generales de un estudiante universitario pueden variar, ya que los estudiantes que viven en el hogar no tienen que pagar los gastos comunes de vida como los que viven en el campus o en un alojamiento para estudiantes cercano. Además, la cantidad de cada gasto difiere de la institución y del programa académico en cuestión.

Los pagos de matrícula son los pagos de ingreso que el estudiante debe pagar para asistir a clases y trabajar hacia la obtención de un título o diploma en una universidad. Los pagos de matrícula son pagados cada semestre o una vez al año. La cantidad total varía en función de la universidad de que se trate y el tipo de programa que el estudiante esté tomando.

Los libros para el programa de la universidad y los cursos pueden ser una compra grande y cara. Los libros deben comprarse cada semestre, ya que los cursos para un determinado programa cambian al finalizar cada semestre. Aunque algunos estudiantes adquieren los libros de texto nuevos de la librería del campus, otros optan por ahorrar algo de dinero mediante la compra de libros usados.

Los estudiantes universitarios deben incluir el alquiler y los gastos de vivienda en su presupuesto. Esto incluye el alquiler, servicios públicos, cuotas de transporte para llegar a la

escuela, y el vestido, si es necesario. Los estudiantes que comparten una casa con otros estudiantes pueden ahorrar dinero al dividir todos los costos.

Alimentos. Todas las universidades cuentan con cafetería y por lo general los precios son más elevados. Hay que tomar en cuenta el costo promedio de alimentos ya que son 3 comidas diarias. Cuando los estudiantes viven solos pueden economizar mucho en este punto ya que ellos mismos pueden cocinar en casa.

Aunque los estudiantes universitarios son personas ocupadas, tienen que tomar tiempo libre para relajarse y socializar con otros estudiantes. Esto puede incluir eventos en el campus, un viaje a la sala de cine y encuentros con otros estudiantes o para festejar los cumpleaños de sus amigos. Aunque algunos estudiantes están en un presupuesto estricto, otros permiten más fondos para ser sociales. Los gastos sociales deben tenerse en cuenta en el presupuesto de la universidad, ya que algunos eventos sociales pueden estar asociados con el programa específico de la universidad.

Variable demográfica

La demografía es una de las variables de mayor impacto en la matrícula de todos los niveles educativos en nuestro país, y con la nueva composición demográfica y mayor escolaridad de la población. Y con fenómenos como el de una población creciente, además de la incorporación de la mujer en el mercado laboral y el aumento de las personas de la tercera edad, se incrementara la demanda de empleos, viviendas y algunos servicios como los de asistencia médica, atención de la salud y la seguridad social, los cuales representan un reto de enormes proporciones para el país.

Las principales variables sociodemográficas se refieren a: sexo, definida como femenino y masculino; edad al momento de ingresar a la Universidad, definida con dos categorías: 17 a 20 años y 21 y más años; situaciones de convivencia, definida con dos categorías: vive con los padres u otras situaciones.

Uso de las Tecnologías de la información y de la Comunicación (TICs)

Se ha señalado que el futuro tecnológico del siglo XXI estará dominado por computadoras y redes de telecomunicación, que respaldarán las diversas actividades humanas; y las universidades virtuales serán el común denominador del sistema educativo.

Diversos rasgos de esta visión ya se pueden apreciar, debido a que, en la primera década del siglo XXI, los sistemas tecnológicos de comunicación e información transforman los procesos y prácticas tradicionales de la educación a distancia y la socialización del conocimiento, mediante innovaciones que modifican las formas de producción, distribución, apropiación, representación, significación e interpretación de la información, el conocimiento y el saber.

Las Red abre cada vez más posibilidades al acceso de un universo de información nunca antes imaginado, reduce los límites de fronteras a altas velocidades, y brinda una cobertura universal que satisface las más sofisticadas necesidades de cualquier usuario. En este sentido, Internet representa una realidad tecnológica relevante en el diseño de propuestas educativas a distancia en cualquier disciplina, por lo tanto, conviene tomar en consideración diversos aspectos de su desarrollo y aplicación en la educación del presente siglo.

Aproximadamente la mitad, mencionó que el e-mail les permitía expresar al profesor ideas que no podían manifestarle en clase. Muchos estudiantes también reportan que utilizan la Internet principalmente para comunicarse socialmente con sus amigos. En el estudio se discuten las diversas implicaciones del uso estudiantil de Internet en las universidades norteamericanas.

El rendimiento académico de los alumnos de la Facultad de Enfermería es deficiente a medida que van pasando los semestres ya que no hay una buena distribución del rol del estudiante en cuanto a la teoría y la práctica, además de los factores sociales antes mencionados, de tal manera que se desea dar recomendaciones para minimizar esta problemática y así evitar la deserción escolar, la revalidación de materias y los conocimientos deficientes.

Es importante señalar que la enfermería universitaria concibe al hombre, como un ser biopsicosocial con capacidades creativas y transformadoras de las condiciones naturales y sociales de su entorno, y para desarrollarlas, requiere una salud óptima, libertad y justicia social. Por lo anterior, esta carrera se incorpora a los esfuerzo de la Universidad Michoacana para formar hombres y mujeres calificados en la ciencia, la técnica y la cultura, para elevar cualitativamente los valores y costumbres sociales, en beneficio de la salud del hombre, por lo que su ser y quehacer se vincula a la realidad social histórica, para detectar los problemas, estudiarlos y contribuir.

Los estudios del rendimiento académico en la educación superior parecen ser en la coyuntura mundial actual aún más valiosos, debido al dinamismo que experimenta el sector universitario en el marco de una sociedad caracterizada por el rápido avance del conocimiento, la fluidez en la transmisión de la información y los cambios acelerados en las estructuras sociales.

El rendimiento académico no es el producto de una única capacidad, sino el resultado sintético de una serie de factores que actúan en, y desde, la persona que aprende. El estudiante se debate entre problemas de inasistencias, falta de libros de texto, maestros abúlicos (sin voluntad, o apáticos), metodologías de dirección del aprendizaje obsoletas, carencia de recursos de aprendizaje, ambientes escolares inadecuados; además de otras presiones situacionales.

Objetivo

Conocer los componentes personales y sociales que intervienen en el rendimiento académico de estudiantes universitarios

Objetivos específicos:

- Identificar si existen diferencias sociales y si éstas influyen en el rendimiento académico de los estudiantes de la Facultad de Enfermería.
- Determinar los compenentes que influyen en el rendimiento académico de los estudiantes de la Facultad de Enfermería.

Metodología

Para la presente investigación con enfoque cuantitativo, descriptivo de cohorte transversal. Para la realización del estudio se seleccionó a los 200 estudiantes del 2° semestre de la Facultad de Enfermería de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. La selección de la muestra será probabilística. el instrumento de Nereyda G. Armenta, Claudia C. Pacheco Y Erika D. Pineda (2014) el cual evalúa los factores socioeconómicos que afectan al desempeño académico y que fue aplicado en universitarios de la facultad de ciencias humanas de la Universidad Autónoma de Baja California.

Resultados

De acuerdo a los resultados la edad que predomina en los alumnos de segundo semestre de la facultad de enfermería es de 17 a 19 años con un porcentaje del 57%, seguido por los de 20 a 22 años con un porcentaje de 34.5 y finalmente de más de 23 años con un porcentaje de 8.5%.

En el género se observa que no hay diferencia significativa ya que el género masculino se encuentra con un porcentaje de 49.5% y 50.5% en mujeres.

El lugar de procedencia que predomina es el estado de Michoacán con un porcentaje de 78% seguido del estado de Chiapas con un 7%, Oaxaca 4.5%, guerrero 4%, Veracruz con .5% y el resto de republica con 5.0%.

En relación al promedio se observa que no hay una diferencia significativa ya que en el promedio de bachillerato se obtuvo 80% bueno, 19% regular y 1% deficiente; mientras en la licenciatura un 73.5% es bueno, 22% regular y 4.5 deficiente; se observa que los estudiantes continúan manteniendo el promedio en la licenciatura. Si existe motivación por parte de los progenitores hacia sus hijos dándonos un porcentaje de 89%.

La relación que existe entre los compañeros es buena con un porcentaje de 79%.

No existe motivación por parte de los compañeros de clase ya que se muestra con un porcentaje de 61.5% mientras los que motivan tienen un porcentaje 38.5%.

La relación de los compañeros de clase es buena con un porcentaje de 79.0% y la mala en 21%.

La mayoría de los padres tienen primaria con un porcentaje de 30.5 mientras que aquellos que tienen posgrado se encuentran en un 5%. Al igual que en las madres tienen escolaridad primaria con un porcentaje de 32% y en posgrado un 4.5%.

Los principales gastos que tienen los estudiantes son transporte con 26%, renta 25%, el material académico 24% y alimentación con un 21.5% y 3% en diversión.

Los resultados arrojados por medio del análisis de datos SPSS nos muestran los principales factores sociales que influyen en el rendimiento académico de los alumnos del 2do semestre de la Facultad de Enfermería son: las diferencias sociales, entorno familiar, nivel educativo de los progenitores, contexto socioeconómico y determinantes demográficos", nos muestra que las diferencias sociales, el nivel educativo de los progenitores.

El contexto socioeconómico y determinantes demográficos no influyen en el rendimiento académico, los alumnos encuestados dan a conocer que la mayoría de los padres solo estudiaron a nivel primaria, muestra que su estatus social se encuentra en el nivel medio y la mayoría son procedentes del estado de Michoacán motivo por el cual no afecta su rendimiento académico.

Dando como dato positivo que el entorno familiar es muy importante en el rendimiento académico del estudiante ya que existe una buena relación y motivación por parte de los progenitores haciendo que el promedio de los estudiantes sea bueno.

Los principales factores personales que influyen en el rendimiento académico son el auto concepto académico, la motivación, el sexo, la asistencia a clases, formación académica previa a la universidad, satisfacción respecto a los estudios", dio como resultados que su autopercepción académica es regular y su rendimiento académico es bueno, haciendo una comparación con el promedio que mantenían en el bachillerato y actualmente en la carrera,

existe mayor motivación por parte de los progenitores, pareja/ novio(a), amigos y compañeros de clase.

En cuanto al género se comprobó que no influye en el rendimiento académico pues actualmente es equitativo el número de hombres y mujeres que existe en la Facultad de Enfermería. La asistencia a clases no influye en el rendimiento académico ya que los resultados arrojaron que la mayoría de los estudiantes asiste a clases.

La formación académica previa a la universidad no influye en el rendimiento académico ya que actualmente es un requisito para poder ingresar a la facultad de enfermería. La satisfacción respecto a los estudios no influye ya que los estudiantes se identifican totalmente con la carrera.

Según Heinz (1984) refiere que las variables que influyen en el rendimiento académico de los estudiantes son de naturaleza multicausal es decir varios factores a diferentes niveles (personales, familiares y sociales) pero dentro de los resultados obtenidos posteriores a la Graficación de las variables con relación más significativa son los siguientes:

En la relación existente entre Edad y Género se muestra que en el total de estudiantes varones del segundo semestre representan al 25% pertenecen al rango de edad de 17 a 19 años, y solo el 6% tienen una edad igual o mayor a 23 años.

En cuanto al sexo Femenino el 32 % tiene entre 17 y 19 años cumplidos y en cuanto al rango de edad máximo de 23 años tan solo un 2.50%.

Cabe destacar que en ambos géneros predomina el rango de edad que va desde los 17 y los 19 años, y el predominio de género femenino existente en otras generaciones es superado en esta ocasión por el aumento de la existencia del género masculino ya que el porcentaje del género masculino es de 49.5 ante un 50.5 % correspondiente al femenino.

Ahora en cuanto a la relación existente entre los promedios del bachillerato y la licenciatura se muestra que el 64% de la muestra total sigue manteniendo un buen promedio, es decir el cambio de un ambiente a otro no ha tenido impacto dentro del rendimiento académico de los estudiantes del segundo semestre.

Dentro de la influencia del lugar de procedencia en el rendimiento académico se retoman los estados de Chiapas , Oaxaca, guerrero, Veracruz y Michoacán ya que en apariencia, la mayor parte de los estudiantes proceden de estos estados, pero en el estudio se muestra claramente que los estudiantes originarios de Michoacán tienen el mejor rendimiento, lo anterior estrechamente relacionado a que el número de jóvenes aceptados dentro de la

UMSNH y específicamente en la facultad de enfermería en el ciclo anterior correspondiente a 2013-2014 son de Morelia o municipios circunvecinos a esta ciudad.

Santrock (2006) refiere que la motivación mueve a las personas a comportarse a pensar y sentir en la forma en que lo hacen, siendo el comportamiento motivado, activado, sostenido y dirigido por lo tanto también lo considera como factor relevante en el rendimiento académico y fue valorado en nuestro estudio, a lo cual tenemos que el 66% de la muestra refiere que los estudiantes encuestados se encuentran motivados por sus padres, por sus amigos en un 55 % y por sus compañeros de clases de igual manera en un 55% teniendo como resultado que la motivación que reciben es buena.

En base a los resultados graficados se demuestra que la relación entre los progenitores y los hijos es de un 70% y basándonos en Corsi (2003) el cual ha señalado que sí, en la familia se propicia la comunicación el afecto, la motivación manejo de la autoridad y una valoración de estudio esta permitirá un mejor rendimiento académico.

En la relación con los amigos el 65.50% y la relación que existe con sus compañeros de clases es con un 59% se puede concluir que es buena y que si influyen en el rendimiento académico de los estudiantes los cuales mantienen hasta el momento un promedio bueno.
En cuanto a los resultados obtenidos en las características de la carrera con relación al promedio de la licenciatura se demuestra que para tener un buen rendimiento académico influye que te guste ayudar a los demás, que no exista presión por parte de la familia y en algunas ocasiones que haya una bolsa de trabajo al concluir la carrera.

Un aspecto muy importante a valorar es la relación que existe en cuanto al perfil de la carrera y el motivo de la elección de la misma, en los resultados obtenidos se muestra que el estudiante que eligió la carrera que le gusta y que piensa que hay que estudiar para ser alguien en la vida, se identifican totalmente con la carrera, por lo cual su rendimiento académico es bueno teniendo un promedio que va del 8 al 10.

En base a la escolaridad de los progenitores se demuestra en los resultados obtenidos en la mayoría de los padres es que concluyó solo el nivel básico, por lo cual cabe mencionar que la escolaridad de los padres no influye en el rendimiento académico de los hijos sino que impulsa para la superación y mantenimiento de un buen rendimiento académico. Por lo tanto coincidimos con Villalobos y Montero (2004) los cuales realizaron un estudio en la Universidad de Costa Rica el cual nos dice que no hay una relación entre el nivel educativo de los progenitores y el rendimiento académico de los estudiantes.

En cuanto a los gastos económicos se demuestra que la mayoría de los estudiantes con un buen promedio les genera más gasto el transporte con un 20%, el material académico con un 18.50% y la renta en un 17.50%.

En cuanto al resultado obtenido del tiempo libre del estudiante con un buen promedio, refieren que les gusta hacer ejercicio 13.50%, ver televisión 13% y leer pero no necesariamente algo relacionado con lo académico en un 7%.(Apéndice 10)

Bibliografía

Beck, Urlich.¿Qué es la globaliza- ción? Falacias del globalismo, res- puestas a la globalización. Barcelona: Piadós. (1999).

Bolívar, A. Familia y escuela: dos mundos llamados a trabajar en común, Revista de educación, 339 (2006).

Castejón, C., Pérez, S. Un modelo causal-explicativo sobre la influen- cia de las variables psicosociales en el rendimiento académico. En: Revista Bordon. Sociedad Española de Pedagogía. 2(50), 170-184. (1998).

Cohen, Ernesto. Educación, eficien- cia y equidad: una difícil convivencia. En: Revista Iberoamericana CSIC. 30, Setiembre-Diciembre, 105-124. (2002).

Coleman, J. S. y Hoffer, T. (1987): Public and private high schools. The impact of communities. New York: Basic Books.

Cortéz Bohigas, M. M. (s.f.) Definición de rendimiento escolar. Recuperado el 28 de noviembre del 2012 en: www.psicopedagogia.con/definicion/rendimiento%20escolar

Corsi, J. Maltrato y abuso en el ámbito doméstico. Buenos Aires: Paidós. (2003)

Feinstein, L. y Symons, J. "Attainment in secondary education", Oxford Economic Papers, 51, 300-321. (1999).

Haveman, R. y Wolfe, B. "The determinants of children's attainment: A review of methods and findings", Journal of Economics Literature, 33(4), 1829–1878 (1995)

Hess, R. D. y Holloway, S. D. (1984) "Family and school as educational institutions". In R. D. Parke(Ed), review of child development research VII, 179-222). Chicago:University of Chicago Press.

Lamarra Fernández, Norberto. Hacia la convergencia de los sis- temas de educación superior en América Latina. En: Revista Iberoamericana de Educación OEI, 35, Mayo-Agosto, 1-14. (2004).

Mansour, S. y Soni, A. Validez y confiabilidad del FES-R. Tesis de maestría en orientación y terapia familiar. México. Universidad de las Américas. (1986).

Martínez, C., Alonso, N., González-Cutre, D., Parra, N., y Moreno, J. A. Las metas de logro y sociales como mecanismo de motivación en la práctica físico-deportiva: conceptualización. En Moreno, J. A. y Cervelló E. (Coords.), Motivación en la actividad física y el deporte (2010).

Murnane, R., Maynard, R. y Ohls, J Home Resources and children's achievement . The Review of Economics and Statistics, Vol. 63. Nº3.(1981).

Pelegrina, Saniago García, Linares M. C, Casanova, Pedro F. Parenting styles and adolescents' academic per- fomance. En: Infancia y aprendizaje. (Revista electrónica USAL), 25(2), 147-168. (2002).

Ponzetti, J. y Long, E. Healthy family functioning: a review and critique. Family Therapy, 16 (1) (1989).

Ruiz de Miguel, C. Factores familiares vinculados al bajo rendimiento. Revista Complutense de Educación. 12 (1) 81-113. Recuperado el 20 de septiembre del 2012 en: http://revistas.ucm.es/index.php/RCED/article/viewFile/RCED0101120081A/16850 (2002).

Robbins, S. P., , Organization theory: structure, design and applications, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, pp. 5-8. (2004)

Santrock, J. Psicología de la educa- ción. México: Mc Graw-Hill. (2002).

Vélez Van, M. A., Roa, N. C. Factors associated with academic perfoman- ce in medical students. En: PSIC. Educación Médica. 2(8), 1-10. (2005).

Woßmann, L. "Schooling resources, educational institutions and student performance: the international evidence", Oxford Bulletin of Economics and Statistics, 65 (2), 117-170. (2003).

Zárate, R. E. y Silva, R. A. Estructura Familiar y Habilidades Sociales en Menores Infractores. XIII Congreso Mexicano de Psicología. (Memoria). (2005).

RETOS DEL ESTADO EN MATERIA DE EDUCACIÓN SUPERIOR, INCREMENTAR EL ÍNDICE TERMINAL

Ayala Hurtado Jesús, José Cesar Macedo Villegas
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
dr.d.jesuaayala@gmail.com, mavijc@hotmail.com

Resumen

La educación superior en nuestro país tiene como pendiente trabajar en la modificación de los planes y programas de estudio que consideren la inclusión como un tema fundamental en el fortalecimiento de las relaciones al interior de los centros educativos y en la sociedad, que propicie el inicio de una ruta que nos lleve hacía una nación con mayores márgenes de respeto entre los diferentes actores sociales.

Como parte de la formación de las personas resulta trascendental instruirlas en los valores de respeto, de nada sirve la de educación superior si no se lleva acabo con la seguridad de estar formando cada vez profesionistas y mejores seres humanos. Se debe educar para no segregar a aquellas personas que piensan o tienen condiciones diferentes, considerando la diferencia como propia de la condición humana, que debe tomarse como la oportunidad para modificar y enriquecer los procesos de enseñanza-aprendizaje.

La educación inclusiva tiene que ser un modelo de escuela que respeta, atiende la diversidad personal, social y cultural de los alumnos. Debe fortalecer la convivencia entre los diferentes actores de la formación humana (la familia, la comunidad, maestros, compañeros y autoridades educativas), que cada uno representa un valor fundamental en la formación del educando, por lo tanto, son elementos que deben aglutinar los esfuerzos que permitan un desarrollo armónico de las actividades institucionales.

Para alcanzar los fines de la educación superior, que son aquellos de preparar hombres y mujeres en conocimientos técnicos y científicos en alguna rama de la educación, que se conviertan en el instrumento de eliminación de los rezagos económicos, sociales y culturales de la nación, es fundamental el establecer los medios institucionales que permitan avanzar no solo en el crecimiento de la matrícula escolar, si no, más importante elevar el índice de terminación y por ende la deserción escolar en el nivel medio y superior.

La responsabilidad de establecer políticas públicas tendientes al cumplimiento de los objetivos planteados anteriormente, corresponde al Estado, que el Maestro Francisco Porrúa Pérez señala que: “El Estado se auto-limita sometiéndose al orden jurídico que lo estructura y da forma a su actividad. El Estado es sujeto de derechos y deberes, es persona jurídica, y en ese sentido es también una corporación ordenada jurídicamente. Continúa señalando, que el Estado es una sociedad humana sujeta a un poder soberano que crea, define y aplica un orden jurídico que estructura a la sociedad estatal para obtener el bien público temporal”.

En ese contexto se debe considerar la actuación inmediata del Estado con medidas de mayor relevancia, donde se considere la atención prioritaria del alumnado en el nivel medio-superior en su estancia en éstas instituciones educativas. Cuando hablamos de atender de manera eficaz el tema, es porque consideramos que debe ser desde el nivel constitucional donde se debe hacer las consideraciones necesarias, así como en las normas secundarías para realmente garantizar el cumplimiento del Estado en materia de formación de más y mejores profesionistas.

Citando nuevamente al Maestro Porrúa Pérez, establece que "El hombre es la causa eficiente del Estado, éste es creado por el hombre porque trata de servirse de él para obtener su bienestar, pero como se trata de un bienestar que ya no es individual sino colectivo, ya no es el bien exclusivo para una persona, sino el bien de todas las personas que existen en un momento determinado formando una sociedad política, entonces el bien es ya un bien general, un bien político". Considero importante la cita para clarificar la importancia del Estado en el bienestar de las personas, cuando cumple de manera adecuada con su función primordial, el bien común y la justicia social.

Abstract: Higher education in our country is pending to work on the modification of study plans and programs that consider inclusion as a fundamental theme in the strengthening of relationships within educational centers and in society, which fosters the beginning of a route that takes us to a nation with greater margins of respect between the different social actors.

As part of the training of people it is transcendental to instruct them in the values of respect, higher education is useless if it is not carried out with the certainty of being training professionals and better human beings. It should be educated so as not to segregate those people who think or have different conditions, considering the difference as characteristic of the human condition, which should be taken as the opportunity to modify and enrich the teaching-learning processes.

Inclusive education must be a model of school that respects, attends to the personal, social and cultural diversity of students. It must strengthen the coexistence between the different actors of human formation (the family, the community, teachers, colleagues and educational authorities), which each represents a fundamental value in the formation of the student, therefore, they are elements that must bring together the efforts that allow a harmonious development of institutional activities.

To achieve the goals of higher education, which are those of preparing men and women in technical and scientific knowledge in some branch of education, that become the instrument of elimination of the economic, social and cultural lags of the nation, it is It is essential to establish institutional means that allow progress not only in the growth of school enrollment, but also, more importantly, to increase the completion rate and therefore dropout rates at the middle and higher levels.

The responsibility of establishing public policies tending to the fulfillment of the objectives set forth above, corresponds to the State, that the Master Francisco Porrúa Pérez pointing out that: "The State limits itself by

submitting to the legal order that structures it and shapes its activity. The State is a subject of rights and duties, it is a legal entity, and in this sense it is also a legally ordered corporation. He goes on to point out that the State is a human society subject to a sovereign power that creates, defines and applies a legal order that structures the state society to obtain the temporary public good".

In this context, the immediate action of the State should be considered with measures of greater relevance, where the priority attention of students at the upper-middle level is considered during their stay in these educational institutions. When we talk about addressing the issue effectively, it is because we consider that it must be from the constitutional level where the necessary considerations must be made, as well as in the secondary regulations to really guarantee compliance by the State in the training of more and better professionals.

Quoting Master Porrúa Pérez again, he states that "Man is the efficient cause of the State, it is created by man because he tries to use it to obtain his well-being, but since it is a well-being that is no longer individual but collective, it is no longer the exclusive good for a person, but the good of all the people who exist at a given moment forming a political society, so the good is already a general good, a political good". I consider this quote important to clarify the importance of the State in the well-being of people, when it adequately fulfills its primary function, the common good and social justice.

Introducción

La prioridad del estado debe ser la atención de la demanda educativa en todos los niveles, básico, medio y superior, aspecto que ha buscado atender, abriendo los espacios físicos, que no son los suficientes, pero medianamente se avoca a la satisfacción de la necesidad de la matrícula escolar, sin embargo, se ha quedado en ese primer paso, en otorgarle su ingreso en la institución, considerando con ello la satisfacción de la necesidad y el cumplimiento de la obligación institucional, omitiendo las medidas y acciones necesarias tendientes a garantizar su permanencia y con ello la culminación satisfactoria al concluir debidamente su estancia profesional.

La Ley Orgánica de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo establece en el capítulo III de los fines …(sic) artículo 4o: "La Universidad tiene como finalidad esencial servir al pueblo, contribuyendo con su quehacer diario a la formación de hombres calificados en la ciencia, la técnica y la cultura, que eleven cualitativamente los valores y costumbres sociales. Las actividades que realice la Universidad estarán encaminadas a estimular y respetar la libre expresión de las ideas, útiles en la búsqueda de la verdad científica y para impulsar a la excelencia la enseñanza, la investigación, la creación artística y la difusión de la cultura; combatir la ignorancia y sus efectos, las servidumbres, los fanatismos y los prejuicios; crear, proteger y acrecer los bienes y valores del acervo cultural de Michoacán, de México y universales, haciéndolos accesibles a la colectividad; alentar en su vida interna y en su proyección hacia la sociedad, las prácticas democráticas, como forma de convivencia y de superación social; promover la mejoría de las condiciones sociales y económicas que conduzcan a la distribución equitativa de los bienes materiales y culturales de la nación, y propiciar que la innovación y la tradición se integren en armonía productiva para conseguir una sólida y auténtica independencia cultural y tecnológica".

Así mismo, el artículo 5o." Para el logro de sus fines, la Universidad deberá: I. Formar profesionistas, técnicos, profesores universitarios, investigadores y artistas de acuerdo a una planificación en función del desarrollo

independiente de la nación, fomentando en sus alumnos, maestros y trabajadores una arraigada conciencia de nacionalidad que les inste a lograr y defender nuestra plena independencia política, económica y cultural, además de inculcarles un acendrado espíritu de justicia y solidaridad con todos los pueblos que luchen por su libertad e independencia;

II. Organizar, fomentar y realizar la investigación de los problemas de la ciencia y de la sociedad para lograr el conocimiento de nuestra realidad y el uso racional de los recursos del Estado de Michoacán y de México, de tal manera que, contribuya a la solución de los problemas que afecten nuestra vida política, económica, social y cultural;

III. Crear, rescatar, conservar, incrementar y difundir la cultura, así como dar a conocer nuestros valores culturales e incorporar los de carácter universal a los nuestros; y

IV. Establecer programas permanentes de vinculación con nuestro pueblo, a fin de encontrar conjuntamente la satisfacción de sus necesidades".

Cabe resaltar, éstos preceptos son muy amplios y precisos, van más allá de lo que contempla nuestra carta magna en su artículo 3° fracción VII: " Las universidades y las demás instituciones de educación superior a las que la ley otorgue autonomía, tendrán la facultad y la responsabilidad de gobernarse a sí mismas; realizarán sus fines de educar, investigar y difundir la cultura de acuerdo con los principios de este artículo, respetando la libertad de cátedra e investigación y de libre examen y discusión de las ideas; determinarán sus planes y programas; fijarán los términos de ingreso, promoción y permanencia de su personal académico; y administrarán su patrimonio……".

Referencia obligada en materia de educación media y superior en el país es la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), que en ley orgánica, artículo 1°.- "La Universidad Nacional Autónoma de México es una corporación pública - organismo descentralizado del Estado- dotada de plena capacidad jurídica y que tiene por fines impartir educación superior para formar profesionistas, investigadores, profesores universitarios y técnicos útiles a la sociedad; organizar y realizar investigaciones, principalmente acerca de las condiciones y problemas nacionales, y extender con la mayor amplitud posible los beneficios de la cultura".

En ambos ordenamientos, la ley suprema y la norma secundaria no hacen referencia a la importancia de atender y vigilar la permanencia del alumnado en las instituciones de educación medio y superior, lo que hace necesario que desde la Constitución se contemple de obligación de estado en observar, atender y prevenir la deserción motivada por diversos aspectos, que van de los económicos, sociales, raciales e ideológicos.

Es necesario realizar las modificaciones pertinentes al marco legal, que propicien las condiciones necesarias, en un ámbito de respeto a las diferencias de los individuos, de fortalecimiento en el vínculo alumno-institución, cuyo resultado sea conocer la condición social, económica, cultural e ideológica de éste, que realmente lo involucren en la parte esencial del quehacer institucional, la formación de seres humanos en conocimientos

técnicos, académicos, docentes y científicos y sobretodo, con el respeto a la dignidad de las personas y de los derechos de éstas en la sociedad.

Todo lo señalado anteriormente, debe ser materializado con medidas eficientes de la Universidad que permitan llevarlos a la practica y sobretodo que den el resultado deseado, la formación de seres humanos comprometidos y responsables de su entorno, de lo contrario, los fines de la institución quedaran en buenas intenciones y principios que por falta de la implementación de medidas administrativas no podrán llevarse a cabo, lo que propicia el incumplimiento de los mismos, en perjuicio de la Universidad y la sociedad en general.

No basta contar con un marco jurídico que establezca las obligaciones del estado en materia de educación, se requiere tomar y llevar a cabo las acciones administrativas que permitan su cumplimiento y el avance, en consecuencia, en el fortalecimiento institucional que se vea realizado en la formación de profesionistas con mejores niveles educativos y principios morales, comprometidos con su entorno familiar y social.

Palabras Claves:

Permanencia, alumno, inclusión, valores, equidad, aprendizaje, docencia, diversidad, escuela, respecto, convivencia, vinculación institucional, programas de estudio, índice terminal.

Método

En el proceso de la presente investigación se hace a través del seguimiento del método científico como lo señala Mario Tamayo y Tamayo que "sigue un procedimiento para descubrir las condiciones en que se presentan los sucesos específicos, caracterizado generalmente por ser tentativo, verificable, de razonamiento riguroso y observación empírica".1

Hablar del método en la presente investigación, necesariamente conlleva el seguimiento del método científico, y adecuarla las etapas del mismo, establecidas en lo que señala Tamayo, ya que en nuestra presente investigación se conjugaron la inducción y la deducción para conocer del problema y presentar soluciones jurídicamente viables y científicamente comprobadas para la solución del mismo, se encuadraron las cinco etapas señaladas por Mario Tamayo en nuestra investigación de la siguiente manera: En lo que respecta a la percepción de una dificultad, se señaló de manera objetiva la existencia de un número importante de deserciones de los estudiantes en las universidades e instituciones públicas. En cuanto a la identificación y definición de la dificultad, Es viable el señalamiento de la disminución de la matricula por diversos factores, entre los cuales destaca la falta de arraigo e identidad del alumno con la institución. Una vez que se tuvo identificado el problema, siguiendo con este método científico se establecieron las diversas hipótesis que van a ser conjeturas acerca de las posibles soluciones al problema, por lo que se estableció de manera objetiva la elaboración de

planes y programas de estudio que consideren la diversidad y la inclusión en los mismos, así como el fortalecimiento de las actividades extraescolares que fortalezcan la vinculación del alumno con la institución. De lo anterior podemos deducir, que en la realización del presente trabajo de investigación el método seguido es el científico que nos conduce a la identificación de un problema, establecer diversas hipótesis y señalar soluciones, lo cual se hace, al presentar conclusiones finales que determinan las propuestas de atención al problema de deserción escolar.

El seguimiento del **método científico** fue un factor muy favorable en el desarrollo de la investigación, ya que es un proceso utilizado en las ramas de la ciencia para comprobar una hipótesis científica mediante la observación, preguntas, formulación de hipótesis y experimentación. Se trata de una forma racional de obtener conocimiento objetivo y fiable.

El método científico tiene por tanto una serie de características que lo definen: observación, experimentación, y hacer y responder preguntas, lo que tiene una adecuada aplicación ya que, que nos permitió orientar de manera adecuada el presente trabajo.

Mario Tamayo y Tamayo, El Proceso de la Investigación Científica, 4ª Edición, Ed. Limusa, México, 2004, p. 28. En lo referente al proceso reflexivo del método científico.

Hipótesis: *¿La discriminación, violencia, los problemas económicos, sociales y culturales son factores que indicen directamente en la permanencia del alumno en la institución educativa?*

Planteamiento del problema:

Las instituciones de educación superior son un reflejo de la dinámica social, al interior de su vida institucional se manifiestan fenómenos de discriminación motivada por diversos factores como el origen, las preferencias sexuales, discapacidad, condición social, forma de pensar entre otras, que propician, en muchos casos, la ausencia y abandono del alumno en las aulas universitarias, que se materializa en la ineficiencia de formación de profesionales con valores que sirvan a la sociedad, constituyéndose en un factor de progreso y cambio de nuestro país.

Objetivo:

El objetivo del presente trabajo es la modificación y creación de planes, programas de estudio y actividades extracurriculares “incluyentes”, que fortalezcan el vínculo alumno-universidad, que propicie la permanencia y conclusión de los estudios de licenciatura de aquél, para propiciar el cumplimiento de los fines con el que se

crean las instituciones de educación superior en el país, la formación de profesionales con valores y formación humanista que propicien el crecimiento y desarrollo de la nación.

Justificación:

El Estado Mexicano requiere de la aportación de la ciencia y la tecnología para avanzar, crecer y alcanzar un mayor desarrollo, las universidades e instituciones de educación superior en el país, son el semillero de los talentos nacionales y extranjeros, que con su formación profesional dotarán de los conocimientos y herramientas para llevar a nuestra nación a mejorar los niveles de desarrollo y bienestar social; haciéndose entonces, indispensable establecer los mecanismos necesarios que garanticen la permanencia del estudiante en el aula, pero, sobre todo, el cumplimiento del objetivo de la institución, mejorar los índices de terminación escolar.

Resultados

Motivado del imperativo del estado de atender las necesidades primordiales de las personas en nuestro país, se realizó la reforma constitucional de gran calado, en la búsqueda por armonizar los acuerdos y tratados internacionales en materia de protección de los derechos humanos de las personas con los preceptos establecidos en la constitución, publicada en el diario oficial de la federación el 10 de junio del 2011 en los siguientes términos:

Título Primero Capítulo I De los Derechos Humanos y sus Garantías

1o. "En los Estados Unidos Mexicanos todas las personas gozarán de los derechos humanos reconocidos en esta Constitución y en los tratados internacionales de los que el Estado Mexicano sea parte, así como de las garantías para su protección, cuyo ejercicio no podrá restringirse ni suspenderse, salvo en los casos y bajo las condiciones que esta Constitución establece.

Las normas relativas a los derechos humanos se interpretarán de conformidad con esta Constitución y con los tratados internacionales de la materia favoreciendo en todo tiempo a las personas la protección más amplia. Párrafo adicionado.

Todas las autoridades, en el ámbito de sus competencias, tienen la obligación de promover, respetar, proteger y garantizar los derechos humanos de conformidad con los principios de universalidad, interdependencia,

indivisibilidad y progresividad. En consecuencia, el Estado deberá prevenir, investigar, sancionar y reparar las violaciones a los derechos humanos, en los términos que establezca la ley". Párrafo adicionado DOF 10-06-2011.

En el ámbito de los Instrumentos Internacionales de protección de los derechos de las personas señalaremos los siguientes:

Declaración Universal de Derechos Humanos.

Artículo 26.

1. "Toda persona tiene derecho a la educación. La educación debe ser gratuita, al menos en lo concerniente a la instrucción elemental y fundamental. La instrucción elemental será obligatoria. La instrucción técnica y profesional habrá de ser generalizada; el acceso a los estudios superiores será igual para todos, en función de los méritos respectivos.
2. La educación tendrá por objeto el pleno desarrollo de la personalidad humana y el fortalecimiento del respeto a los derechos humanos y a las libertades fundamentales; favorecerá la comprensión, la tolerancia y la amistad entre todas las naciones y todos los grupos étnicos o religiosos, y promoverá el desarrollo de las actividades de las Naciones Unidas para el mantenimiento de la paz".

En ese contexto, ahora citaremos lo que establece el siguiente documento internacional.

Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales. *

Artículo 13

1. Los Estados parte en el presente Pacto reconocen el derecho de toda persona a la educación. Convienen en que la educación debe orientarse hacia el pleno desarrollo de la personalidad humana y del sentido de su dignidad, y fortalecer el respeto por los derechos humanos y las libertades fundamentales. Convienen asimismo en que la educación debe capacitar a todas las personas para participar efectivamente en una sociedad libre, favorecer la comprensión, la tolerancia y la amistad entre todas las naciones y entre todos los grupos raciales, étnicos o religiosos, y promover las actividades de las Naciones Unidas en pro del mantenimiento de la paz.
2. Los Estados partes en el presente pacto reconocen que, con objeto de lograr el pleno ejercicio de este derecho:
   a).
   b).

c). La enseñanza superior debe hacerse igualmente accesible a todos, sobre la base de la capacitación a cada uno, por cuantos medios sean apropiados, y en particular por la implementación progresiva de la enseñanza gratuita".

*El presente instrumento internacional fue aprobado por el Senado de la República el 18 de diciembre de 1980.

El siguiente ordenamiento internacional que señalaremos en materia de educación corresponde a la:

Carta de la Organización de los Estados Americanos. *

Capítulo VIII
Normas Culturales

Artículo 30
Los Estados Miembros convienen en favorecer, de acuerdo con sus preceptos constitucionales y con sus recursos materiales, el ejercicio del derecho a la educación, sobre las siguientes bases:

a) …
b) El acceso a los estudios superiores será reconocido a todos, sin distinción de raza, nacionalidad, sexo, idioma, credo o condición social.

*El presente instrumento internacional fue aprobado por el senado de la república el 12 de noviembre de 1948.

Convención Americana sobre Derechos Humanos *

Capítulo III

Derechos Económicos, Sociales y Culturales

Artículo 26

Desarrollo Progresivo

Los Estados partes se comprometen a adoptar providencias, tanto a nivel interno como mediante la cooperación internacional, especialmente económica y técnica, para lograr progresivamente la plena efectividad de los

derechos que se derivan de las normas económicas, sociales y sobre educación, ciencia y cultura, contenidas en la Carta de la Organización de los Estados Americanos, (sic), en la medida de recursos posibles, por la vía legislativa u otros medios apropiados".

El presente instrumento internacional fue adoptado en la ciudad de san José de Costa Rica, el 22 de noviembre de 1969; mismo fue aprobado por el Senado de la República el 18 de diciembre de 1980.

En un alineamiento armónico y bajo el principio de supremacía constitucional establecido en el artículo 133 que dice:

"Esta Constitución, las leyes del Congreso de la Unión que emanen de ella y todos los tratados que estén de acuerdo con la misma, celebrados y que se celebren por el Presidente de la República, con aprobación del Senado, serán la Ley Suprema de toda la Unión. Los jueces de cada entidad federativa se arreglarán a dicha Constitución, leyes y tratados, a pesar de las disposiciones en contrario que pueda haber en las Constituciones o leyes de las entidades federativas"

Resulta primordial la relevancia que se le da a la educación en el país al establecer en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y reconocer los Acuerdos y Tratados Internacionales en materia de protección de los derechos humanos de las personas, las obligaciones que adquiere el Estado con respecto al tema de la atención y la formación intelectual y cultural de las personas, es loable hacer la mención, porque se busca contribuir a elevar el nivel de vida de las personas y por ende el de la sociedad en general. En este sentido nuestro marco jurídico superior, tiene un apartado especial en lo correspondiente a la educación superior, como lo establece en su artículo 3°:

VII." Las universidades y las demás instituciones de educación superior a las que la ley otorgue autonomía, tendrán la facultad y la responsabilidad de gobernarse a sí mismas; realizarán sus fines de educar, investigar y difundir la cultura de acuerdo con los principios de este artículo, respetando la libertad de cátedra e investigación y de libre examen y discusión de las ideas; determinarán sus planes y programas; fijarán los términos de ingreso, promoción y ***permanencia*** de su personal académico; y administrarán su patrimonio. Las relaciones laborales, tanto del personal académico como del administrativo, se normarán por el apartado A del artículo 123 de esta Constitución, en los términos y con las modalidades que establezca la Ley Federal del Trabajo conforme a las características propias de un trabajo especial, de manera que concuerden con la autonomía, la libertad de cátedra e investigación y los fines de las instituciones a que esta fracción se refiere";

Resulta por demás interesante lo señalado en el artículo anterior, ya que, hace referencia al tema de la permanencia, pero en lo que respecta al personal académico, al aspecto meramente laboral, caso contrario, no existe ninguna referencia a la permanencia del alumno en la institución en su trayectoria estudiantil. Por lo que resulta impostergable la inclusión de éste precepto que considere la obligación del estado por determinar

acciones que hagan mucho más viable la culminación de los estudios profesionales del motivo y fin de las instituciones educativas, "el alumno".

Por lo tanto es menester señalar la propuesta de agregar al texto constitucional la disposición de vigilar la permanencia del alumno en la institución en su trayectoria académica, considerando en todo momento, hasta donde la razón lo haga posible, que vale la pena hacer lo necesario para entregarle a la sociedad a un profesionista que coadyuve en el desarrollo de ésta con la aportación de sus conocimientos adquiridos, y no por el contrario, se tenga la incertidumbre del destino que vaya a tomar por abandonar sus estudios, que en el caso menos malo, seguramente se incorporará al empleo informal, muy lamentable será que se vaya a engrosar las filas de quienes toman el camino equivocado de delinquir para llevar el sustento a su familia.

Por lo anterior me permito proponer la siguiente adición al párrafo VII del artículo 3° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos para quedar en los siguientes términos:

VII. Las universidades y las demás instituciones de educación superior a las que la ley otorgue autonomía, tendrán la facultad y la responsabilidad de gobernarse a sí mismas; realizarán sus fines de educar, investigar y difundir la cultura de acuerdo con los principios de este artículo, respetando la libertad de cátedra e investigación y de libre examen y discusión de las ideas; determinarán sus planes y programas; fijarán los términos de ingreso, promoción y permanencia de su personal académico; "***así como delinear las medidas académicas y administrativas que propicien la continuidad del alumno en las aulas, previo la consideración y valoración realizada por el Consejo Técnico de la Institución, y con ello coadyuvar con la conclusión de sus estudios de licenciatura hasta la obtención del título que lo acredita como un profesional en alguna rama del conocimiento";*** y administrarán su patrimonio. Las relaciones laborales, tanto del personal académico como del administrativo, se normarán por el apartado A del artículo 123 de esta Constitución, en los términos y con las modalidades que establezca la Ley Federal del Trabajo conforme a las características propias de un trabajo especial, de manera que concuerden con la autonomía, la libertad de cátedra e investigación y los fines de las instituciones a que esta fracción se refiere;

En el ámbito local, la Constitución Política del Estado libre y soberano de Michoacán es mucho más amplia en la tutela de este derecho, al señalarlo de la siguiente manera:

Artículo 138.- "Todo individuo tiene derecho a recibir educación, el Estado y sus Municipios impartirán educación preescolar, primaria y secundaria. La educación primaria y la secundaria son obligatorias. Toda educación que el Estado imparta será gratuita". * "***así como delinear las medidas académicas y administrativas que propicien la continuidad del alumno en las aulas, previo la consideración y valoración realizada por el Consejo Técnico de la Institución, y con ello coadyuvar con la conclusión de sus estudios de licenciatura hasta la obtención del título que lo acredita como un profesional en alguna rama del conocimiento";***

En ese contexto debemos analizar que la normativa que impone al Estado el deber de otorgar la educación existe, sin embargo, la realidad dista mucho con la voluntad que tuvo el legislador, ya que nos encontramos en un momento que por diversos factores, han propiciado en algunas licenciaturas y bachillerato la disminución

de la demanda escolar, y en otros la disminución de la matrícula en el transcurso del ciclo escolar, motivado por la ausencia de una política gubernamental que atienda las necesidades del alumnado y con ello se atienda a éste que resulta ser el motivo y fin de la existencias de las instituciones educativas.

Realizar un trabajo que permita la permanencia de los y las alumnas en el aula y se les dé un adecuado acompañamiento hasta la culminación de sus estudios profesionales, tiene que darse de manera transversal, atendiendo todas aquellas necesidades presentadas por el alumnado, que van desde el origen étnico, la diversidad de pensamiento, sus creencias, los factores sociales, económicos y culturales.

Es menester señalar que la deserción escolar no debe verse como un problema que meramente económico, al respecto, el estado ha pretendido, a través de diversos programas apoyar a la población, concretamente nos referimos a los que se les conoce como: "Jóvenes Construyendo el futuro, becas Benito Juárez, programa de apoyo al campo denominado "Sembrando Vida", Programa para el Bienestar de las personas Mayores". Son apoyos importantes, sin embargo, en el universo estudiantil existen casos muy complejos, que se presentan por diversos factores que impiden su permanencia en el aula, como es la adaptación al nuevo contexto social, cultural y económico que representa permanecer al círculo universitario.

Un fenómeno social que ha venido a más, es la lucha por la eliminación de todo tipo de discriminación y violencia contra los grupos vulnerables, las Universidades e Instituciones de educación media-superior no son ajenas a éstos y deben estar vigilando constantemente para su erradicación, ya que también son factores que inciden de manera directa en la disminución de la matrícula escolar, hasta ahora las medidas institucionales tomadas son de carácter correctivo y no preventivo, por lo tanto no realizan acciones para eliminar los lastres sociales que afectan directamente la continuidad del alumno en el aula escolar.

Atender la deserción escolar representa un gran reto para el estado y sus instituciones educativas, es imperante la implementación de un programa que atienda y de seguimiento a cada alumno en su paso por los planteles educativos, con el propósito de atender de manera correcta la necesidad individual que se presente, darle un seguimiento a su estancia escolar, y con ello se incrementará de manera significativa el nivel de alumnos que egresan titulados de las instituciones de educación superior.

Hasta ahora los esfuerzos del Estado y las instituciones educativas se han enfocado en otorgar un espacio para para el ingreso del alumno, pareciera que con ello se estuviera cumpliendo con la obligación de la educación en el nivel medio y superior, es viable reconocer que sí es un aspecto muy importante, más no concluyente con el propósito de formar profesionistas con mejores niveles educativos y valores éticos y morales. Consideramos que los esfuerzos institucionales se deben dirigir hacia la persona, de forma individual, que se le ponga al centro, como la prioridad del funcionamiento institucional.

El entorno actual que vivimos viene a complicar aún más la situación de la matrícula escolar, particularmente nos referimos a la pandemia por Covid 19 que azota al planeta. El 11 de febrero de 2020, el ICTV anunció que

el nombre del nuevo virus sería «coronavirus de tipo 2 causante del síndrome respiratorio agudo severo (SRAS-CoV-2); virus causante del aislamiento y cuarentena obligatoria, que ha paralizado todas las actividades esenciales del estado, entre ellas la educativa al instruirse el cierre total de los planteles educativos, lo anterior sin duda, será otro factor que incida directamente en la disminución de la matrícula escolar para el próximo ciclo escolar que está por comenzar, y que al momento de realizar el presente trabajo, las solicitudes para el ingreso a los ciclos escolares 200/20 y 20/21, en la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, no han sido lo esperado, es decir aún existen muchos espacios en la oferta educativa, tanto así que se ha emitido una segunda convocatoria de ingreso, tratando de aumentar la demanda de ingreso, lo que hasta ahora no ha ocurrido.

Ante este nuevo escenario las universidades e instituciones educativas de nivel medio-superior, deben implementar las medidas necesarias con el propósito de dar cobertura a los alumnos de todos los estratos sociales, y cuenten con los medios suficientes que les permitan acceder y atender sus clases virtuales. Este es un nuevo aspecto que tiene que considerar el estado, de llevar a cabo introducción de cobertura de red en todo el país, por lo menos en los centros de población urbanos y rurales que les permita a los estudiantes atender sus clases y cumplir con sus obligaciones escolares. Las actuales circunstancias obligan a modificar los planes y programas de gobierno para darle atención a lo prioritario, lo esencial que en este caso es atender la educación de la población del país.

Con el propósito de ir concluyendo nuestro trabajo, establecemos los puntos relevantes del mismo en las siguientes:

Conclusiones:

Primera: reformar y adicionar al artículo 3° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos agregando el siguiente texto: "…..***así como delinear las medidas académicas y administrativas que propicien la continuidad del alumno en las aulas, previo la consideración y valoración realizada por el Consejo Técnico de la Institución, y con ello coadyuvar con la conclusión de sus estudios de licenciatura hasta la obtención del título que lo acredita como un profesional en alguna rama del conocimiento";….***

Segunda: Garantizar el acceso y cobertura de red en todo el territorio nacional, que permita a los alumnos tengan acceso a la educación virtual, mecanismo que debemos adoptar para adecuarnos a los nuevos tiempos motivados de la pandemia.

Tercera: El estado por medio de las Universidades e Instituciones Educativas debe garantizar el acceso y permanencia del alumno en el trayecto de sus estudios profesionales que propicien su terminación con la obtención de su título que lo acredita como un profesional de alguna carrera de nivel Técnico-Superior.

Cuarta: crear los mecanismos de atención a las necesidades de los estudiantes, con la creación de grupos multidisciplinarios de profesionistas que apoyen su paso por la institución.

Quinta: Establecer de cursos de capacitación para los docentes en temas de eliminación de todo tipo de discriminación, de manera constante y obligatoria.

Sexta: Un alto porcentaje de discriminación en los centros educativos surge desde la misma comunidad estudiantil, para evitarlo se debe implementar los talleres que atiendan la problemática y un monitoreo institucional permanente para evitar dicha circunstancia.

Séptima: Realizar fehaciente las tutorías, llevando a cabo un registro con testimonios video-grabados de la atención al alumno por parte del tutor.

Bibliografía:

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

Declaración Universal de los Derechos Humanos, 10 de diciembre de 1948,

Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, ONU, 16 de dic. De 1966, aprobado por el Senado de la República el 18 de diciembre de 1980,

Carta de la Organización de los Estados Americanos, Bogotá Colombia 30 de abril de 1948, aprobado por el Senado de la República el 12 de noviembre de 1948,

Convención Americana sobre Derechos Humanos, San José de Costa Rica 22 diciembre de 1969, aprobado por el Senado de la República el 18 de diciembre de 1980.

Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Michoacán de Ocampo.

Carballo Blavanera Luis, Nuevo Diccionario Jurídico Mexicano, Instituto de Investigaciones Jurídicas, editorial Porrúa, México 2000,

Bielsa, Rafael, Los conceptos jurídicos y su terminología, 3ª. Ed, Buenos Aires, Depalma, 1987,

Cervera Torrejón, Fernando, La inspección de los tributos, garantías y procedimiento, Madrid, Instituto de Estudios Fiscales, 1975,

Ley Orgánica de la UNAM.,

Ley Orgánica de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo,

García Sergio Francisco de la, Derecho Financiero Mexicano, 12ª ed., México, Porrúa, 1983.

Porrúa Pérez Francisco, Teoría del Estado. Editorial Porrúa, cuadragésima edición, México 2009,

Tamayo y Tamayo Mario, El Proceso de la Investigación Científica, 4ª Edición, Ed. Limusa, México, 2004,

LA FORMACIÓN DE HABILIDADES Y CAPACIDADES CON EL FUNDAMENTO CIENTÍFICO

Camacho Pérez Rodolfo, Luna Delgado José Antonio
Universidad Michoacana de San Nicolas de Hidalgo.
camacho1585@hotmail.com,joanlude@hotmail.com

Resumen

En este artículo buscamos el fundamento científico del trabajo colaborativo a través del AMP, ya que encontramos características dispersas que evitan vernos así y se puede malinterpretar que solo hay una carga empírica. A partir de esta búsqueda, encontramos y tenemos en cuenta los aportes teóricos individuales de Vygotsky, Talizina, Laura Frade y Álvarez de Zayas. Al aprender a través de proyectos colaborativos, se confía en el alumno y en su capacidad para explorar el mundo, lo que lo motiva y desea desarrollar sus habilidades y destrezas aportando lo mejor de sí mismo. Su autoestima se ve afectada positivamente, el alumno se siente orgulloso de sus logros y trabajo y quiere compartirlos. El AMP es, sin duda, una de las estrategias de enseñanza situadas que más ha llamado la atención tanto en el ámbito pedagógico como en la investigación. Dentro del espacio de la Educación Superior, el desarrollo de competencias profesionales ha sido elegido como objetivo prioritario de las universidades del siglo XXI. La utilización del proyecto como estrategia de aprendizaje nos permite favorecer, por un lado, el ejercicio de diferentes competencias generales, consideradas imprescindibles en el desarrollo profesional de diversas disciplinas, y por otro, facilitar un aprendizaje constructivo que supondrá una mayor adquisición significativa de conocimientos en los estudiantes participantes.

Palabras clave: Aprendizaje mediante proyectos, trabajo colaborativo, habilidades y capacidades.

Abstrac: In this article we look for the scientific foundation of collaborative work through the AMP, since we find dispersed characteristics that avoid seeing ourselves that way and it can be misunderstood that there is only an empirical load. From this search, we find and take into account the individual theoretical contributions of Vygotsky, Talizina, Laura Frade and Álvarez de Zayas. In learning through collaborative projects, the learner is trusted and their ability to explore the world, which makes them motivated and want to develop their abilities and skills by contributing the best of themselves. Their self-esteem is positively affected, the student feels proud of their achievements and work and wants to share them. AMP is undoubtedly one of the situated teaching strategies that has attracted the most attention both in the pedagogical field and in research. Within the space of Higher Education, the development of professional skills has been chosen as a priority objective of the universities of the XXI century. The use of the project as a learning strategy allows us to favor, on the one hand, the exercise of different general competences, considered essential in the professional development of various disciplines, and on the other hand, facilitate constructive learning that will mean a more significant acquisition of knowledge in the participating students.

Keywords: Learning through projects, collaborative work, skills and abilities.

Introducción

El proyecto pedagógico y la estrategia didáctica del AMP insta al discente a una necesaria colaboración multidisciplinar, que a su vez implica una extraordinaria coordinación por parte de los alumnos, la promoción del aprendizaje colaborativo y el conseguir un nivel de implicación de todos los participantes difícilmente observable a través de otras metodologías didácticas más tradicionales. Acompañando a los nuevos planes de estudio es conveniente, que se adopten nuevas estrategias didácticas que nos permitan implicar al alumnado en el desarrollo del conocimiento y que favorezcan el estímulo de las aptitudes que, desde el ámbito laboral se espera de un egresado. De hecho, el desarrollo de las competencias personales y profesionales en la Universidad se consideran, de forma cada vez más generalizada, como uno de los principales indicadores de calidad, convirtiéndose para la Educación Superior, en una necesidad y prioridad para todos los agentes implicados (Núñez, 2006). Esta nueva orientación pedagógica de la Universidad, se reafirma con un distanciamiento de las metodologías docentes más tradicionales, hasta no hace mucho omnipresentes en prácticamente todas las disciplinas. El mencionado enfoque se ha enriquecido de las voces que desde distintos ámbitos de la vida cultural y profesional han encendido un discurso que promulga la necesidad de estimular en nuestros alumnos un aprendizaje significativo y perdurable (Navarro, 2011). Por esto mismo, es conveniente que las nuevas formas de trabajo supongan la implicación activa del discente en el desarrollo del conocimiento, acompañado de la mejora sistemática y programada de las habilidades que facilitaran a los futuros graduados, una adecuada incorporación y la consecución de positivos progresos en el mundo laboral.

La estrategia didáctica escogida es la del trabajo a partir del desarrollo de un proyecto de aprendizaje, en los últimos años, la práctica ha ido evolucionando hacia una estrategia de trabajo mucho más definida y con más peso, al mismo tiempo que los docentes han documentado que los estudiantes se comprometen más con el aprendizaje cuando tienen la oportunidad de profundizar en problemas complejos, desafiantes e incluso confusos, que se asemejan estrechamente a los que se pueden plantear en la práctica profesional real (Labra, Fernández, & Calvo, 2006). Los proyectos de aprendizaje parten de aplicar una metodología basada en la investigación-acción, cuyo escenario es construido por unos actores comprometidos, diseñando actividades con condiciones que permiten el trabajo cooperativo sobre una base de situaciones profesionales cotidianas, con acciones que impliquen prácticas que ofrezcan sentido a lo que se aprende.

El aprendizaje basado en proyectos es un modelo de enseñanza que involucra a los estudiantes en la indagación para resolver problemas interesantes, que presenta por finalidad un producto real. Los proyectos surgen de preguntas desafiantes que no se pueden responder a través de un aprendizaje memorístico, situando al estudiante en una posición de agente activo en cuanto a la solución de problemas y la toma de decisiones. En los proyectos de aprendizaje, el conocimiento es construido de forma colectiva entre alumnos y profesores. Además, el aprendizaje basado en proyectos implica formar equipos integrados por alumnos con perfiles diferentes, lo que va en la línea de investigación que, nuestro proyecto ha seguido durante los dos últimos años, a cerca de los equipos de trabajo multidisciplinares y como preparar a los estudiantes para un contexto laboral y económico,

diverso y global. En el aprendizaje a través de proyectos colaborativos se confía en el educando y en su capacidad de exploración del mundo, lo cual hace que éste se motive y desee desarrollar sus habilidades y destrezas aportando lo mejor de sí. Su autoestima se ve afectada positivamente, el alumno se siente orgulloso de sus logros y trabajos y desea compartirlos. El aprendizaje colaborativo implica que los estudiantes se ayuden mutuamente a aprender, compartan ideas y recursos, y planifiquen cooperativamente qué y cómo estudiar. Los docentes no dan instrucciones específicas: más bien permiten a los estudiantes elegir y variar sobre lo esencial de la clase y las metas a lograr, de este modo hacen a los estudiantes participar de su propio proceso de aprendizaje.

Trabajar colaborativamente es mucho más que alumnos trabajando en grupo. Hay que lograr el verdadero trabajo de equipo. La clave es la interdependencia, los miembros del equipo deben necesitarse los unos a los otros y confiar en el entendimiento y éxito de cada componente del equipo. Esta estrategia didáctica presenta un gran potencial para formar estudiantes con capacidad para la resolución de problemas, habilidades para el aprendizaje cooperativo y, aptitudes para la planificación y coordinación de equipos de trabajo colaborativo. Competencias, todas ellas, destacadas en el proyecto (Wagenaar, 2003). en el que se le da gran importancia a su adquisición durante la formación como estudiante.

El proyecto debe fundamentarse tanto en los intereses de los alumnos como en los objetivos curriculares de la asignatura en cuestión. Este puede desarrollarse a nivel individual o colaborativo, siendo este último modo de trabajo el ideal en el propósito de desarrollar habilidades sociales, comunicativas, creativas y en pro del crecimiento de la autoestima profesional de nuestro alumnado. Con los fines y directrices previamente descritos, desde el equipo docente, se decide diseñar una actividad teórico-práctica que además de permitir a los alumnos trabajar contenidos propios de la asignatura, también favorece el desarrollo de competencias para el trabajo colaborativo en equipos multidisciplinares.

Revisión de bases teóricas

En los sistemas educativos de América Latina en los últimos años se ha buscado la relación de las herramientas pedagógicas y el desarrollo de habilidades cognitivas que favorezcan el pensamiento crítico de los estudiantes, líderes capaces de innovar, aportar y transformar su entorno y su propia vida; como lo manifiesta (VILLALOBOS ANTÚNEZ, 2015) capaces de construir un mundo sociable para preservar el carácter gregario del hombre, y en consecuencia, un mundo más visible, en dignidad y prosperidad. Esto supone, la necesidad de organizar y mejorar los ambientes de aprendizaje a través de procesos significativos y por otro lado implementar prácticas educativas orientadas hacia la formación de estudiantes críticos, reflexivos y propositivos, (GUERRERO, 2015) capaces de aplicar sus conocimientos y habilidades adquiridas en su diario vivir; que en consecuencia posibiliten la creación de ambientes de aprendizaje de la realidad de hoy, presencia de estrategias expositivas y memorísticas, dentro de un ideal como son estrategias grupales y de reflexión (REYES GARCÍA, 2014). lo anterior implica tener presente que el aprendizaje y la enseñanza se constituyen en una unidad dialéctica; son procesos sincrónicos y articulados que no pueden darse aisladamente y deben responder a las exigencias de la sociedad del conocimiento en la que estamos inmersos (MARTÍNEZ, 2017).

De esta manera, se plantea como propósito principal, analizar el trabajo colaborativo como estrategia didáctica para el desarrollo del pensamiento crítico en el aprendizaje mediante proyectos. Se partió de un análisis de referentes teóricos y antecedentes de investigaciones relacionados con el objeto de estudio, donde se resalta el papel que juega el aprendizaje colaborativo y el aprendizaje basado en problemas para el desarrollo de habilidades de pensamiento con el apoyo de la tecnología tal como lo plantea (CURICHE, 2015), el aprendizaje colaborativo visto como una propuesta de enseñanza y aprendizaje cuyas bases son la cooperación, trabajo en equipo, comunicación y responsabilidad. Otros autores como (RAMÍREZ, 2014), consideran el trabajo colaborativo como una estrategia didáctica que contribuye al desarrollo de habilidades y competencias comunicativas y de interacción social; igualmente sostienen que la construcción del conocimiento se amplía en la medida en que los estudiantes cuenten con espacios para compartir ideas, experiencias, fuentes de información y aprendizajes, mediados por la interacción social y comunicación, aspectos fundamentales dentro de la formación integral del educando. Por otro lado, para el desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes, se requiere el uso de métodos de enseñanza que desencadenen procesos cognitivos, volitivos, afectivos y genere capacidades y habilidades dirigidas a analizar, interpretar y proponer alternativas de solución ante una situación problémica; esto trae consigo la interpretación, inferencia, autorregulación y una mentalidad flexible en el aprendiz que le ayude a tomar una postura crítica frente al contexto que lo rodea (MORENO-PINADO, 2016.). Entre los métodos encontrados está la colaboración, usada como estrategia didáctica para motivar al grupo escolar a comprometerse con la planificación, seguimiento y evaluación conjunta de las actividades a realizar para producir conocimientos, de tal manera, que el rol de cada integrante del grupo es vital para la consolidación de las metas de trabajo propuestas en clase (RAMÍREZ, 2014).

En los últimos años se han considerado los modelos de trabajos de grupos como metodologías activas de aula en los procesos de enseñanza y aprendizaje; en este sentido se habla de trabajo colaborativo y trabajo cooperativo, dándose el caso que muchos autores utilizan estos conceptos indistintamente, cuando realmente hay entre estos dos modelos diferencias, al menos en algunos aspectos. (ZAÑARTU C., 2003), señala: "básicamente el aprendizaje colaborativo responde al enfoque sociocultural y el aprendizaje cooperativo a la vertiente piagetiana del constructivismo". Explica que ambos modelos están fundamentados en un enfoque constructivista, donde el conocimiento es descubierto por los alumnos y transformado en conceptos con los que él puede relacionarse. Luego es reconstruido y expandido a través de nuevas experiencias de aprendizaje. El trabajo colaborativo como estrategia de aprendizaje, se basa en el trabajo en grupos de personas heterogéneas, pero con niveles de conocimiento similares para el logro de metas comunes y la realización de actividades de forma conjunta, existiendo una interdependencia positiva entre ellas (MARÍN, 2014).

De igual forma (ZAÑARTU C., 2003), resalta los aportes de (Bruffee, 1995), el cual plantea que el enfoque colaborativo requiere trabajo colaborativo como estrategia didáctica para el desarrollo del pensamiento crítico de una preparación más avanzada para trabajar con grupos de estudiantes. Además, un aspecto que diferencia estos enfoques es el tipo de conocimiento que predomina, por tanto, se utiliza la estructura de aprendizaje cooperativo si el aprendizaje fundamental es el conocimiento básico, representado por creencias justificadas socialmente en las cuales todos estamos de acuerdo: gramática, ortografía, procedimientos matemáticos, hechos

históricos, estos representarían tipos de conocimiento fundamental; mientras que el aprendizaje colaborativo apuntala hacia un conocimiento que no es fundamental, exige razonamiento y discusión, en lugar de memorización. Por lo anterior, se hace necesario resaltar las características más relevantes del trabajo colaborativo que lo distingue del trabajo cooperativo, el cual se presenta a partir de las ocho características siguientes: el profesor, tarea, responsabilidad por la tarea, división del trabajo, subtareas, proceso de construir el resultado final, responsabilidad por el aprendizaje y el tipo de conocimiento. En este sentido, el trabajo colaborativo supone que las experiencias de aula deben superar el aprendizaje memorístico y mecanicista, desde la óptica de cómo mejorar la forma de construir y entregar el conocimiento en el aula, así como lo afirman (RAMÍREZ, 2014), "Fomentar el trabajo colaborativo implica un cambio en la cultura escolar en las prácticas de enseñanza, aprendizaje y en los procesos de evaluación; actualmente, la pedagogía y en sí, la educación, buscan fomentar entre los estudiantes, la colaboración, entendida como una forma legítima y eficiente de producción tanto de conocimiento como de contenidos para que así, en la escuela, los estudiantes aprendan unos de otros" (p 91).

Tomando en consideración los aportes teóricos señalados, ahora nos centraremos en las visiones y aportaciones que han hecho a la educación Vygotsky, Talizina, Frade y Álvarez de Zayas, quienes fortalecen de manera más especifica la pedagogía y la didáctica, en el proceso docente educativo, sustentando los modelos anteriores en la enseñanza-aprendizaje, para poner al hombre al nivel de su tiempo, por lo que se fundamenta que la pedagogía es la ciencia de la educación, del proceso educativo y que educar es el proceso de formación de las nuevas generaciones. (Martí, 1986), a propósito del tema aporta que "Educar es depositar en cada hombre toda la obra humana que le ha antecedido; es hacer a cada hombre resumen del mundo viviente, hasta el día en que vive; es ponerlo a nivel de su tiempo, para que flote sobre él y no dejarlo debajo de su tiempo, con lo que no podrá salir a flote; es preparar al hombre para la vida".

La educación o proceso educativo es un proceso social desarrollado como sistema para influir en la formación de los miembros de la sociedad en un sentido amplio e implica la formación de rasgos cognitivos, afectivos y volitivos de la personalidad que se desarrolla en la escuela, la familia, las organizaciones políticas o de mesa, cuya influencia se lleva a cabo con un mayor o menor grado de fundamento teórico y de sistematicidad. A la escuela le corresponde el papel rector de la educación de las nuevas generaciones y ser el centro de su ejecución. El proceso educativo debe considerar un carácter sistematizado y fundamentado en una concepción teórica pedagógica generalizada intencionalmente dirigida a preparar a las nuevas generaciones para la vida social y para el trabajo. Tanto el proceso como el resultado deben dirigirse a que el estudiante se apropie de la cultura que lo ha precedido y el modo de enriquecerla es por la instrucción, como consecuencia trae el desarrollo del pensamiento de los estudiantes. El PDE, es aquel proceso escolar que del modo más sistematizado se dirige a la formación social de las nuevas generaciones y en él, el estudiante se instruye y educa, es decir, forma su pensamiento y sus sentimientos. Este proceso es el objeto de estudio de la Didáctica como ciencia.

Con lo que se ha sustentado se procede a continuación a darle seguimiento a los planteamientos que han hecho los referidos en el tema que nos ocupa.

Metodologías teóricas de Vygotsky, Talizina, Frade y Álvarez de Zayas

Vygotsky

El paradigma sociocultural es un programa teórico que relaciona el aprendizaje, el desarrollo psicológico, la educación y la cultura para entender y mejorar los procesos psicológicos y socioculturales en el aprendizaje (Vygotsky L. , 2017)**.** Fue desarrollado por el psicólogo ruso Lev Vygotsky (1896-1934) con influencias de otros paradigmas psicopedagógicos de posguerra como el paradigma cognitivo, que conjuga la razón y la analogía de sus procesos con el sistema de información. Si por un lado partimos de la interacción del AMP inmerso en el PDE donde la enseñanza y el aprendizaje los encontramos como un binomio inseparable y por el otro, corrientes pedagógicas como la histórico-cultural bajo un fundamento de una concepción pedagógica, por lo escrito por (González, 1991), relacionamos y asumimos que el PDE es inclusivo de una psicología contemporánea del presente siglo que ha ido desarrollando un enfoque epistemológico que promueve el desarrollo individual a través de su inserción social como sujetos de la historia. Este enfoque, originado como ya lo señalamos a partir de la escuela histórico-cultural de L. S. Vygotsky y seguidores.

Su fundamento psicológico, se centra en el desarrollo integral de la personalidad. Como marco teórico-metodológico fue seleccionado el materialismo dialéctico e histórico, aplicado por Vygotsky a la ciencia psicológica, provocando una verdadera revolución en esta ciencia. Vygotsky fue primero en concretizar el materialismo dialéctico e histórico en la concepción de la psique no de manera mecánica, tradicional, sino como guía metodológica, como encuadre epistemológico dimensionado así en la ciencia misma. En las obras de Vygotsky se encuentran ideas de su concepción del aprendizaje, los mecanismos de este proceso, la relación entre aprendizaje y desarrollo; entre pensamiento y lenguaje, constituyendo una nueva teoría y práctica pedagógica capaz de dar respuesta a los retos de la sociedad contemporánea (Vygotsky S. l., 1993). Para Vygotsky en su concepción de enseñanza, en ella se promueven condiciones para el desarrollo de las potencialidades individuales, necesariamente tiene que coadyuvar al proceso de transformación personal y social.

Para lograr una buena enseñanza, es necesario la difusión del acervo de conocimientos, métodos, procedimientos y valores acumulados por la humanidad. Vygotsky define nuevos principios para concepción de la enseñanza:

- El principio del carácter científico proceso de enseñanza. Como procedimiento especial de reflejo mental de la realidad por medio de la ascensión de lo abstracto a lo concreto en el pensamiento ligado con la formación de abstracciones y generalizaciones de tipo no solo empírico sino, sobre todo de carácter teórico.

-El principio de la enseñanza que desarrolla, parte no de las características psicológicas logradas por el estudiante en un periodo de su vida, sino de la esfera de sus posibilidades de desarrollo –de la ZDP- a través de la promoción de las acciones que las facilitan.

-El principio del carácter consciente, no limitado como en la pedagogía tradicional, sino como consecuencia de la asimilación de los procedimientos de la actividad del sujeto cognoscente, para quien la transformación de los

objetos, la fijación de los medios de tales transformaciones constituye un componente tan indispensable de los conocimientos como su cobertura verbal.

-El principio del carácter objetal, señala aquellas acciones que son necesarias para revelar el contenido del concepto a formar, este contenido primario en forma de modelos conocidos de tipo material, gráfico o verbal.

La aplicación de estos principios y de la teoría de enseñanza que de ellos se deriva impone la transformación en que se trabajaban las categorías pedagógicas fundamentales para la organización y desarrollo de los programas docentes, dichas transformaciones son:

-Todo conocimiento surge y se expresa en la actividad, ligado a las exigencias e intereses del desarrollo social y del desarrollo de la profesión y ser definidos de las acciones generales, típicas de la profesión, según la lógica de su realización. Estos objetivos deben concretarse en las acciones.

-Es necesario organizar el proceso de asimilación del estudiante garantizando los tres componentes funcionales en toda actividad: La parte orientadora, la ejecutora y la de control.

Talizina

Se entiende que con el AMP y colocar al estudiante como protagonista principal en la solución de problemas, de facto lo pone en actividad, actividad no empírica fundamenta y justamente Talizina, refiere a la Teoría de la actividad como muy interesante por ser la más desarrollada y aprobada en la práctica, misma que se basa en tres principios: 1. La aproximación de la actividad hacia la psique, 2. La acción como unidad de análisis del aprendizaje, y; 3. La naturaleza social del desarrollo del hombre. La propia autora (Talizina, 2000), nos ilustra sobre el objeto, métodos y tareas de la psicología pedagógica en la que el objeto es siempre el proceso de aprendizaje (asimilación de la expresión social) y de la educación, ciencia en expresión.

Las tareas (objetivos) son: 1. Estudiar la estructura, características y las regularidades del proceso de aprendizaje, y; 2. El problema central es la identificación de las condiciones que garantizan la asimilación exitosa de conocimientos y habilidades. Definiendo a la vez que el aprendizaje es la actividad del alumno y la enseñanza es la actividad del maestro, la formación es la actividad del investigador – experimentador, Talizina señala tres etapas en la formación: El carácter voluntario, la reflexión y el plano de las acciones internas. Las acciones que se incluyen en el aprendizaje escolar: a) los medios elementales del pensamiento lógico, b) las habilidades psicológicas, c) los medios específicos de la actividad cognitiva, d) la interacción entre los conocimientos entre las habilidades generales y específicas, e) la habilidad para estudiar.

Todas las acciones en la actividad del aprendizaje se pueden dividir en dos grupos: 1. Generales y 2. Específicas. En las generales, está la actividad cognitiva y en las específicas los medios del pensamiento lógico. Por lo que, la acción es la unidad de la actividad de los escolares y cualquier acción humana siempre se dirige hacia algún objetivo, como resultado de la realización de la acción, siempre se obtiene algún resultado o producto. La base orientadora de la acción (BOA), es el sistema de condiciones en el cual realmente se apoya al sujeto durante la realización de la acción, gracias a esta, puede ser completa o incompleta, correcta o incorrecta. A partir de la

BOA los sujetos identifican y comprender el sistema de condiciones que los orienta durante la solución de problemas. Las acciones son un sistema unitario de elementos interrelacionados entre sí, destacando tres funciones básicas.

1. De orientación, 2. De ejecución y 3. De control y corrección.

La parte central de la BOA es la garantía de pasar de ejecución a obtención de resultados y un control dirigido a verificación de los resultados.

Laura Frade

Las diferentes teorías psicológicas y/o epistemológicas observan el objeto de conocimiento, en este caso, el aprendizaje, desde perspectivas diferentes en las que al observar solo una parte del mismo de manera disyuntiva y en algunos casos excluyendo lo que dicen las demás. A decir de (Frade Rubio, 2014), que mientras en la neurobiología, la neuropsicología y la neuroimagen se producen explicaciones sobre el funcionamiento cerebral, en la educación se busca determinar cómo se educan las nuevas generaciones a partir de una cultura existente que si bien busca reproducirse en las siguientes también se transforma así misma de manera continua mediante su propia acción educativa.

Se menosprecian así los nuevos conocimientos que emergen de las neurociencias y se les excluye tanto del trabajo diario como de los procesos de formación docente. Es decir, que tanto la psicología del aprendizaje, como las neurociencias en su conjunto y por ende el sector educativo, cuentan con un pensamiento simple que no se actualiza a las necesidades del Siglo XXI, lo que impone la necesidad de desarrollar el pensamiento complejo que se caracteriza por:

1. La dialoguicidad: Los elementos no son contrarios, son complementarios, existe uno por que existe el otro, así el desarrollo de índole natural se genera porque está el aprendizaje de índole social.

2. La recursividad: La causa es efecto y el efecto a su vez causa, existe un círculo en espiral creciente que se construye sobre la relación causa-efecto, el aprendizaje exitoso resulta de un proceso que lleva a un resultado que genera más aprendizaje y este se genera por la participación de las dimensiones físico-químico- biológicas, sociales, culturales, cognitivas, afectivas y motrices que tiene el sujeto en el contexto en que vive, y

3. Lo hologramático: Las partes son parte del todo y el todo está formado por las partes, una parte puede representar el todo y el todo a la parte, de tal modo que es un sistema en que todas las partes se relacionan entre sí, se explican, se expresan, se moldean y establecen una relación que es dialógica, recursiva, general y particular al mismo tiempo, lo que implica que el objeto de conocimiento no puede ser visto desde una disciplina, sino de varias al mismo tiempo.

Justo es esa perspectiva epistemológica la que buscamos desde el libro Aprender desde el cerebro, de interrelacionar los conocimientos que emergen de varias ciencias para explicar el aprendizaje como: la neuroanatomía, la neurología, la psicología educativa, la psicología cultural, la educación, la pedagogía, la

sociología, la filosofía y la epistemología en un tema común a todas, es decir que se explique cómo se genera, consolida y promueve el fenómeno del aprendizaje desde varias perspectivas disciplinares y no solo de una, tomando como base la neuropsicología; ciencia que estudia la relación entre lo que hace el cerebro y el comportamiento que se genera en el individuo.

Álvarez de Zayas.

Tomado de la obra La escuela en la vida, de (Álvarez, 1992), rescatamos los siguientes señalamientos importantes para entender la pedagogía como la ciencia de la educación y a la didáctica como el PDE donde insistentemente detectamos el AMP y ese carácter científico que entre líneas explicamos. El autor resalta la importancia de la didáctica al afirmar que esta tiene cuatro leyes fundamentales: a). - Los objetivos como categorías rectoras; b). -Relaciones entre el objetivo, el contenido y el método de enseñanza y aprendizaje; c). - La derivación y la integración del PDE; y d). - Relación entre la instrucción y la educación.

Centrados en el AMP, justo resaltaremos la importancia de la segunda ley que manifiesta las relaciones entre objetivo, contenido y método en la enseñanza problémica, que es lo que nos ocupa en esta obra por la importancia de una formación académica basada en problemas y proyectos que colocará al alumno en un futuro a resolver problemas como proceso de vinculación de la vida al PDE desde un punto de vista científico operacional. Un problema a solucionar con una metodología científica, constituye el vínculo operativo entre lo social y lo docente, entre la necesidad social y el objetivo pedagógico, he ahí la importancia del AMP que dinamiza dicha vinculación y justifica la existencia de una carrera universitaria

La incorporación del AMP en los planes y programas de estudio es la vía fundamental para desarrollar el proceso de vincular el objetivo, con el contenido y con el método, proceso en el que se vincula la escuela con la sociedad. Se ha demostrado que el método de enseñanza cuando es problémico, recoge la necesidad específica, como el camino para alcanzar lo general: el objetivo. Las escuelas que se apoyan en una concepción pragmática del mundo han desarrollado el concepto de problema y ejecutan el PDE a partir de la solución de los mismos bajo una concepción científica. La enseñanza pragmática que ignora la ciencia como objeto, como sistema, es práctica, es útil, pero limita el desarrollo teórico, conceptual, profundo del alumno que no puede caracterizar esencialmente al objeto, al problema y que no le da una respuesta sustanciosa, significativa a su solución. Partiendo de que cada ciencia tiene su objeto propio, sus conceptos, leyes y principios que, como sistema, es lo que posibilita desarrollar su lógica y su dialéctica. El dominio de esa lógica es lo que posibilita al estudiante desplegar sus habilidades y capacidades, su inteligencia.

La solución de los problemas científicos (Con el AMP como estrategia didáctica) se logra fundamentalmente sobre la base del método de la investigación científica, método fundamental a utilizar en la educación. Por y con la educación debe reforzarse la búsqueda científica, la creación, además de la explicación, deben imponerse métodos que estimulen en los estudiantes las capacidades cognoscitivas en todas las disciplinas y formas de enseñanza. El proceso de asimilación de los conocimientos por los estudiantes debe aproximarse al pensamiento

científico, como un proceso de descubrimiento de conocimientos existentes. La enseñanza problémica modela el pensamiento y genera carácter de búsqueda e investigativo.

Majmutov, citado por Álvarez de Z, en La escuela en la vida; considera la enseñanza problémica como "sistema didáctico basada en las regularidades de la asimilación creadora de los conocimientos y formas de la actividad, que integra métodos de enseñanza y aprendizaje, los cuales se caracterizan por tener rasgos básicos de la búsqueda científica".

Apreciable lector, como lo anunciáramos al principio de este articulo buscamos y encontramos el fundamento científico del AMP, de modo tal que nos alejamos de esa aparente carga empírica, esperamos que los aportes de Vygotsky, Talizina, Laura Frade y Álvarez de Zayas, sean de tu interés o despierten el debate sobre el caminar científico del AMP para seguirlo mejorando en el futuro. Al aplicar estas estrategias didácticas en un programa educativo de la Facultad de Contaduría y Ciencias Administrativas de la Universidad Michoacana de San Nicolas de Hidalgo, nos encontramos que existen deficiencias en el aprendizaje y la calidad educativa ante la falta de estrategias didácticas en el trabajo colaborativo, se revierte el problema, aplicando y evaluando sistemáticamente la estrategia didáctica del AMP, para lo cual instrumentamos una serie de pasos estructurados de esta estrategia que sirve para evaluar, motivar e interesar a nuestros estudiantes en las clases, basándonos en el aprendizaje basado en proyectos para convertir a los alumnos en protagonistas activos del aprendizaje

AMP es una modalidad de enseñanza que busca resolver un reto, con un producto construido por los estudiantes, evaluando su capacidad de solucionar un problema a través del proyecto con una gran ventaja. El AMP se caracteriza porque no tiene un solo camino o única respuesta. El estudiante puede imaginar cualquier proyecto como solución y ponerla en marcha con lo que tenga a mano, o agregar otros componentes que considere necesarios. Para ello, como profe debes hacer algo muy importante. Esto se logra cuando puedes integrar la educación a la realidad. Por ejemplo, en esta época podemos crear proyectos que ayuden en la lucha contra el COVID 19. Seguro tendrás resultados increíbles que ayudan a tus estudiantes a pensar, siempre respondiendo a la realidad. De hecho, esta metodología se acerca a cómo funciona hoy la mentalidad emprendedora. Una persona ve una necesidad, prueba diferentes alternativas para resolverla y luego se crea un modelo de negocios rentable. El aprendizaje basado en proyectos nos ayuda a ir dejando esa semilla desde la academia en nuestros estudiantes.

Otra ventaja es que, durante el proceso, los estudiantes desbloquean diferentes habilidades como análisis, razonamiento y lo que sea necesario según el tipo de proyecto con el fin de cumplir el reto. Parte importante del AMP se basa en la colaboración, incluso a distancia. Esta es una habilidad demandada para el trabajo empresarial del futuro, aunque ya hace parte de una necesidad del presente, a continuación, presentamos:

6 pasos para el aprendizaje basado en proyectos

1.- Piensa en el reto. Este reto debe responder a la realidad de tus alumnos; Por ejemplo, si viven en el campo, algo relacionado con cultivos; Si tienen acceso limitado a internet, un reto enfocado a conectividad. Plantea ese reto como una pregunta, por ejemplo: ¿Cómo podríamos hacer más productiva nuestra tierra? O ¿Cómo

podríamos aprender sin internet? … intenta que la pregunta sea retadora y abierta para imaginar estrategias que las resuelvan.

2.- Conforma equipos. Sí, crea los grupos de trabajo. Puedes usar un listado en Excel y organizarlos por colores. Se recomiendan grupos de 3 personas para que puedan resolver por votación alguna diferencia.

3.- Asígnale a cada estudiante un rol. Por ejemplo: líder, investigador, analista, ejecutor, coordinador. Estos roles deberían cambiar por cada proyecto para que cada estudiante experimente un rol diferente.

4.- Acompaña el proceso de creación del producto. Ahora se vienen los pasos de planificación, investigación, elaboración y el análisis de resultados como trabajo autónomo del estudiante. Aquí damos las pautas como facilitadores del proceso. El objetivo es que cumplan el reto y respondan a la gran pregunta inicial a partir de la creatividad.

5.- Presentación y votación. Cada grupo muestra cómo su proyecto resuelve el reto. Los estudiantes pueden votar por su proyecto favorito a través de videollamada, chat, Menti, Kahoot o la herramienta de encuesta que decidas.

6.- Al final entre todos conversan porque ese producto es el mejor y cómo cumplió el reto. Esta etapa debe reunir el conocimiento de todos, sin juzgar por calificación.

Resultados y Conclusiones

Consideramos que del presente trabajo se han obtenido beneficios tanto en alumnos como profesores. Entre los resultados observados en el alumnado destacamos:

- Un incremento en la asistencia regular del alumnado sin necesidad de control alguno de la misma por parte del docente. Cierto es que, los equipos de trabajo deben valorar la implicación de cada uno de sus miembros y calificar, como parte de la nota final, la participación de cada uno. Con esto, demuestran competencias de trabajo relacionadas con la autonomía y actitudes de responsabilidad hacia la tarea a desarrollar.

- Para muchos alumnos ha supuesto de gran atractivo desarrollar actividades que para ellos presentan gran autenticidad y les ha permitido tener la posibilidad de relacionarse con profesionales de cierto renombre y con certificada experiencia. El adoptar el papel de aquellos que trabajan en una disciplinar particular, emular sus estrategias organizativas y de coordinación, le ha otorgado una significatividad y relevancia a su trabajo que va más allá del aula, logrando un aprendizaje constructivista de los contenidos que, proporcionan al alumnado una capacidad de reflexión sobre sus propios aprendizajes, hasta el punto de alcanzar conclusiones propias, a partir de pensamientos de un orden superior.

- Entendemos que los beneficios académicos igualan o superan a aquellos generados por otros modelos. Hemos observado que los estudiantes implicados en un proyecto de investigación/indagación, presentan una mayor responsabilidad sobre sus propios aprendizajes que en la implementación de actividades de aula tradicionales. De ello concluimos que un proyecto de trabajo es capaz de facilitar un magnífico funcionamiento del alumnado

en ambientes de aprendizaje que posibilitan el desarrollo de la creatividad, favoreciendo la mejora de su autoestima como profesionales, ofreciéndoles una visión laboral próxima al mundo profesional real, permitiéndoles adquirir conocimiento y respeto por las diferencias que se dan dentro de un grupo multidisciplinar y que valoren lo positivo de las mismas, entender lo que significa la democratización en la relación profesor-alumno y fomentar la solidaridad entre compañeros.

De entre los beneficios y consecuencias que hemos observado en el equipo de docentes, de las distintas asignaturas, destacamos:

- La necesidad inexcusable de implicarse con el grupo de alumnos como estrategia de modelado de las actitudes de los discentes. El docente se convierte en el espejo en el que los alumnos se miran y aportaran al proyecto lo que el docente aporte.

- Supone un trabajo continuo, que exige innovación y creatividad por parte del docente, que de forma habitual se enfrenta a situaciones que pueden presentarse como inesperadas y para las que debe encontrar las respuestas adecuadas sin demasiado tiempo de reacción. Este reto mejora nuestra profesionalidad y estimula una necesaria colaboración entre colegas que enriquece nuestra formación.

- Este tipo de estrategia didáctica está inscrita dentro del modelo pedagógico constructivista, el papel fundamental que juega es el de crear un ambiente de participación y colaboración, con lo que el papel que desempeña el docente es el de orientador/conductor del proceso; debemos desplazarnos de un equipo de trabajo a otro, observando, escuchando, preguntando, respondiendo, ofreciendo sugerencias. Nos convertimos en guías, proporcionando libertad a nuestros alumnos, pero también fijando unos límites, aunque estos, en la mayor parte de los casos, se pueden negociar con los alumnos.

Todo esto supone una reinterpretación del papel que jugamos, un cambio radical del rol propio del docente tradicional y que puede suponer fuertes resistencias en aquellos profesionales muy anclados a esa figura que, hasta no hace mucho ha sido predominante. La implementación de técnicas de enseñanza y aprendizaje basadas en proyectos, ha supuesto para el equipo de docentes un reto considerable, siempre acompañado por nuestra parte de un espíritu de aprendizaje y superación profesional continúo. Este tipo de actividad es reconfortante al observar los múltiples beneficios obtenidos y el interés despertado en nuestro alumnado. Incluso, cabe destacar como positivo todo aquello que nos ha permitido aprender, en diferentes niveles, las interactuaciones continuas con cada uno de los miembros de la clase, las dudas que nos han surgido ante las preguntas de nuestros alumnos y cómo las hemos resuelto. Entendemos que algún docente pueda sentir incertidumbre con una metodología pedagógica tan abierta y flexible, y sobre todo ante la posibilidad de que en ocasiones los alumnos puedan comprobar los límites de conocimiento del profesor ante temas concretos. Como respuesta a esa sensación pensamos que nuestra competencia profesional no se mide por demostrar un conocimiento total de todos los contenidos relacionados con una materia, ya que no tenemos claro que eso sea posible, sino que se mide a partir de nuestra capacidad para apasionar por el aprendizaje a nuestros alumnos y dotarlos de las habilidades

suficientes para asegurar que, podrán seguir aprendiendo de forma autónoma durante prácticamente todo su desarrollo profesional.

Bibliografía

Álvarez, C. (1992). *La escuela en la vida.* La habana,Cuba: Félix Varela.

Bruffee, K. A. (1995). Cooperative learning versus collaborative learning. En A. BRUFEE KENNETH, *Sharing our toys* (págs. 12-18). Brooklyn, USA: Brooklyn College . Obtenido de https://naspa.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00091383.1995.9937722?journalCode=vchn20#.W8uWqmhKizc.

CURICHE, A. D. (2015). *Desarrollo de habilidades de pensamiento crítico por medio de aprendizaje basado en problemas y aprendizaje colaborativo mediado por computador.* Santiago de Chile, Santiago, CHILE: UNIVERSIDAD DE CHILE.

Frade Rubio, L. (2014). *Aprender desde el Cerebro.* México, D.F.: Inteligencia educativa.

González, O. (1991). *Tendencias Pedagógicas Contemporáneas.* La Habana: ENPES.

GUERRERO, C. H. (2015). redalyc.org. *Impacto laboral y social de los especialistas en estudios pedagógicos–CUC*, 1160 – 1174. Obtenido de redalyc.org.

Labra, J. E., Fernández, D., & Calvo, J. y. (2006). *Una experiencia de aprendizaje basado en proyectos utilizando herramientas colaborativas de desarrollo de software libre.* Barcelona: Actas del Congreso JENUI.

MARÍN, J. V. (2014). Entornos y redes personales de aprendizaje (PLE-PLN) para el aprendizaje colaborativo. *En Comunicar*, Vol. 21, No. 42: 35-43.

Martí. (1986). *Trabajo Manual En las escuelas.* Nueva. York: “La América”.

MARTÍNEZ, J. (2017). “Practicas evaluativas del proceso de atención de enfermería: una visión de docentes y estudiantes”. *RevCuid*, Vol. 8. No. 1: 1459-75.

MORENO-PINADO, W. E. (2016.). Estrategia didáctica para desarrollar el pensamiento crítico. REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad. *Eficacia y Cambio en Educación*, Vol. 15., No. 2: 53-73.

Navarro, I. G. (2011). *El trabajo colaborativo como estrategia para el desarrollo de competencias profesionales.* marfil: comps.

Núñez, J. C.-P. (2006). *Autorregulación del aprendizaje: un nuevo desafío del estudiante de enseñanza superior.* INFOCOP ONLINE – Revista de Psicología.

RAMÍREZ, E. Y. (2014). El trabajo colaborativo como estrategia para construir conocimientos. *Revista Virajes*, Vol. 16, No. 1: 88-101.

REYES GARCÍA, F. &. (2014). Estrategias creativas para promover el aprendizaje significativo en la práctica docente simulada. *En Revista Opción*, Vol. 30. No. 75: 55-74.

Talizina, N. F. (2000). *Manual de Psicologia Pedagogica.* San Luis Potosi, México: Facultad de Psicologia, Universidad Autonoma de S.L.P.

VILLALOBOS ANTÚNEZ, J. V. (2015). Los cambios necesarios para la transformación. *Revista Opción*, Vol. 31 No.3: 11- 12.

Vygotsky, L. (2017). *La escuela histórico-cultural.* España: Salvat.

Vygotsky, S. l. (1993). *Pensamiento y Lenguaje Vol. II.* Madrid, España: Visor.

Wagenaar, J. G. (2003). *Tuning Educational Structures in Europe.* Bilbao: Universidad de Deusto.

ZAÑARTU C., L. M. (2003). *Aprendizaje colaborativo: una nueva forma de Diálogo Interpersonal.*

TRABAJO COLABORATIVO CON ABP Y AMP PARA APRENDIZAJES SIGNIFICATIVOS EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR

Camacho Pérez Rodolfo, Jaime Muñoz Ochoa
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
rodolfo.camacho@umich.mx, jaime.munoz@umich.mx

Resumen

Este artículo tiene como objetivo hacer una revisión teórica del trabajo colaborativo como estrategia didáctica para lograr aprendizajes significativos en la educación superior mediante el aprendizaje basado en problemas y el aprendizaje mediante proyectos, para poder analizar como el desarrollo de estas metodologías pedagógicas han contribuido para fortalecer el aprendizaje y la calidad educativa en las instituciones de educación superior y como se han ido actualizando con el paso del tiempo, buscando mejores resultados en la enseñanza-aprendizaje de los alumnos y comprometiendo al docente a ser un verdadero guía para formar habilidades y competencias que le permitan en un futuro insertarse en el campo laboral con mayores expectativas de triunfo manejando y usando herramientas tecnológicas de vanguardia. Mediante un enfoque cualitativo y haciendo un proceso de revisión documental extensa de publicaciones al respecto, se fundamenta un detallado análisis del tema investigativo. Los hallazgos teóricos insinúan que en los últimos años se ha visto un importante avance del trabajo colaborativo como estrategia en la educación superior para el mejor desarrollo de los alumnos mediante los aprendizajes significativos y la utilización de tecnologías de la información. Por otro lado, se evidenciaron aportes que muestran como en México y otros países, los escenarios educativos han cambiado sustancialmente con la globalización. Las conclusiones se orientan a que la difusión del trabajo colaborativo como estrategia didáctica en procesos de enseñanza-aprendizaje, apoyados y mediados por la investigación-acción fortalece relevantemente la labor docente. Por otro lado, las estrategias sirven para el mejoramiento de la calidad en el ámbito educativo teniendo concepciones claras del aprendizaje.

Palabras clave: Trabajo colaborativo, aprendizaje basado en problemas, aprendizaje mediante proyectos, educación y enseñanza, aprendizaje significativo.

Abstract

This article aims to make a theoretical review of collaborative work as a didactic strategy to achieve significant learning in higher education through problem-based learning and learning through projects, in order to analyze how the development of these pedagogical methodologies have contributed to strengthen the learning and educational quality in higher education institutions and how they have been updated over time, seeking better results in the teaching-learning of students and committing the teacher to be a true guide to develop skills and competencies that allow in the future to enter the labor field with higher expectations of success managing and using cutting-edge technological tools.

Through a qualitative approach and making an extensive documentary review process of publications in this regard, a detailed analysis of the research topic is based. The theoretical findings suggest that in recent years there has been an important advance in collaborative work as a strategy in higher education for the better development of students through meaningful learning and the use of information technologies. On the other hand, contributions were evidenced that show how in Mexico and other countries, educational settings have Changed substantially with globalization. The conclusions are oriented to the fact that the dissemination of collaborative work as a didactic strategy in teaching-learning processes, supported and mediated by action research, significantly strengthens the teaching work. On the other hand, the strategies serve to improve the quality of the educational field having clear conceptions of learning.

Key words:

Collaborative work, problem-based learning, project learning, education and teaching, meaningful learning.

Introducción

El presente trabajo es parte de la tesis desarrollada por un equipo colaborativo, asesorado por el Dr. Abdallan Guzmán Cruz, para el doctorado en ciencias de la educación en la Universidad Contemporánea de las Américas (UCLA) en la modalidad de tesis grupal, bajo la metodología de la Investigación – Acción y con un enfoque de la corriente histórico cultural, la investigación se sustenta en el paradigma mixto y fue planeada para ser aplicada en la Facultad de Contaduría y Ciencias Administrativas (FCCA), la Facultad de Ciencias Físico-Matemáticas (FCFM) y la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia (FMVZ) con la hipótesis; "En la UMSNH, existen deficiencias en la calidad educativa y el aprendizaje ante la falta de estrategias didácticas en trabajo colaborativo, se revierte el problema, aplicando y evaluando sistemáticamente las estrategias didácticas del Aprendizaje".

En la investigación detectamos que, en las instituciones latinoamericanas de educación media y superior, prevalece que los docentes son profesionales que incursionaron en la enseñanza por inclinación personal o como una opción laboral más y sin formación para esta labor; no han sido "enseñados a enseñar" y enfrentan el reto reproduciendo lo vivido como estudiantes. (Díaz B, F, A. y Hernández R. G. Estrategias docentes para un aprendizaje significativo, una interpretación constructivista, 3ª edición, 2010).Dicha aseveración coincide con los resultados obtenidos en la investigación de la tesis doctoral de (Gallardo, 2015), titulada "Evaluación del plan de estudios de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo" precisando la necesidad de dotar con herramientas pedagógicas a los docentes para mejorar su práctica a partir de los sucesos que ocurren durante el proceso de enseñanza y aprendizaje.

También encontramos que en el Proceso Docente Educativo (PDE) se practica una pedagogía empírica en alto porcentaje, problema que señala (Alvarez de Zayas, 1992) y reitera que la solución, es aplicando la teoría pedagógica que sistematice, estructure y jerarquice conceptos, leyes y principios, que optimice y eficientice la dirección del PDE,

cuya vigencia depende de la presencia de las cuatro leyes de la didáctica: 1. Los objetivos como categoría rectora, 2. Las relaciones entre objetivo, contenido y método de enseñanza y aprendizaje, 3. La derivación y la integración del PDE y 4. La relación entre la instrucción y la educación. A partir de ello, intentamos conocer la situación que prevalece en la educación y nos centramos en investigar el trabajo colaborativo con ABP y AMP para aprendizajes significativos en la educación superior.

BASES TEÓRICAS

Como bases tomamos los principales fundamentos teóricos necesarios para comprender los planteamientos que presentamos, en virtud de ello se exponen algunos referentes sobre el tema con la finalidad de dar un marco de interpretación a los resultados y hallazgos del estudio. Mediante la realización de una revisión de los postulados que han hecho al respecto los autores en la literatura científica sobre todo lo relacionado con los ambientes educativos en la educación superior, en referencia a sus planteamientos buscamos definir el impacto que tiene el trabajo colaborativo mediado por el aprendizaje basado en problemas y el aprendizaje mediante proyectos.

a). - Trabajo Colaborativo

El trabajo colaborativo, en un contexto educativo constituye un modelo de aprendizaje interactivo, que invita a los estudiantes a construir juntos. Más que una técnica, el trabajo colaborativo es considerado una filosofía de interacción y una forma personal de trabajo, que implica el manejo de aspectos, tales como el respeto a las contribuciones individuales de los miembros del grupo (Maldonado, 2007). En el Cuadro 1 se presentan algunas de las conceptualizaciones sobre trabajo colaborativo que se encuentran en la literatura especializada, con el propósito de apreciar sus aspectos constitutivos; entre lo que más se destacan están la autoridad, la negociación y los procesos de dialogo que se dan al interior del grupo, la reciprocidad, la responsabilidad y las relaciones sociales.

Cuadro 1. Conceptualizaciones de trabajo colaborativo.

Autores	**Conceptualizaciones**
Guitert y Giménez, 1997	Proceso en el que cada individuo aprende más de lo que aprendería por sí solo, fruto de la interacción de los integrantes del equipo. El trabajo colaborativo se da cuando existe una reciprocidad entre un conjunto de individuos que saben diferenciar y contrastar sus puntos de vista de tal manera que llegan a generar un proceso de construcción de conocimiento.
Panitz y Panitz, 1998	Proceso de interacción cuya premisa básica es la construcción de consenso. Se comparte la autoridad y entre todos se acepta la responsabilidad de las acciones del grupo.

Gros, 2000	Proceso en el que las partes se comprometen a aprender algo juntas. Lo que debe ser aprendido solo puede conseguirse si el trabajo del grupo es realizado en colaboración. Es el grupo el que decide cómo realizar la tarea, qué procedimientos adoptar, y cómo dividir el trabajo o tareas a realizar. La comunicación y la negociación son claves en este proceso.
Salinas, 2000	Considera fundamental el análisis de la interacción profesor-estudiante y estudiante-estudiante, por cuanto el trabajo busca el logro de metas de tipo académico y también la mejora de las propias relaciones sociales.
Lucero, 2003	Conjunto de métodos de instrucción y entrenamiento apoyados con estrategias para propiciar el desarrollo de habilidades mixtas (aprendizaje y desarrollo personal y social), donde cada miembro del grupo es responsable tanto de su aprendizaje como de los demás miembros del grupo.

Fuente: autores.

Para (C. Echazarreta, 2009), el trabajo colaborativo posee una serie de características que lo diferencian del trabajo en grupo y de otras modalidades de organización grupal. Se persigue el logro de objetivos a través de la realización (individual y conjunta) de tareas. El trabajo colaborativo exige de los participantes habilidades comunicativas, relaciones simétricas y reciprocas, así como un deseo de compartir la resolución de las tareas. Según (Chaljub, 2014) para poder entender el concepto del trabajo colaborativo como metodología, es preciso detenerse en el encuadre teórico que sustenta este modelo de enseñanza. Si se parte de la idea de que un proceso pedagógico está impregnado de habilidades sociales y que la comunicación es inherente en todo grupo humano, la construcción colectiva de los aprendizajes a través del dialogo se mantiene presente a través de los tiempos, surge así el constructor de aprendizaje colaborativo.

Su enfoque cognitivista se sustenta en la enseñanza centrada en el estudiante promoviendo el constructivismo, se tiene en cuenta lo que pasa al interior de cada aprendiz, pero también la forma conjunta y social de promover los aprendizajes nuevos y engancharlos con los que ya existen para crear una estructura de pensamiento cada vez más pertinente con los procesos de enseñanza y aprendizaje. No solo importa el producto; son importantes también los procedimientos y rutas para la consecución de nuevos saberes. De ahí la referencia al constructivismo social como el eje central de este enfoque. De acuerdo con (C. Echazarreta, 2009), se requiere reforzar y entender la necesidad de "desplazar la responsabilidad de los aprendizajes a los propios estudiantes que necesariamente pasa a convertirlos en sujetos activos de la construcción y gestión de su propio conocimiento". Es, ir estimulando la autogestión de los conocimientos y el control de los aprendizajes en manos de los mismos estudiantes.

Según (Johnson, 1999) el aprendizaje colaborativo es un sistema de interacciones cuidadosamente diseñado, que organiza e induce la influencia recíproca entre los integrantes de un equipo. Se desarrolla a través de un proceso gradual en el que cada miembro y todos se sienten mutuamente comprendidos con el aprendizaje de los demás, generando una interdependencia positiva que no implique competencia. El aprendizaje colaborativo se adquiere a través del empleo de métodos de trabajo grupal, caracterizado por la interacción y el aporte de todos en la construcción

del conocimiento. En el aprendizaje colaborativo el trabajo grupal apunta a compartir la autoridad, a aceptar la responsabilidad y el punto de vista del otro, y a construir consenso con los demás.

Dada su habitual confusión, cabe mencionar que el aprendizaje colaborativo se diferencia del cooperativo. En este último, se hace una división marcada de la tarea que cada miembro debe realizar, y la responsabilidad del desarrollo de construcción de saberes recae fundamentalmente en el profesor. En cambio, con el primero, el colaborativo, las metas son comunes a lo largo de todo el proceso y la autogestión de los conocimientos se hace cada vez más evidente. Como lo expone (ZAÑARTU C., 2003), "cada paradigma representa un extremo del proceso de enseñanza-aprendizaje que va de ser altamente estructurado por el profesor (cooperativo) hasta dejar la responsabilidad del aprendizaje principalmente en el estudiante (colaborativo)". Ambos tipos de aprendizaje, cooperativo y colaborativo, se fundamentan en el constructivismo. Sin embargo, el cooperativo responde a la vertiente Piagetiana y el colaborativo al enfoque sociocultural (E. Escolano Pérez, 2012)

Las Técnicas de Aprendizaje Colaborativo (TAC), más comunes y las que vayan surgiendo de la experiencia educativa, según (Barkley, 2005) pueden organizase en categorías que comparten aspectos fundamentales, a pesar de que las líneas divisorias no son precisas. En el cuadro 2 se muestra la organización.

Cuadro 2.- Categorías de TAC.

Categoría	**Descripción**	**Casos Tipo**
Diálogo.	La interacción y los intercambios de los estudiantes se consiguen principalmente mediante la palabra hablada.	Piensa, forma una pareja y comenta; Rueda de ideas; Grupos de conversación; Para hablar, paga ficha; Entrevista en tres pasos; Debates Críticos.
Enseñanza recíproca entre compañeros.	Los estudiantes se enseñan mutuamente con decisión a dominar temáticas y a desarrollar competencias relacionadas con ellas.	Toma de apuntes por pareja; Celdas de aprendizaje; La pecera; Juego de rol; Rompecabezas; Equipos de exámenes.
Resolución de problemas.	Los estudiantes se centran en practicar estrategias de resolución de problemas.	Resolución de problemas por parejas pensando en voz alta; Pasa el problema; Estudio de casos; Resolución estructurada de problemas; Equipos de Análisis; Investigación en grupo.
Organizadores de información gráfica.	Los grupos utilizan medios visuales para organizar y mostrar información.	Agrupamiento por afinidad; Tabla de grupo; Matriz de equipo; Cadenas secuenciales; Redes de palabras.
Redacción.	Los estudiantes escriben para aprender contenidos y competencias importantes.	Diarios para el dialogo; Mesa redonda; Ensayos diádicos; Corrección por el compañero; Escritura colaborativa;

		Antologías de equipo; Seminario sobre una ponencia.

Fuente: (Barkley, 2005)

Es importante destacar que cada TAC representa un propósito o un enfoque particular. Sin embargo, no son competencia entre sí o mutuamente excluyentes, por el contrario, son complementarias. De hecho, en la práctica basada en trabajo colaborativo se puede componer de enfoques y recursos de varias TAC. (Oscar Revelo Sánchez, 2018)

(Dillenbourg, 1999) planteó que el aprendizaje colaborativo es bajo la noción de colaborar para aprender en la educación escolar, que contempla la posibilidad de trabajar en una situación en la que, en contraposición al aprendizaje individual o aislado, aparecen varias interacciones simétricas entre los estudiantes a lo largo de la clase.

b). Estrategia Didáctica del ABP.

Es diferenciada a partir del profesor-asesor/tutor o del alumno, si hablamos del primero se consideran "estrategias de enseñanza", para el segundo caso son "estrategias de aprendizaje" y solo son útiles si ayudan para la mejora de la enseñanza del alumno. En ambos casos, utilizaremos "estrategia" porque uno u otro deben emplearlas como procedimientos flexibles, heurísticos y adaptarlas al conocimiento, contexto y demandas que se trate. Dos objetivos implícitos en las estrategias, uno para para promover aprendizajes significativos y el otro para introducir y enseñar a los alumnos cómo usarlas.

En ese sentido, (Mayer, 2008), señalaron que las estrategias de enseñanza *son procedimientos que el agente de enseñanza utiliza en forma reflexiva y flexible para promover el logro de aprendizajes significativos en los alumnos,* reiterando que "las estrategias de enseñanza son medios o recursos para prestar la ayuda pedagógica ajustada a las necesidades de progreso de la actividad constructiva de los alumnos". Debemos aclarar que las estrategias de enseñanza se complementan unas con otras, están las motivacionales, las evaluativas, el trabajo colaborativo y el aprendizaje basado en problemas, estas últimas son las específicas para la presente investigación y por tanto las presentamos a continuación.

Hablando de estrategias, en su uso debe considerarse la interpretación de enseñanza derivada del concepto de ZDP, recordemos que fue (Vygotsky, 1996), quien nos heredó este concepto tan influyente desde hace tres décadas en el mundo occidental y en la educación, sostuvo que hay una diferencia entre la ejecución de un alumno frente a una tarea pedagógica que cuando actúa por si solo y el desempeño que puede lograr gracias a la ayuda de una persona más competente. Vygotsky hizo un apunte con claras implicaciones relativas al ámbito educativo:[1]

Por igual al hablar o utilizar las estrategias de enseñanza y bajo la premisa de la construcción conjunta de las ZDP entre profesores, asesores/tutores y alumnos, (Onrubia, 1993) propuso al menos ocho criterios de selección de dichas estrategias para que verdaderamente los alumnos logren aprendizajes significativos, de tal modo que los elementos a considerar en la selección de las estrategias son:

[1] La investigación muestra sin lugar a dudas lo que se halla en la zona de desarrollo próximo en un estado determinado (…) se realiza y pasa en el estadio siguiente al nivel de desarrollo actual. *Con otras palabras, lo que el niño es capaz de hacer hoy en colaboración será capaz de hacerlo por sí mismo mañana (…) las posibilidades de la instrucción las determina la zona de desarrollo próximo.* (Vygotsky, 1996)

1. *Insertar las actividades que realizan los alumnos, dentro de un contexto y objetivos más amplios donde éstas tengan sentido:* El docente debe proponer el tema, actividades y tareas de aprendizaje dentro de un marco que les contextualice y explicar claramente la intencionalidad y dirección que posteriormente tomará la situación educativa;

2. *Fomentar la participación e involucramiento de los alumnos en las diversas actividades y tareas.* Es muy importante que los alumnos realicen actividades diversas tales como observar críticamente, actuar de forma y dialogar de manera inducida o espontánea, que les permitan involucrarse mayormente en el proceso y lo cual además le proporciona al docente los elementos para valorar su progreso;

3. *Realizar siempre que sea posible, ajustes y modificaciones en la programación más amplia (de temas, unidades etcétera) y sobre la marcha, partiendo siempre de la observación del nivel de actuación que demuestren los alumnos en el manejo de las tareas y/o de los contenidos por aprender;*

4. *Hacer uso claro y explícito del lenguaje, con la intención de promover la situación necesaria de intersubjetividad (entre docente y alumnos), así como la compartición y negociación de significados en el sentido esperado, procurando con ello evitar rupturas e incomprensiones en la enseñanza.* Aquí, el papel del lenguaje es central tanto en la creación de ZDP, como para un adecuado funcionamiento del proceso del traspaso del manejo y control de los contenidos del aprendizaje;

5. *Establecer constantemente relaciones explícitas entre los alumnos que ya saben (sus conocimientos previos) y los nuevos conocimientos de aprendizaje;*

6. Promover como fin último el uso autónomo y autorregulado de los contenidos por parte de los alumnos. Este punto es clave que debe tender toda enseñanza basada en la construcción de ZDP: lograr que los alumnos puedan realizar por sí solos lo que en un principio eran capaces de hacer solo con la ayuda del profesor;

7. *Hacer uso del lenguaje para recontextualizar la experiencia pedagógica.* Durante el episodio didáctico basado en la idea de ZDP, se recomienda que el docente establezca momentos de síntesis o de recapitulación para que los alumnos aseguren una mayor calidad de los aprendizajes significativos y realicen una actividad reflexiva sobre lo aprendido; y,

8. Se considera fundamental la interacción entre alumnos, como otro recurso valioso para crear ZDP. En ese sentido, Vygotsky abre la posibilidad de que sean también los pares más capaces quienes puedan participar para promover zonas de construcción. El trabajo sobre el aprendizaje colaborativo y cooperativo puede permitir que, entre las interacciones, los comentarios que intercambian los alumnos y las posibilidades que tienen de regulación mutua, cuando participan en estas estructuras de organización, se creen potencialmente distintas zonas de construcción.

Según (Aronson, 2020), el aprendizaje basado en problemas (ABP), sin duda es una de las estrategias de enseñanza situada que más ha llamado la atención tanto en el campo pedagógico como en la investigación. (Sastre, 2008), señala que existen a la fecha múltiples propuestas, interpretaciones y experiencias realizadas sobre el mismo (al parecer no existe una única forma concreta, ni un formato único de proceso tutorial, (Onrubia, 1993), el ABP tiene tres características centrales: *a)* Organiza la propuesta de enseñanza y aprendizaje alrededor de problemas holísticos y relevantes, *b)* implica que los alumnos sean los protagonistas de las situaciones problemáticas planteadas, y *c)* constituye un entorno pedagógico en el que los estudiantes realizan una fuerte cantidad de actividad cognitiva (fomento de habilidades cognitivas complejas de solución de problemas y toma de decisiones) y heurística colaborativa y en la que los docentes guían y apoyan en su proceso de exploración/indagación.

Cada uno de estos enfoques sobre las estrategias didácticas en la enseñanza y aprendizaje, cumple un rol distintivo, lo cual permite comprender que el alcance y propósito de estas herramientas no es necesariamente el mismo. La participación y colaboración entre los actores del proceso educativo, comprendiendo que el aprendizaje no es individual, sino que cuenta con una dimensión social para construir conocimiento, tal como lo sostiene la corriente Vygotskiana (Churcher, 2014).

c). Estrategia Didáctica del AMP

El AMP es sin duda una de las estrategias de enseñanza situada que más ha llamado la atención tanto en el campo pedagógico como en la investigación. Dentro del espacio de la Educación Superior, se ha apostado por el desarrollo de competencias profesionales como objetivo prioritario de las universidades del S. XXI. El empleo del proyecto como estrategia de aprendizaje nos permite favorecer por un lado el ejercicio de diferentes competencias generales, consideradas fundamentales en el desarrollo profesional de diversas disciplinas, y por otro facilitar un aprendizaje constructivo que supondrá una adquisición más significativa de conocimientos en los alumnos participantes.

El proyecto pedagógico y la estrategia didáctica del AMP insta al discente a una necesaria colaboración multidisciplinar, que a su vez implica una extraordinaria coordinación por parte de los alumnos, la promoción del aprendizaje colaborativo y el conseguir un nivel de implicación de todos los participantes difícilmente observable a través de otras metodologías didácticas más tradicionales. Acompañando a los nuevos planes de estudio es conveniente, que se adopten nuevas estrategias didácticas que nos permitan implicar al alumnado en el desarrollo del conocimiento y que favorezcan el estímulo de las aptitudes que, desde el ámbito laboral se espera de un egresado. De hecho, el desarrollo de las competencias personales y profesionales en la Universidad se consideran, de forma cada vez más generalizada, como uno de los principales indicadores de calidad, convirtiéndose para la Educación Superior, en una necesidad y prioridad para todos los agentes implicados (Núñez, 2006).

Esta nueva orientación pedagógica de la Universidad, se reafirma con un distanciamiento de las metodologías docentes más tradicionales, hasta no hace mucho omnipresentes en prácticamente todas las disciplinas. El mencionado enfoque se ha enriquecido de las voces que desde distintos ámbitos de la vida cultural y profesional han encendido un discurso que promulga la necesidad de estimular en nuestros alumnos un aprendizaje significativo y perdurable (Navarro, 2011) Por esto mismo, es conveniente que las nuevas formas de trabajo supongan la implicación activa del discente en el desarrollo del conocimiento, acompañado de la mejora sistemática y programada de las habilidades que facilitaran a los futuros graduados, una adecuada incorporación y la consecución de positivos progresos en el mundo laboral.

La estrategia didáctica escogida es la del trabajo a partir del desarrollo de un proyecto de aprendizaje, en los últimos años, la práctica ha ido evolucionando hacia una estrategia de trabajo mucho más definida y con más peso, al mismo tiempo que los docentes han documentado que los estudiantes se comprometen más con el aprendizaje cuando tienen la oportunidad de profundizar en problemas complejos, desafiantes e incluso confusos, que se asemejan estrechamente a los que se pueden plantear en la práctica profesional real (Labra, Fernández, & Calvo, 2006). Los proyectos de aprendizaje parten de aplicar una metodología basada en la investigación-acción, cuyo escenario es construido por unos actores comprometidos, diseñando actividades con condiciones que permiten el trabajo cooperativo sobre una

base de situaciones profesionales cotidianas, con acciones que impliquen prácticas que ofrezcan sentido a lo que se aprende.

El aprendizaje basado en proyectos es un modelo de enseñanza que involucra a los estudiantes en la indagación para resolver problemas interesantes, que presenta por finalidad un producto real. Los proyectos surgen de preguntas desafiantes que no se pueden responder a través de un aprendizaje memorístico, situando al estudiante en una posición de agente activo en cuanto a la solución de problemas y la toma de decisiones. En los proyectos de aprendizaje, el conocimiento es construido de forma colectiva entre alumnos y profesores. Además, el aprendizaje basado en proyectos implica formar equipos integrados por alumnos con perfiles diferentes, lo que va en la línea de investigación que, nuestro proyecto ha seguido durante los dos últimos años, a cerca de los equipos de trabajo multidisciplinares y como preparar a los estudiantes para un contexto laboral y económico, diverso y global. En el aprendizaje a través de proyectos colaborativos se confía en el educando y en su capacidad de exploración del mundo, lo cual hace que éste se motive y desee desarrollar sus habilidades y destrezas aportando lo mejor de sí. Su autoestima se ve afectada positivamente, el alumno se siente orgulloso de sus logros y trabajos y desea compartirlos.

El aprendizaje colaborativo implica que los estudiantes se ayuden mutuamente a aprender, compartan ideas y recursos, y planifiquen cooperativamente qué y cómo estudiar. Los docentes no dan instrucciones específicas: más bien permiten a los estudiantes elegir y variar sobre lo esencial de la clase y las metas a lograr, de este modo hacen a los estudiantes participar de su propio proceso de aprendizaje. Trabajar colaborativamente es mucho más que alumnos trabajando en grupo. Hay que lograr el verdadero trabajo de equipo. La clave es la interdependencia, los miembros del equipo deben necesitarse los unos a los otros y confiar en el entendimiento y éxito de cada componente del equipo. Esta estrategia didáctica presenta un gran potencial para formar estudiantes con capacidad para la resolución de problemas, habilidades para el aprendizaje cooperativo y, aptitudes para la planificación y coordinación de equipos de trabajo colaborativo. Competencias, todas ellas, destacadas en el proyecto (Wagenaar, 2003) ,en el que se le da gran importancia a su adquisición durante la formación como estudiante.

El proyecto debe fundamentarse tanto en los intereses de los alumnos como en los objetivos curriculares de la asignatura en cuestión. Este puede desarrollarse a nivel individual o colaborativo, siendo este último modo de trabajo el ideal en el propósito de desarrollar habilidades sociales, comunicativas, creativas y en pro del crecimiento de la autoestima profesional de nuestro alumnado. Con los fines y directrices previamente descritos, desde el equipo docente, se decide diseñar una actividad teórico-práctica que además de permitir a los alumnos trabajar contenidos propios de la asignatura, también favorece el desarrollo de competencias para el trabajo colaborativo en equipos multidisciplinares.

En los sistemas educativos de América Latina en los últimos años se ha buscado la relación de las herramientas pedagógicas y el desarrollo de habilidades cognitivas que favorezcan el pensamiento crítico de los estudiantes, líderes capaces de innovar, aportar y transformar su entorno y su propia vida; como lo manifiesta (VILLALOBOS ANTÚNEZ, 2015) capaces de construir un mundo sociable para preservar el carácter gregario del hombre, y en consecuencia, un mundo más visible, en dignidad y prosperidad. Esto supone, la necesidad de organizar y mejorar los ambientes de aprendizaje a través de procesos significativos y por otro lado implementar prácticas educativas orientadas hacia la

formación de estudiantes críticos, reflexivos y propositivos, (GUERRERO, 2015) capaces de aplicar sus conocimientos y habilidades adquiridas en su diario vivir; que en consecuencia posibiliten la creación de ambientes de aprendizaje de la realidad de hoy, presencia de estrategias expositivas y memorísticas, dentro de un ideal como son estrategias grupales y de reflexión (REYES GARCÍA, 2014). lo anterior implica tener presente que el aprendizaje y la enseñanza se constituyen en una unidad dialéctica; son procesos sincrónicos y articulados que no pueden darse aisladamente y deben responder a las exigencias de la sociedad del conocimiento en la que estamos inmersos (MARTÍNEZ, 2017).

En este sentido, el trabajo colaborativo supone que las experiencias de aula deben superar el aprendizaje memorístico y mecanicista, desde la óptica de cómo mejorar la forma de construir y entregar el conocimiento en el aula, así como lo afirman (RAMÍREZ, 2014), "Fomentar el trabajo colaborativo implica un cambio en la cultura escolar en las prácticas de enseñanza, aprendizaje y en los procesos de evaluación; actualmente, la pedagogía y en sí, la educación, buscan fomentar entre los estudiantes, la colaboración, entendida como una forma legítima y eficiente de producción tanto de conocimiento como de contenidos.

d). Educación

Según (Rosa, 2010), evolucionó con el ser humano, en las sociedades desde su origen en comunidades primitivas, el punto de referencia se dio cuando el ser humano pasa de ser nómada a sedentario; donde ya se benefició de sus primeras labores, como caza, pesca, agricultura y recolección de sus alimentos. Podemos decir entonces, que la pedagogía aparece al depurase técnicas y métodos, cuyo objeto de tener y aprovechar mejor el conocimiento, contar con una herramienta para reflexionar los hechos educativos de cada momento histórico. Al igual, en países occidentales, la educación tiene su raíz en la tradición religiosa de judíos y del cristianismo. En la educación de la antigua Grecia, Sócrates, Platón y Aristóteles, fueron los pensadores de mayor influencia. En siglos posteriores, los conceptos griegos, servirían para el desarrollo de las artes, la enseñanza de todas las áreas de la filosofía, el cultivo del ideal y la promoción de la instrucción atlética (Las Olimpiadas).

El espíritu de la educación en el renacimiento está ejemplificado en las escuelas establecidas por educadores italianos, entre ellos destaca, Vittorino de Feltre. En las escuelas se introdujeron temas como las ciencias, historia, geografía, música y formación física. Entre las personalidades que contribuyeron sobresalieron el humanista alemán Erasmo de Rotterdam, el ensayista francés Michel de la Montaigne y el humanista y filósofo español Luis Vives. El siglo XVII fue un período de rápido progreso de varias ciencias y de la creación de instituciones que apoyaban el desenvolvimiento del conocimiento científico y el educador alemán Wolfang Ratke inició el uso de nuevos métodos para enseñar más rápidamente la lengua vernácula, las lenguas clásicas, y el hebreo. René Descartes, filósofo francés, remarcó el papel de la lógica como el principio fundamental del pensamiento racional, postulado que se ha mantenido hasta la actualidad como base de la educación en Francia.

El educador más destacado del siglo XVII fue Comenio con su obra "Didáctica Magna", escrita entre 1628 y 1632, donde remarcó el valor de estimular el interés del alumno en los procesos educativos y enseñar múltiples referencias sobre las cosas concretas, más que en sus descripciones verbales. En el siglo XIX los educadores influyentes fueron el

alemán Friedrich Froebel, que introdujo la educación preescolar, el "Kindergarten", el filósofo inglés Herbert Spencer, que defendía el conocimiento científico como lo más importante a ser enseñado en la escuela y el filósofo y matemático francés August Comte, teorizador del positivismo social. El siglo XIX fue un período en que los sistemas nacionales de escolarización se organizaron en el Reino Unido, Francia, Alemania, Italia, España y en otros países europeos.

En inicios del siglo XX la actividad educativa se vio muy influenciada por los escritos de la feminista y educadora sueca Ellen Key. Su libro "El Siglo de los Niños" escrito en 1900. Entre los educadores destacan al alemán Georg Kerschensteiner (Escuela del trabajo), el francés, Ovide Decroly (centros de interés) y a la italiana María Montessori. En los Estados Unidos tuvo influencia el filósofo y educador John Dewey. Todos ellos ejercieron amplia influencia en los sistemas educativos de los países de América latina. Contribuyeron al interés internacional por la educación soviética las teorías y prácticas pedagógicas que procedían de la ideología marxista-leninista, expresada en el trabajo de Antón Makarenko, exponente de la rehabilitación de los delincuentes juveniles y de la educación colectiva durante los primeros años de la Revolución.

El siglo XX ha estado marcado por la expansión de los sistemas educacionales de las naciones industrializadas, así como por la aparición de sistemas escolares entre las naciones más recientemente industrializadas de Asia y África. Para (Alvarez de Zayas, 1992). Educar es un proceso de formación de nuevas generaciones, por lo que, "educar es depositar en cada hombre toda la obra humana que le antecedió, es hacer a cada hombre resumen del mundo viviente, hasta el día en que vive, es ponerlo a nivel de su tiempo, para que flote sobre él y no dejarlo debajo de su tiempo, con lo que no podrá salir a flote; es preparar al hombre para la vida". La educación o proceso educativo se da en un contexto social, se desarrolla como sistema para influir en la formación de todos los miembros de dicha sociedad. Ésta es la educación en sentido amplio e implica la formación de todos los rasgos cognitivos, afectivos y volitivos de la personalidad de los mismos.

e). Enseñanza

(Porto, 2008) la enseñanza es la acción y efecto de enseñar (instruir, adoctrinar y amaestrar con reglas o preceptos). Se trata del sistema y método de dar instrucción, formado por el conjunto de conocimientos, principios e ideas que se enseñan a alguien. Los métodos de enseñanza más antiguos se encuentran en el lejano oriente: India, China, Persia, Egipto, así como en la Grecia antigua. Tienen un objetivo común, el paralelismo radica en que la enseñanza se basa en religión y tradiciones. Posteriormente, los romanos consideraban el uso de retórica y oratoria como fundamentales, entre los exponentes más relevantes fueron: Quintiliano, educador del siglo I y Cicerón quien propone un ideal "Humanistas", inspirada en la paidea griega, además impulsa la oratoria. La educación romana transmitió al mundo occidental el estudio de la lengua latina, la literatura clásica, la ingeniería, el derecho, la administración y la organización del gobierno.

En los primeros siglos de influencia cristiana, se fundaron muchas escuelas monásticas y municipales. Los conocimientos se centralizaban en las siete artes liberales que se dividían en el "Trivium", formado por la gramática,

la retórica y la lógica, y el "Quadrivium", que era compuesto por la aritmética, la geometría, la astronomía y la música, un exponente de esta época fue San Isidoro de Sevilla. Ya en la Alta Edad Media (s. XII), las ideas del escolasticismo se impusieron en Europa Occidental, utilizaba la lógica para reconciliar la teología cristiana con los conceptos filosóficos de Aristóteles. Los Maestros representantes fueron el teólogo francés Abelardo, y el filósofo y teólogo italiano Santo Tomás de Aquino, la influencia de ambos atrajo a muchos estudiantes, incidiendo en el surgimiento de universidades del norte de Europa, en Paris fue la primera.

El enfoque Histórico-Cultural como fundamento de una concepción pedagógica. De acuerdo a (González, 1991) en la psicología contemporánea de este siglo se ha ido desarrollando un enfoque epistemológico. Este enfoque, originado a partir de la escuela histórico-cultural de L. S. Vygotsky y seguidores, promueven las condiciones para el desarrollo de todas las potencialidades individuales, necesariamente tiene que concebirse un sistema de enseñanza que coadyuve al proceso de transformación social y personal. Para lograr este propósito se debe garantizar para todos una buena enseñanza, la difusión del acervo de conocimientos, métodos, procedimientos y valores acumulados por la humanidad. En la pedagogía se formula el principio de la unidad de la instrucción y la educación, sin embargo, la propia denominación de este problema ocasiona interpretaciones falsas, al hacer referencia por separado a la instrucción y la educación encierra ya una dicotomía que conduce a pensar que no hay educación durante la instrucción.

f). Aprendizaje Significativo en la Docencia de la Educación Superior

Uno de los objetivos que se pueden plantear los docentes al diseñar e implementar estrategias de enseñanza y aprendizaje, es que los alumnos logren aprendizajes significativos. En la actualidad, se busca transitar del aprendizaje memorístico hacia uno que realmente tenga significado y sea aplicable a la realidad y contexto donde se desenvuelven los estudiantes. Ante ello es importante comprender de mejor manera la teoría de aprendizaje significativo de David Ausubel, ya que sigue siendo un referente en la labor educativa. La teoría del aprendizaje significativo fue propuesta por David Ausubel, un psicólogo estadounidense quien fue influenciado por los aspectos cognitivos de la teoría de Jean Piaget y la pedagogía operatoria (Sanz & Corral, 1991), escribieron que fue fundador de la escuela de Epistemología Genética. (Piajet, 1968), partió de modelos biológicos y no limita su concepción al desarrollo intelectual, se extiende a la personalidad (afectiva, moral, motivacional).

(AUSUBEL D. P., (2002)), planteó su Teoría del Aprendizaje Significativo por Recepción, en la que cual señala que el aprendizaje ocurre cuando el material se presenta en su forma final y se relaciona con los conocimientos previos de los estudiantes. Su perspectiva del aprendizaje se fundamenta en el término de estructura cognitiva, que se define como el conjunto de saberes que un individuo posee en un determinado campo de conocimiento. Cuando estos saberes ya existentes se relacionan con la nueva información, no en una suma de conceptos, sino en una vinculación interactiva, se genera el aprendizaje. Para resaltar esta característica, David Ausubel, introdujo en este proceso el concepto inclusor, que funciona como un medio para este enlace. Qué es Aprendizaje: (Significados.com, 2020) Como aprendizaje se denomina la acción y efecto de aprender. Como tal, el aprendizaje es el proceso de asimilación de información mediante el cual se adquieren nuevos conocimientos, técnicas o habilidades. En este sentido, el aprendizaje consiste

en adquirir, procesar, entender y aplicar una información que nos ha sido enseñada o que hemos adquirido mediante la experiencia a situaciones reales de nuestra vida. De allí que el aprendizaje pueda observarse tanto en los seres humanos como en los animales.

Los principios de aprendizaje así propuestos ofrecen el marco para el diseño de herramientas metacognitivas que permiten conocer la organización de la estructura cognitiva del educando (AUSUBEL D. P., 1987). De este modo, la labor educativa no parte de cero, puesto que los alumnos tienen una serie de experiencias y conocimientos que afectan su aprendizaje y pueden ser aprovechados para su beneficio; lo cual implica que, para que adquiera significado la nueva información, se debe construir el conocimiento a partir de los conceptos y aprendizajes con los que cuenta el alumno. Características del aprendizaje significativo: los nuevos conocimientos se incorporan en forma sustantiva en la estructura cognitiva del alumno; el aprendizaje significativo se desarrolla a partir de dos ejes elementales: la actividad constructiva y la interacción con los otros; el proceso mediante el cual se produce el aprendizaje significativo requiere una intensa actividad por parte del alumno; esta actividad consiste en establecer relaciones entre el nuevo contenido y sus esquemas de conocimiento; esto se logra gracias a un esfuerzo deliberado del alumno por relacionar los nuevos conocimientos con sus conocimientos previos.

Todo lo anterior es producto de una implicación afectiva del alumno, es decir, el alumno quiere aprender aquello que se le presenta porque lo considera valioso. En la era de la globalización las sociedades han experimentado grandes cambios en los diferentes aspectos de la vida humana. Desde una perspectiva económica se puede afirmar que, en el marco de la mundialización del neoliberalismo, el capitalismo ha atravesado las fronteras internacionales por medio de la eliminación de las barreras arancelarias y la realización, cada vez con más frecuencia, de transacciones transnacionales y la apertura de los mercados al libre comercio. De otro lado, son claros los cambios sociales que ha traído la llegada de la sociedad post-industrial, más conocida como sociedad de la información que, con el avance tecnológico logrado en las telecomunicaciones, la informática, los medios de transporte y en la industria en general, ha convertido las sociedades cerradas en sociedades abiertas a la llamada aldea global.

La producción excesiva de información y el transporte de la misma mediante los sistemas de información a través del mundo a velocidades sin precedentes, exige del ser humano una mayor capacidad de adaptación al medio, reflejada en la autonomía requerida para llevar a cabo los procesos que hacen parte de la cotidianidad. Exige autonomía en el trabajo, autonomía para pensar y, en el marco de la educación, autonomía para aprender. De manera que la educación según (AGUIRRE IBARRA, 2014), no se conciba como un instrumento para atender los grandes problemas nacionales, sino para atender las demandas de la economía. Al dar una mirada a lo que ha sido la educación se puede ver cómo los procesos de formación se han caracterizados por estar centrados en la enseñanza más que en el aprendizaje. En ese sentido, la misión de la educación superior no es tanto enseñar al alumno una multitud de conocimientos que pertenecen a campos muy especializados, sino, ante todo, aprender a aprender, procurar que el alumno llegue a adquirir una autonomía intelectual. Dar pie a estimular el aprendizaje en el aula, entendiendo por éste, un aprendizaje significativo.

El Modelo de la Investigación-Acción. (Elliot, 1993) la define como un estudio de una situación social con el fin de mejorar la calidad de la acción dentro de la misma, (Kemmis, 1989 vol. 6, pp. 3330-3337.) como una forma de indagación auto reflexiva realizada por quienes participan (profesorado, alumnado, dirección). (Lomax, 1990) como una intervención en la práctica profesional con la intención de ocasionar una mejora y (Bartolome, (1996) n. 10, pp. 51-79.) la define como un proceso reflexivo que vincula dinámicamente la investigación, la acción y la formación. De acuerdo a (Stenhouse, 1991), la práctica educativa como tarea de indagación y del profesorado como un investigador que cuestiona, indaga y transforma su práctica profesional. De acuerdo con (Latorre, 2005), La Investigación–Acción es una metodología para la investigación cualitativa.

Objetivo

Hacer una revisión amplia de bibliografía para proponer alternativas para fortalecer el aprendizaje y la calidad educativa en el trabajo colaborativo, evaluando estrategias didácticas y aplicando el aprendizaje basado en problemas y el aprendizaje mediante proyectos en el nivel licenciatura de la UMSNH.

Método.

Se realizo bajo diagnósticos para detectar la problemática y valorar la evolución para la mejora de la enseñanza-aprendizaje, aplicándose en la Facultad de Contaduría y Ciencias Administrativas (FCCA), la Facultad de Ciencias Físico-Matemáticas (FCFM) y la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia (FMVZ). El método utilizado fue mixto cualitativo y cuantitativo, para conocer los alcances que se lograban con la aplicación de las estrategias señaladas. Demostramos que el trabajo colaborativo, mediado por el ABP y el AMP puede aplicarse a diferentes programas académicos de nivel licenciatura y a diferentes temas, lo que permite un mejor perfil de egreso de los futuros profesionistas.

Conclusiones

Como lo expone (M. Zañartu, 2003), “cada paradigma representa un extremo del proceso de enseñanza-aprendizaje que va de ser altamente estructurado por el profesor (cooperativo) hasta dejar la responsabilidad del aprendizaje principalmente en el estudiante (colaborativo)”. Ambos tipos de aprendizaje, cooperativo y colaborativo, se fundamentan en el constructivismo. Sin embargo, el cooperativo responde a la vertiente Piagetiana y el colaborativo al enfoque sociocultural (E. Escolano Pérez, 2012). Con el análisis del diagnóstico realizado en los programas educativos mencionados, se obtuvieron resultados que demuestran y corroboran la opinión de Frida Diaz Barriga y Gerardo Hernández al señalar que el trabajo colaborativo con estrategias didácticas como el ABP y AMP dan resultados positivos en los campos pedagógico y de investigación.

Con los fundamentos teóricos del trabajo colaborativo y las estrategias didácticas del ABP y AMP se deja en claro que la enseñanza-aprendizaje es una dualidad inseparable y en la que el docente y alumno juegan un papel preponderante para alcanzar los objetivos del proceso docente educativo, ya que la obligación del primero es la enseñanza y la del segundo es el aprendizaje y con la aplicación de dichas estrategias se demuestra que el trabajo colaborativo, mediado por el ABP y el AMP puede aplicarse a diferentes programas académicos de nivel licenciatura y a diferentes temas, lo que permite un mejor perfil de egreso de los futuros profesionistas.

Para favorecer el aprendizaje significativo, el docente debe convertirse en un mediador del conocimiento, más que en un transmisor, para ello, es necesario que plantee situaciones que motiven a los alumnos, de igual manera, no debe olvidar tomar en consideración el contexto en que se desenvuelven, así como emplear de manera sistemática los materiales que tiene al alcance. Finalmente, el trabajo colaborativo juega un papel esencial en la promoción de los aprendizajes significativos por lo que es necesario incorporarlo de forma recurrente en el aula.

Bibliografía

(s.f.).

AGUIRRE IBARRA, L. (2014). Espacio Educativo 20-30: un entorno para el aprendizaje significativo. *Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación*, 20-30.

Alvarez de Zayas, C. (1992). *La escuela en la vida.* La Habana, Cuba: Félex Varela.

Aronson, E. (05 de Octubre de 2020). *Jigsaw Classroom*. Obtenido de Jigsaw Classroom: https://www.jigsaw.org/

AUSUBEL, D. P. ((2002)). *Adquisición y retención del conocimiento. Una perspectiva cognitiva.* Barcelona: Paidós.: (Colec. Cognición y desarrollo humano/40).

AUSUBEL, D. P. (1987). *Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo.* Mexico: Trillas. .

Barkley, C. B. (2005). *Collaborative learning techniques A handbook for college faculty.* San Francisco, CA: Jossey Bass.

Bartolome, M. ((1996) n. 10, pp. 51-79.). *(La investigación cooperativa):.* Educar.

C. Echazarreta, F. P. (2009). La competencia "El trabajo colaborativo": una oportunidad para incorporar las TIC en la didáctica universitaria. Descripción de la experiencia con la plataforma ACME. *ACME*, 124.

Chaljub, J. (2014). Trabajo colaborativo como estrategia de enseñanza en la universidad,". *Cuad. Pedagog. Univ., vol. 11, no. 22,*, pp. 6471.

Churcher, K. V. (2014). A Social Constructivist Pedagogy of Knowledge Building through Classroom Social Media Use. *Journal of Effective Teaching*, 14(1), 33-50.

Díaz B, F, A. y Hernández R. G. Estrategias docentes para un aprendizaje significativo, una interpretación constructivista, 3ª edición. (2010). México, D.F.: Mc Graw Hill.

Dillenbourg, P. (1999). *What do you mean by collaborative learning In.* Oxford: Collaborative-learning Cognitive and computational approaches.

E. Escolano Pérez, L. T. (2012). Percepción del alumnado universitario sobre su primera experiencia de aprendizaje colaborativo. *V Congreso Mundial de Estilos de Aprendizaje*.

Elliot, J. (1993). *El cambio educativo desde la investigación acción.* Madrid, España: Morata.

Gallardo, V. H. (2015). Evaluacion del plan de estudios de la facultad de medicina veterinaria y zootecnia de la Universidad Michoacana de San Nicolas de Hidalgo. Universidad de Oviedo, España.

González, O. (1991). *Tendencias Pedagógicas Contemporáneas.* La Habana, Cuba: ENPES.

GUERRERO, C. H. (2015). redalyc.org. *Impacto laboral y social de los especialistas en estudios pedagógicos–CUC*, 1160 – 1174. Obtenido de redalyc.org.

Johnson, D. &. (1999). *Learning and together and alone: Cooperative, competitive and individualistic learning.* Boston: Allyn and Bacon.

Kemmis, S. (1989 vol. 6, pp. 3330-3337.). *Investigación en la acción, en HUSEN, T.; POSTLEHWAITE, T.N: Enciclopedia Internacional de la Educación.* Barcelona, España: VicensVives/MECo.

Labra, J. E., Fernández, D., & Calvo, J. y. (2006). *Una experiencia de aprendizaje basado en proyectos utilizando herramientas colaborativas de desarrollo de software libre.* Barcelona: Actas del Congreso JENUI.

Latorre, A. (2005). *La Investigación Acción. Conocer y cambiar la práctica educativa.* Barcelona,España: Graó.

Lomax, P. (1990). *Managing Staff deve/opment in Schools. .* Clevedon: : Multi-Lingual Matters.

M. Zañartu, L. M. (2003). Modeling the influence of acoustic loading on laryngeal self-sustained oscillations. En L. M. M. Zañartu, *The Journal of the Acoustical Society of America* (págs. vol. 119 (5), p. 3300). Santiago.

Maldonado, M. (2007). EL TRABAJO COLABORATIVO EN EL AULA UNIVERSITARIA. *Laurus, vol. 13, núm. 23,,* , pp. 263-278.

MARTÍNEZ, J. (2017). "Practicas evaluativas del proceso de atención de enfermería: una visión de docentes y estudiantes". *RevCuid*, Vol. 8. No. 1: 1459-75.

Mayer, R. C. (2008). *e-Learning and the science of instruction.* San Francisco CA: John Wiley & Sons, Inc.

Navarro, I. G. (2011). *El trabajo colaborativo como estrategia para el desarrollo de competencias profesionales.* marfil: comps.

Núñez, J. C.-P. (2006). *Autorregulación del aprendizaje: un nuevo desafío del estudiante de enseñanza superior.* INFOCOP ONLINE – Revista de Psicología.

Onrubia, G. J. (1993). Diseño, implementación y valoración de un programa de formación de asesores psicopedagógicos en ejercicio desde un modelo educacional constructivo de intervención psicopedagógica. *Universitat de Barcelona*.

Oscar Revelo Sánchez, C. A. (14 de Abril de 2018). *ScieELO.* Obtenido de ScieELO: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-77992018000100008

Piajet, J. (1968). *Los estadios del desarrollo intelectual del niño y del adolescente. .* La Habana, Cuba.: Revolucionaria.

Porto, J. P. (2008). *Definicion.de*. Obtenido de Definicion.de: https://definicion.de/ensenanza/

RAMÍREZ, E. Y. (2014). El trabajo colaborativo como estrategia para construir conocimientos. *Revista Virajes*, Vol. 16, No. 1: 88-101.

REYES GARCÍA, F. &. (2014). Estrategias creativas para promover el aprendizaje significativo en la práctica docente simulada. *En Revista Opción*, Vol. 30. No. 75: 55-74.

Rosa, L. d. (08 de 03 de 2010). *Historia de la educación*. Obtenido de BLOG DE LOS ESTUDIANTES DEL DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS LIBRES EN LA LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA DE LA UNIVERSIDAD PANAMERICANA: http://historiageneraldelaeducacion.blogspot.com/2010/03/historia-de-la-educacion-conclusion.html

Sanz, T., & Corral, R. (1991). *Tendencias Pedagógicas Contemporáneas. .* La Habana, Cuba.: ENPES.

Sastre, U. F. (2008). *El Aprendizaje Basado en Problemas. Una nueva perspectiva de la enseñanza en la universidad.* Barcelona: Gedisa.

Significados.com. (03 de 08 de 2020). Obtenido de Significados.com: https://www.significados.com/aprendizaje/

Stenhouse, L. (1991). *Investigación y desarrollo del currículum. .* Madrid, España.: Morata.

VILLALOBOS ANTÚNEZ, J. V. (2015). Los cambios necesarios para la transformación. *Revista Opción*, Vol. 31 No.3: 11- 12.

Vygotsky, L. S. (1996). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores. .* Barcelona, España: Critica.

Wagenaar, J. G. (2003). *Tuning Educational Structures in Europe.* Bilbao: Universidad de Deusto.

ZAÑARTU C., L. M. (2003). *Aprendizaje colaborativo: una nueva forma de Diálogo Interpersonal.*

LA PLANEACIÓN ESTRATÉGICA EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS, INSTRUMENTO ÚTIL PARA ASEGURAR SU CONTINUIDAD

Claudia Verónica Núñez Esqueda
claudia.vne@gmail.com

Resumen

La Planeación Estratégica es una herramienta que ayuda a las organizaciones a mantener su productividad a través de su capacidad de adaptación, tanto a la demanda del mercado como a las necesidades de la organización. En las Instituciones Educativas, específicamente en la Escuela Preparatoria Villa de Matel, A.C., si bien la planeación estratégica no es un programa definido en todas sus áreas y niveles, si cuenta con los elementos necesarios para desarrollarla de manera efectiva. El presente artículo puntualiza un breve análisis de la Preparatoria enfocado a la planeación estratégica, se incluye un referente teórico para dar contexto y también el resultado del FODA realizado a la Institución, la sugerencia para el uso de 2 herramientas complementarias a la planeación y la conclusión correspondiente; así como las referencias utilizadas.

Abstract

Strategic planning is a tool that helps organizations maintain their productivity through its ability to adapt, both to the market demand and to the needs of the Organization. In the educational institutions, specifically at the Villa de Matel High School, while strategic planning is not a program defined in all its areas and levels, if account with the necessary elements to develop in an effective manner. This article points out a brief analysis of the High School focused on the strategic planning, includes a theoretical reference to give context and also the result from the SWOT made to the institution, the suggestion for the use of 2 complementary tools to the planning and the corresponding conclusion; as well as the references used.

Palabras Claves

Planeación Estratégica, Análisis FODA, Escuela Preparatoria Villa de Matel

Key words

Strategic Planning, SWOT Analysis, Villa de Matel High School

1.- Introducción

El mercado actual presenta características de dinamismo y variabilidad; las organizaciones que buscan mantenerse en él y lograr sus objetivos, necesitan una herramienta que les sirva como brújula en sus acciones; es decir; que las ayude a lograr su permanencia, a

cumplir sus objetivos y trascender, atendiendo al mismo tiempo lo que la sociedad les vaya demandando.



Fig. 1 La prospectiva y la Planificación Estratégica. (Velásquez, 2012).

Dicha herramienta es la planeación estratégica; la cual consiste en definir las acciones a seguir para buscar la consecución de objetivos, teniendo como principal característica la flexibilidad para adaptarse a los cambios del mercado y a las necesidades específicas de la organización. Para su óptimo desarrollo, se debe partir de un análisis exhaustivo de la organización, que les permita identificar tanto sus fortalezas como sus debilidades y su capacidad de reacción; para proceder a la definición de acciones que se encaminen al mantenimiento de la competitividad y la productividad. Dicho análisis debe realizarse, para su mejor desarrollo, en etapas, las cuales según el Manual de Planificación Estratégica de la Universidad Católica de Chile (s.f.) son: la primera fase es la definición de la misión y visión de la organización; la segunda etapa es el diagnóstico; la tercera es la definición de los objetivos estratégicos y las acciones a realizar; siendo la última la evaluación y retroalimentación. Adicionalmente, existe otra herramienta que ayuda a ampliar los alcances de la planeación estratégica y proyectarlos a plazos mayores: la prospectiva estratégica, la cual de acuerdo con Pinto (2008) y Chung (2009) es tratar de "predecir" o definir un norte acerca de los posibles escenarios futuribles de una organización; lo que se está denominando como "la ciencia del futuro".

2.- Referente Teórico y Metodológico

2.1.- Referente Teórico

2.1.1.- Planeación Estratégica

Según Chandler (2003) citado por Contreras, (2013): "la estrategia es la determinación de las metas y objetivos de una empresa a largo plazo, las acciones a emprender y la asignación de recursos necesarios para el logro de dichas metas". En otras palabras, es el plan a desarrollar para la consecución de un objetivo; incluyendo todas las áreas inmiscuidas en el proceso, que son por consecuencia, todas y cada una de las áreas de una organización.

Por otro lado, como lo señala Aguilar (2000) la planeación estratégica " es una actitud, una forma de vida; que requiere de dedicación para actuar con base en la observación del futuro, y una determinación para planear constante y sistemáticamente como una parte integral de la dirección". Dicho concepto parte de la premisa de que la planeación estratégica es una herramienta que permite diseñar desde los objetivos hasta las acciones a realizar, tratando de tomar en cuenta las externalidades que se puedan presentar; pero además se refiere a la planeación constante y sistemática porque, al ser tan flexible para adaptarse a las demandas del mercado, es una acción constante y continua que deberá realizar la organización.

2.1.2.- Planeación Estratégica en la Educación

De acuerdo con Yare (2012), en el ámbito educativo, la planeación estratégica se puede definir como el:

> "conjunto de procesos anticipados, sistemáticos y generalizados para concretar los planes nacionales y estatales de desarrollo educativo, mediante la determinación de acciones tendientes al desarrollo equilibrado y coherente de la educación. Para establecer propósitos, objetivos, políticas y estrategias rectoras, que guíen su actuación y respondan a las demandas y necesidades de sus usuarios".

En este punto, es necesario comentar que, si bien la planeación estratégica en las organizaciones tiene la finalidad de determinar objetivos a seguir y la manera de lograrlos para mantener la productividad y el posicionamiento en el mercado; en el caso de las instituciones educativas, busca también el cumplimiento de los parámetros establecidos por la Secretaría de Educación Pública y sus programas vigentes.

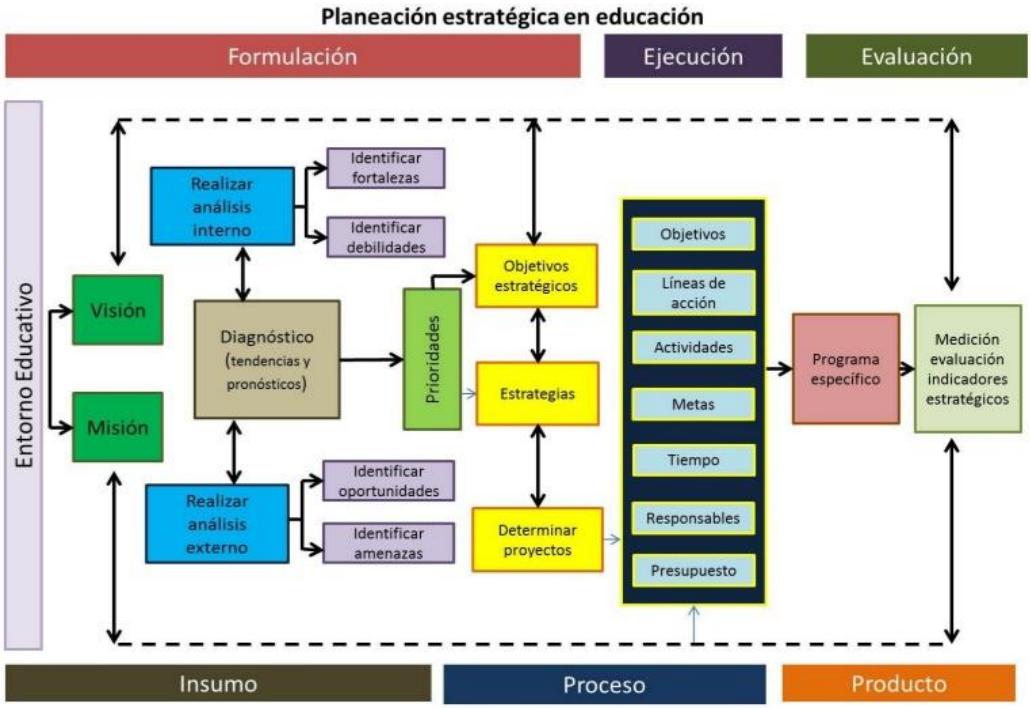


Fig. 2 Planeación Institucional (Torres, 2015).

2.1.3.-Escuela Preparatoria Villa de Matel, A.C.

De acuerdo con el Anuario Conmemorativo al Primer Centenario de la Academia de Villa de Matel "Amando y enseñando a Amar, plasmando su historia (2006), la Escuela Preparatoria Villa de Matel fue fundada el 1 de septiembre de 1991 siendo su primer directora la Prof. Hna. Manuela Fraire Galván; y fue incorporada el 28 de noviembre de 1995, siendo su directora la Prof. Hna. Ma. Cristina Fierro Pulido. El equipo de maestros constaba de 9 docentes; Prof. Norma Angélica López, Clementina Aguilera, Emilio Pedroza, José Luis Vázquez, Rosy Cruz, Dora Elia Olvera, Sergio Rodríguez, José Luis X, y Silvia Y. Campos, siendo esta última profesora quien aún se encuentra laborando en la Preparatoria. Dicho grupo de maestros atendía a 3 grupos de alumnos, siendo 1 de cada grado.

En el ciclo escolar 2019-2020, dicha institución cuenta con 13 grupos: 4 corresponden a 1º grado, otros 4 corresponden a 2º grado y 5 más correspondientes a 3º grado, arrojando un total de 341 alumnos atendidos por una planta docente integrada por 25 profesores.

2.1.4.- Balanced ScoredCard

Según Kaplan y Norton (2000) citados por la Fundación para la Motivación de Recursos Humanos (2005): "Los directivos, como los pilotos, necesitan de un instrumental que mida su

entorno y su rendimiento para conducir el viaje hacia la excelencia futura." Una herramienta considerada de gran ayuda en este ámbito es el Balanced Scoredcard, ya que recoge y proporciona información clave, que permite a una directiva tomar decisiones basadas en los niveles de cumplimiento de los objetivos previamente definidos , por medio de índices determinados. Al utilizar esta herramienta, la organización puede simplificar y definir concretamente su estrategia y revisar la dirección en la que se va a enfocar; además, puede examinar periódicamente el cumplimiento de sus objetivos en todos los frentes y hacia todos los involucrados; ya que al incluir diferentes perspectivas, todas complementarias entre sí, se obtiene una visión más global de la organización y puede determinar con mayor facilidad sus áreas de oportunidad. (Roncancio, 2018).

2.1.5.- Prospectiva Estratégica

De acuerdo con Michel Godet (1987), citado por Ortega, F. (s.f.) la prospectiva es "la anticipación al servicio de la acción"; razón por la cual su uso permite a una organización, identificar las necesidades de la población en la sociedad futura, así como desarrollar las tecnologías que permitirán satisfacer dichas necesidades. Dicha identificación es posible, gracias a que, la prospectiva estratégica propicia el análisis de la relación que existe entre los factores del sistema, los actores y los objetivos a alcanzar. Desarrollando además, una actitud proactiva de los colaboradores y de la organización, enfocándose en el cambio para generar los escenarios futuros más deseables.

2.1.6.- Escenario 2020

El año en curso ha presentado situaciones atípicas a nivel mundial. Desde finales del 2019, el mundo entero se encontraba a la expectativa por una nueva enfermedad proveniente de China; la cual se propagaba rápidamente. El 11 de marzo del 2020 la OMS declaraba la primera pandemia causada por coronavirus, al COVID-19; ya que para tal fecha alcanzaba ya a más de 114 países, los casos confirmados superaban los 115,000 y las defunciones más de 4,000 (OMS, 2020).

En febrero, empezó la fase 1 de la contingencia sanitaria y el 21 de marzo, México entró a la fase 2, iniciando también la Jornada Nacional de Sana Distancia; dentro la que se incluía la suspensión temporal de actividades escolares. (Marca claro, 2020).



Fig. 3 Componentes de la Jornada Nacional de Sana Distancia (Secretaría de Salud, 2020).

Las clases presenciales fueron suspendidas y se implementaron a través de la televisión e internet. El ciclo escolar 2019-2020 se terminó de ésta forma y el inicio del siguiente, aún no está del todo definido; ya que la curva epidémica ni siquiera ha llegado aún a la fase de estabilización.

Según el portal Coronavirus.gob.mx (2020) en México al 30 de julio existen 408,449 casos confirmados y 45,361 defunciones. La economía se encuentra en un momento complicado, ya que al igual que las instituciones educativas, empresas de todos los giros tuvieron que cerrar sus puertas; eventos masivos cancelados y organizaciones que no sobrevivieron al efecto pandémico; y por consecuencia, miles de empleos perdidos.

2.2.- Referente Metodológico

De acuerdo con el Manual de Planificación Estratégica de la Universidad Católica de Chile (s.f.) son las etapas de la Planeación Estratégica son: la primera fase es la definición de la misión y visión de la organización; la segunda etapa es el diagnóstico en la cual se desarrolló el análisis FODA; la tercera etapa es la definición de los objetivos estratégicos y las acciones a realizar; siendo la última la evaluación y retroalimentación. Tomando como base lo anterior, se procedió a recopilar la información de la Preparatoria Villa de Matel y detectar las áreas de oportunidad que son necesarias cumplir para proceder, en un futuro, a una propuesta formal de planeación estratégica, mediante la utilización de herramientas como el Balanced ScoredCard y la prospectiva estratégica.

3.- Resultados y análisis

De acuerdo con la Identidad Institucional de la Escuela Preparatoria Villa de Matel, enunciada en el Proyecto Educativo de los Colegios Matel; la información correspondiente a la primera etapa de la Planeación Estratégica se cubre de la siguiente manera:

Misión

"Facilitar la formación integral de la persona por el conocimiento de la ciencia, la vivencia de los valores y virtudes para que contribuya a la transformación de la sociedad".

Visión

"Vemos a nuestros alumnos, ciudadanos íntegros apoyando a la transformación de nuestra sociedad".

Es importante mencionar, que además de la misión y visión de la Institución, que según Consultoría-Pyme (2007-2016), son el motivo de existir, el camino a seguir y las pautas que le permitirán a una organización, conservar su identidad; la Preparatoria cuenta con 3 principios rectores que son: Ciencia, Virtud y Apostolado; y además, 7 valores estratégicos a desarrollar en la comunidad que integra la Institución. Es por todo esto, que se considera que la etapa de definición de misión, visión y objetivos; se encuentra definida en esta organización.

La etapa siguiente en la planeación Estratégica es la referente al diagnóstico; el cual se ha realizado por medio del análisis FODA, (SWOT en inglés; DOFA, DAFO, etc. en español, según la traducción y el orden de los elementos que le componen) el cual es un diagnóstico bastante preciso de la situación actual del entorno interno y externo de una organización. FODA es una abreviatura que incluye cuatro conceptos: fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas. Los criterios para ubicar un dato o hecho en una de estas cuatro categorías son básicamente dos:

1. Si son internos o externos a la organización
2. Si son convenientes o inconvenientes para la organización

Según López (2007), una de las maneras de realizar el análisis FODA en una organización es: definir el objetivo que se persigue, en este caso es identificar el contexto en el que se encuentra la Escuela Preparatoria Villa de Matel, en relación a la Planeación Estratégica.

El paso siguiente corresponde a la recopilación de información de fortalezas y debilidades de la organización, para proceder después a la detección de las oportunidades y amenazas. De acuerdo con este autor, dicha información puede ser generada por una o varias personas inmiscuidas en el ambiente a analizar, tratando de mantener un alto grado de objetividad. Con base en esta idea es que se realizó el análisis que se presenta a continuación, el cual además de basarse en la observación del quehacer diario en la Preparatoria, fue complementado por las opiniones de los docentes de la misma, mediante un cuestionario directo.

FORTALEZAS	**OPORTUNIDADES**
• Organigrama definido • Misión, visión y objetivos definidos • Directoras comprometidas • Espacios de intercambio de experiencias y crecimiento espiritual • Personal en busca de la eficiencia y el logro de objetivos • Valoración de acciones individuales y colectivas	• Participación en espacios de intercambio de información a nivel regional - nacional • Convivencias y eventos comunitarios difusores de identidad institucional. • 10 años de experiencia en el uso de la plataforma moodle. • Proyección a nivel nacional por los resultados obtenidos en actividades académicas, deportivas y religiosas.

• Implementación de cursos de inducción, actualización y certificaciones • El uso de las TIC's	
DEBILIDADES	**AMENAZAS**
• Intermediarios en los canales de comunicación • Personalización de funciones • Desconocimiento de procesos completos • Canales de comunicación indefinidos • Inexistencia del concepto de planeación estratégica aplicada a una institución educativa • Rotación de personal con cierta frecuencia	• Creciente oferta de instituciones en el área. • Competencia fuerte de colegios ya establecidos • Chismes y rumores • Pandemia Covid-19

Tabla 1. Análisis FODA de la Escuela Preparatoria Villa de Matel, A.C.

Como tercera etapa, se encuentra la definición de objetivos estratégicos y las acciones a realizar. Si bien los objetivos se encuentran enunciados en el Proyecto Educativo, las acciones no se encuentran definidas ni las responsabilidades delimitadas; de tal forma que es en este punto, donde se encuentra tanto la mayor área de oportunidad de la Institución, como el mayor reto; puesto que según Chandler (2003) citado por Contreras, (2013): "la estrategia es la determinación de las metas y objetivos de una empresa a largo plazo, las acciones a emprender y la asignación de recursos necesarios para el logro de dichas metas" y es justo en esta etapa donde se omiten las acciones concretas para trasladar la información definida al quehacer diario.

Según Moore (2012), la responsabilidad y la rendición de cuentas son clave en la planeación estratégica; para lo cual sugiere asignar a personas responsables para que supervisen cada meta, estrategia o proyecto y evaluar periódicamente su progreso en relación a los indicadores previamente establecidos. En la Preparatoria, si se encuentran definidos los responsables por departamento, quiénes dan informes periódicos al Consejo de la Institución; por lo que el aspecto a puntualizar son las acciones a realizar.

Por otro lado, los modelos de seguimiento y evaluación ejecutados en cada organización, dependerán de las características de la misma; sin embargo es importante no perder de vista que, de acuerdo con Vetter, G. (s.f.): "se trata de poner en práctica una cultura de revisión en la cual: se analiza el rendimiento, se toman decisiones, con plazos y responsables claros y, en la siguiente revisión, se revisa el estado de las decisiones tomadas".

Contrario a lo que pudiera pensarse; la cuarta etapa relacionada con el seguimiento y evaluación, presenta información que denota que la misión y visión de la Preparatoria si se

cumplen de manera satisfactoria. Dicha información, aunque no existe un sistema de seguimiento estructurado; es respaldada por indicadores externos, como las puntuaciones de loa alumnos en exámenes aplicados por la SEP, el índice de alumnos que logran aprobar los exámenes de admisión en diversas universidad en el corto plazo; y por otro lado, la alta participación de los ex alumnos que participan activamente en movimientos y acciones sociales, ya sea en instituciones de gobierno, instituciones religiosas o mediante proyectos a nivel local, regional y nacional.

Una buena opción para ejecutar la planeación estratégica y que podría ser de gran ayuda sobre todo en este último punto, es el Balanced ScoredCard, que de acuerdo con Fernández (2001), es una herramienta que puede ayudar a planear, entender y comunicar mejor una estrategia a desarrollar; dotando a la organización de una visión más completa y objetiva, por medio de la clarificación y definición de aspectos fundamentales.

En lo personal, considero que al utilizar esta herramienta, la organización puede simplificar y definir concretamente su estrategia y revisar la dirección en la que se va a enfocar; además, puede revisar periódicamente el cumplimiento de sus objetivos en todos los frentes y hacia todos los involucrados; ya que al incluir diferentes perspectivas, todas complementarias entre sí, obtiene una visión global de la organización y pueden identificar con mayor facilidad sus áreas de oportunidad.

En un escenario ideal, y al concluir con la implementación de la planeación estratégica, desarrollando las revisiones periódicas y los ajustes pertinentes conforme se vayan haciendo necesarios; una parte complementaria sería el desarrollo de la prospectiva estratégica una y otra se complementan de tal manera que, la planeación estratégica trata de definir acciones y pautas a seguir en una organización, mientras que la prospectiva intenta proporcionarle a la organización, la capacidad de crear los escenarios idóneos para lograr la consecución de sus metas; es, por medio de la planeación; crear el escenario, que anteriormente fue su “apuesta”. Además, para una organización que desee proyectarse a largo plazo, la prospectiva amplía la visión con la que se elaboró la planeación estratégica y es un paso más allá; puesto que es la dirección idónea a seguir a plazos más largos. En el caso concreto de la Preparatoria Villa de Matel, el uso de la prospectiva estratégica y la creación de escenarios futuribles, se encontraría limitada por los programas y lineamientos proporcionados por la Secretaría de Educación Pública; en un área donde el mercado es muy competitivo, ya que la oferta de instituciones educativas es muy alta y su perfil muy parecido; por lo que, si bien sería un trabajo arduo, los resultados dotarían a dicha preparatoria de una ventaja competitiva importante.

4.- Conclusiones

La Planificación Estratégica, constituye en sí misma un sistema integral que desplaza el énfasis del "qué lograr" (objetivos), hacia el "qué hacer", (las estrategias), en corresponsabilidad de toda la organización. (Instituto Tecnológico de Tepic, 2012).Dicho sistema es una herramienta que ayuda a las organizaciones a trabajar enfocadas en sus objetivos y a la luz de su misión y visión. Actualmente, la mayoría de las Instituciones que buscan mantener su productividad y su posición en el mercado la están implementando.

En la Escuela Preparatoria Villa de Matel, A.C. la planeación estratégica no se ha desarrollado como tal; sin embargo la institución cuenta ya con algunos de los elementos básicos para poder llevar a cabo dicho proceso. Dichos elementos básicos; como la misión, visión y objetivos, de la mano de algunos de los hallazgos encontrados en el análisis FODA, respaldan la posibilidad de en un futuro, realizar una propuesta formal de Planeación Estratégica para la Preparatoria, puesto que según Moore (2012): "solo las empresas que puedan dominar el arte de la planificación estratégica como un proceso continuo estarán bien posicionadas para cumplir – o exceder – sus metas a largo plazo". Cabe mencionar que, si bien para lograr la implementación exitosa de la planeación estratégica es necesario transitar por varias etapas y tomar en cuenta muchos aspectos; los esfuerzos realizados valdrán la pena, si realmente se desarrollan con la completa convicción de que el autoconocimiento de la mano de las variables externas no controlables, arrojarán resultados que permitan que la organización mantenga su productividad y se enfrente a las necesidades del mercado de la mejor manera. Si a ésta relación se le adiciona el uso de herramientas como el Balanced ScoredCard y el desarrollo de la prospectiva

estratégica; la organización no solo estará preparada para enfrentar el competitividad y variabilidad del mercado de la mejor manera; sino que también, podría ser un punto de referencia al enfocar sus esfuerzos en la creación de escenarios idóneos para su mejor desarrollo.

Ciertamente, este 2020 ha sido un año muy diferente a los anteriores ya que la pandemia ha impactado prácticamente en todos los ámbitos de la sociedad a nivel mundial; la pérdida de empleos ha repercutido en la vida de la personas y las proyecciones por recesión económica alrededor del mundo, son las nunca antes vistas. Necesario es, entonces, encontrar la forma de hacer frente a la realidad en la que nos encontramos en este momento, y que nos permita enfrentarla de mejor manera.

5.- Referencias

Velásquez, G. (2012). *Planeación y Prospectiva Estratégica, ¿podemos planear nuestro futuro?* Recuperado el 28 de febrero del 2016; extraído de http://puromarketing-germanvelasquez.blogspot.mx/2012/03/la-planeacion-y-direccion-estrategica.html

Universidad Católica de Chile (s.f.) *Manual de Planificación Estratégica*. Chile

Pinto, J. (2008). *Las herramientas de la Prospectiva Estratégica: usos, abusos y limitaciones.* Recuperado el 13 de marzo del 2016; extraído de http://datateca.unad.edu.co/contenidos/102503/Copia_de_Las_herramientas_de_la_prospectiva_estrategica_usos_abusos_y_limitaciones-1.pdf

Chung, A. (2009). *Prospectiva estratégica: más allá del Plan Estratégico*. Perú: Universidad Mayor de San Marcos.

Contreras, E. (2013). *El concepto de estrategia como fundamento de la planeación estratégica.* Colombia

Aguilar, C. (2000). *La necesidad de la planeación estratégica en las organizaciones industriales modernas.* Temas de ciencia y tecnología. Vol 4.

Yare, M. (2012). *Planeación Estratégica Aplicada*. Recuperado el 21 de febrero del 2016; extraído de http://planeacionestrategicadbd.blogspot.mx/2012/12/planeacion-estrategica-en-el-ambito.html

Torres, L. (2015). *Planeación Estratégica en la Educación*. Recuperado el 28 de febrero del 2016; extraído de http://es.slideshare.net/liliagtorres/planeacin-estratgica-en-educación

A.V.M. (2006). *Villa de Matel: plasmando su historia: primer centenario*. México

Fundación para la Motivación de Recursos Humanos (2005). *El cuadro de mando integral*. Recuperado el 05 de marzo del 2016; extraído de http://factorhuma.org/attachments_secure/article/8312/UC_QCI_cast.pdf

OMS (2020). Alocución de apertura del Director General de la OMS en la rueda de prensa sobre la COVID – 19 celebrada el 11 de marzo de 2020. Recuperado el 30 de julio del 2020; extraído de https://www.who.int/es/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020

Marca claro (2020). Susana Distancia: ¿Qué es y cuándo empieza a operar en México por el COVID-19? Recuperado el 31 de julio del 2020; extraído de https://www.marca.com/claro-mx/trending/2020/03/22/5e76e6ea46163fecb58b4600.html

Covid-19 México (2020). Información general. Recuperado el 30 de julio del 2020; extraído de https://coronavirus.gob.mx/datos/

Ortega, F. (s.f.). *LA PROSPECTIVA: Herramienta indispensable de planeamiento en una era de cambios.* Recuperado el 13 de marzo del 2016; extraído de http://oei.es/salactsi/PROSPECTIVA2.PDF

Roncancio, G. (2018). ¿Qué es el Balanced Scorecard o Cuadro de Mando Integral? Un resumen. Recuperado el 31 de julio del 2020; extraído de https://gestion.pensemos.com/que-es-el-balanced-scorecard-o-cuadro-de-mando-integral-un-resumen

Consultoría-Pyme (2007-2016). *Planeación Estratégica: primer paso*. Recuperado el 28 de febrero del 2016; extraído de http://www.consultoria-pyme.com/38-1-Planeacion+estrategica%3A+1er.+paso.html

López (2007). *Análisis FODA: 5 pasos para realizar el análisis*. Recuperado el 28 de febrero del 2016; extraído de http://axeleratum.com/2012/analisis-foda-5-pasos-para-desarrollar-el-analisis-primera-parte/

Moore, T. (2012). *3 Claves para un Plan Estratégico Exitoso*. Recuperado el 27 de febrero del 2016, extraído de http://gestion.com.do/index.php/abril-2012/278-3-claves-para-un-plan-estrategico-exitoso

Vetter, G. (s.f.). *La Ejecución Estratégica o, cómo hacer que las cosas ocurran*. Center for Innovative Execution

Fernández, A. 2001. *El Balanced ScoredCard: ayudando a implantar la Estrategia*. Revista de Antiguos Alumnos IESE

Instituto Tecnológico de Tepic (2012). *Modelo de Planeación Estratégica y Participativa*. México

CULTURA AMBIENTAL EN ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN Y NEGOCIOS EN MÉXICO

Daniela Valencia-Ordóñez, Luis Arturo Rivas-Tovar, Magali Cárdenas-Tapia
Instituto Politécnico Nacional- Escuela Superior de Comercio y Administración Unidad Santo Tomás. México.
dvalenciao1200@alumno.ipn.mx, larivas33@hotmail.com, mcardenasipn@gmail.com

RESUMEN

El objetivo de esta investigación es analizar el grado de cultura ambiental de los estudiantes de licenciatura en una escuela de administración y negocios en México. El método fue exploratorio cuantitativo llevado a cabo en el primer semestre 2020. La originalidad del estudio radica en el análisis de cultura ambiental en universitarios de áreas administrativas y de negocios, ya que los estudios relacionados al tema se enfocados a estudiantes de dichas áreas es limitada. No obstante, la limitante radica en la poca representatividad participativa de estudiantes de la carrera en administración.

PALABRAS CLAVE: Comportamiento sustentable, comportamiento ambiental, estudiantes universitarios, cultura ambiental, cultura ecológica.

1. INTRODUCCIÓN

La preocupación ambiental por parte de organismos internacionales ha incidido en que el término de cultura ambiental sea de gran importancia para alcanzar la sustentabilidad, aunque manifestado de manera explícita en la agenda 21 y en los objetivos de desarrollo sostenible pero más tarde reforzando su importancia en el documento cultura 21 (Comisión de Cultura CGLU, 2018).

Así mismo, los conocimientos que las personas han obtenido de la interacción con los ecosistemas, aunado a los conocimientos académicos dan pie a un conocimiento ecológico y preocupaciones en temas ambientales que promuevan acciones donde el uso de los recursos sea más sostenible (CGLU, 2015). Pues organismos como es el caso de UNESCO, manifiesta que la cultura brinda la capacidad de ser más reflexivo (Ochoa & Rayen, 2016), lo que propicia individuos racionales, críticos y éticamente comprometidos que desde la índole ambiental se denominaría como individuos ambientalmente conscientes.

Si bien en diversas investigaciones los autores manejan el término cultura ambiental este concepto es definido como, en el caso del investigador Ramírez como aquel grupo de creencias, actitudes y valores que desencadenan acciones por parte de los individuos a favor del medio ambiente y donde lo idóneo es que a mayor grado de cultura ambiental exista mayores acciones ambientales, cuidado y respeto al medio ambiente (Acevedo, Meza, & Enciso, 2018).

Así mismo, autores como, Quintero manifiesta que la cultura al reflejar la forma de vida de cierta comunidad mediante sus hábitos, sus costumbres, normas; así como valores se encuentran relacionados con una formación continua informal, que se basa en la familia (Severiche-Sierra, Gómez-Bustamante, & Jaimes-Morales, 2016) a su vez de una educación formal en donde se involucran las instituciones educativas. Entendiendo que la cultura ambiental igualmente basa su desarrollo tanto en la educación informal como lo es la familia y educación formal por medio de las escuelas. La relación inherente entre cultura y educación ambiental han propiciado que el desarrollo de nuevas reformas educativas orientadas a brindar capacitación a los estudiantes en materia ambiental que desarrollen conocimientos y formen pensamientos ambientales que desencadenen una cultura y conciencia ambientales en cada uno de ellos (Honcharuk, y otros, 2020), formen parte de las múltiples estrategias ambientales aplicadas en las escuelas.

2. MARCO TEÓRICO

La preocupación del desarrollo de una cultura ambiental se orienta a la promoción de investigación y adquisición de conocimientos en materia de desarrollo sustentable hacia los estudiantes universitarios (ONU, 2020). Sin embargo, autores como (Lidgren, Rodhe, & Huisingh, 2006) establecen que la contribución de los egresados universitarios es nula ya que presentan niveles de concientización bajos; así como una indiferencia significativa ante temas medioambientales.

Debido a la relación que existe entre la educación ambiental para la formación de una cultura ambiental, resulta indispensable la profundización en el estudio del grado de cultura ambiental entre estudiantes universitarios, por ello el objetivo de dicha investigación responde a evaluar la cultura ambiental de los estudiantes de licenciatura de una escuela de administración y negocios en México, lo cual beneficiará en la comprensión de esta área de estudio en cuestión ambiental para

generación de aportaciones económicas, sociales y ambientales en el sector público y privado. Ya que los estudiantes universitarios resultan un sector inherente para generar cambios en el sector privado, es relevante conocer su perfil sociodemográfico, particularmente en México. Para lo cual, trabajos como el de (Carreño, Micin, & Urzua, 2016) evidencian que en su mayoría los estudiantes universitarios viven con alguno de sus padres; además de manifestar que es la minoría de los estudiantes los que residen fuera de su comunidad de origen, con una tendencia baja a trabajar durante sus estudios pero una tendencia alta por financiar sus estudios por medio de becas; así mismo investigaciones como la de (Ruiz, Gutiérrez, & Chavarría, 2020) evidencia que gran parte de los hogares estudiantiles perciben un ingreso mensual que los posicionan en un nivel socioeconómico bajo; así como una tendencia a fumar o alcoholizarse además de una obsesión por las redes sociales.

No obstante, referente al estado civil de los estudiantes, en su mayoría son solteros con mayor tendencia por parte de los hombres a realizar actividad física, además de manifestar una tendencia alta a un estado nutricional que posiciona a los estudiantes universitarios en un peso bajo o normal (Manzanero-Rodríguez, Rodríguez, García-Esquivel, & Cortez-Solís, 2018).

Los investigadores han optado por diferentes herramientas utilizadas para la realización de diagnósticos en materia de evaluar el grado de cultura ambiental de los estudiantes universitarios , en donde se destacan las escalas, los indicadores; así como los modelos de comportamiento (Monroe , Plate , Oxarart, Browers, & Chaves, 2019). Con base en la revisión de la literatura, se ha identificado una gran variedad de modelos de comportamiento que son considerados como clásicos y los cuales parten los actuales modelos que día a día surgen en el ámbito científico. Identificando así, tres modelos el Modelo de Influencia Normativa sobre Altruismo del investigador (Schwartz, 1968), el Modelo de Normas, Valores y Creencias de (Stern, Dietz , Kalof , & Guagnano, 1995) y el Modelo de Comportamiento Ambiental Responsable de (Hines, Hungerford, & Tomera, 2013). No obstante, se decidió la selección de este último modelo debido a que recopila las teorías vistas en los modelos anteriormente mencionados.

El desarrollo de la evaluación de cultura ambiental en estudiantes universitarios de una escuela de Administración y negocios en México radica de la exigencia por el

desarrollo de estratégias que resulten efectivas para generar mayor concientización ambiental entre la comunidad estudiantil de las universidades.

La naturaleza social de las instituciones de Educación Superior propicia que se encuentren socialmente a la vanguardia, fijando pautas de responsabilidad para una sana convivencia social (Revuelta & Vegas, 2020), resultando las problemáticas ambientales un tema de interés para la sociedad. En México la evaluación de cultura ambiental en estudiantes se ha orientado en mayor medida a nivel primaria e inclusive media superior; lo cual tiene concordancia con el diseño de estratégias dirigidas a estos sectores, mediante la inclusión de matrículas obligatorias y con cierta continuidad, como lo son las materias de ciencias naturales, geografía y educación cívica (Torreón, 2019). Si bien, existen investigaciones relacionadas a evaluar el grado de cultura ambiental entre los estudiantes universitarios, prevalece la necesidad de profundizar en la cultura ambiental que los estudiantes de ciertas ramas universitarias manifiestan, siendo una de ellas la rama de administración y negocios.

3. MÉTODO

Para evaluar el grado de cultura ambiental en los estudiantes universitarios de una escuela de negocios y administración se consideró una muestra de 742 estudiantes pertenecientes a la modalidad escolarizada de la Escuela Superior de Comercio y Administración Unidad Santo Tomás dicha investigación tuvo un enfoque exploratorio cuantitativo, siendo dirigido a estudiantes de las carreras de Contaduría Pública, Relaciones Comerciales, Negocios Internacionales y Administración y Desarrollo Empresarial. Así como, un alfa de Cronbach de 0.859 determinado por IBM SPSS y que autores como, George y Mallery, Nunnally, Huh, Delorme, y Reid y Loo establecen como buena o aceptable con respecto a la consistencia interna del instrumento (Frías-Navarro, 2019). De igual forma se reitera que el instrumento de investigación basado en escala Likert considera 30 reactivos; en donde Totalmente de acuerdo adquiere un valor de 5, De acuerdo un valor de 4, Me da igual un valor de 3, En desacuerdo un valor de 2 y Totalmente en desacuerdo un valor de 1.

4. RESULTADOS Y CONCLUSIONES

El análisis descriptivo con respecto a la participación estudiantil en esta investigación evidencia una participación de las mujeres del 75.07% equivalente a 557 estudiantes de modalidad escolarizada; así mismo, se observa una participación del 24.9% de los hombres, lo que representa a 185 estudiantes del género.

Con relación a los datos sociodemográficos de los estudiantes encuestados, en la tabla 1 si consideramos las cinco frecuencias más representativas podemos observar una participación predominante del 20.21% que equivale a 137 mujeres de la carrera de relaciones comerciales con una edad de 18 a 20 años , lo consecuente una participación del 18.46% que equivale a 137 mujeres de la carrera de contaduría pública con una edad de 18 a 20 años, lo sigue una participación del 14.15% que equivale a 105 mujeres de la carrera de relaciones comerciales con una edad de 21 a 23 años, posteriormente una participación del 7.81% que equivale a 58 hombres de la carrera de contaduría pública con una edad de 18 a 20 años, después una participación del 7.14% que equivale a 53 mujeres de la carrera de negocios internacionales con una edad de 18 a 20 años. Los datos anteriores evidencian una mayor participación por parte de los estudiantes con una edad de 18 a 20 años, pues de las cinco frecuencias más representativas, cuatro se posicionan dentro de este rango de edad; así mismo se evidencia una mayor participación por parte de los estudiantes de las carreras de relaciones comerciales seguido de los estudiantes de contaduría y una menor participación por parte de los estudiantes de la carrera de negocios internacionales seguido de la carrera de administración y desarrollo empresarial; sin embargo esta última carrera justifica su poca participación debido a la escasa matrícula.

Tabla 1. Análisis descriptivo de datos sociodemográficos en estudiantes de licenciatura de ESCA Sto. Tomás

	18 a 20 años		21 a 23 años		Más de 24 años	
	Femenino	Masculino	Femenino	Masculino	Femenino	Masculino
	Frecuencia	Frecuencia	Frecuencia	Frecuencia	Frecuencia	Frecuencia
Contaduría Pública	137	58	48	20	11	5
Porcentaje	18.46%	7.81%	6.46%	2.67%	1.48%	0.67%
Relaciones Comerciales	150	40	105	30	15	5
Porcentaje	20.21%	5.39%	14.15%	4.04%	2.02%	0.67%

Negocios Internacionales	53	7	31	11	5	6
Porcentaje	7.14%	0.94%	4.17%	1.48%	0.67%	0.80%
Administración y Desarrollo Empresarial	2	3	0	0	0	0
Porcentaje	0.26%	0.40%	0	0	0	0
Total	342	108	184	61	31	16

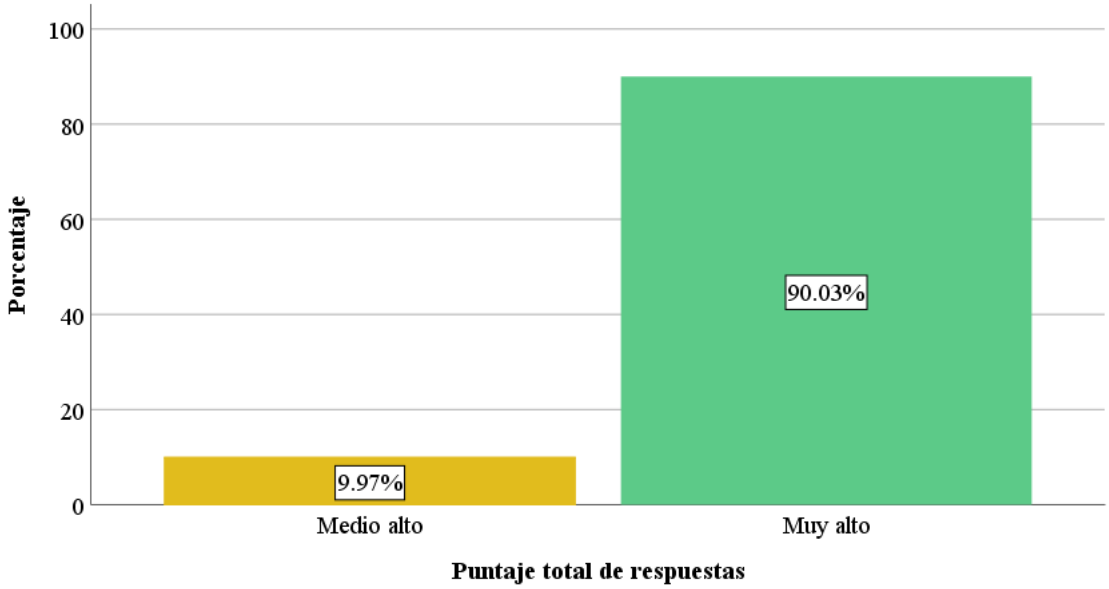
Fuente: Elaboración propia

Así mismo, profundizando en el análisis descriptivo de los datos sociodemográficos se manifiesta que el semestre con mayor participación estudiantil fue en primera estancia el segundo semestre con un porcentaje de participación del 36.38% equivalente a 270 estudiantes. Posteriormente cuarto semestre con una participación estudiantil del 29.11% que equivale a 216 estudiantes, después sexto semestre con una participación del 13.34% que equivale a 99 estudiantes; luego octavo semestre con una participación estudiantil del 9.56% que equivale a 71 estudiantes, posteriormente tercer semestre con una participación del 3.90% lo equivalente a 29 estudiantes, después séptimo semestre con una participación del 2.69% que equivale a 20 estudiantes, como penúltimo lugar primer semestre con un participación del 2.56% lo equivalente a 19 estudiantes y finalmente quinto semestre con una participación del 2.42% equivalente a 18 estudiantes, lo anterior evidencia el nivel de disposición a participar en proyectos académicos por parte de los estudiantes.

De manera general, en la figura 1 podemos observar los resultados del análisis descriptivo respecto al nivel de cultura ambiental de los estudiantes en la Escuela Superior de Comercio y Administración Unidad Santo Tomás a nivel escolarizado, en donde el 90% de los estudiantes encuestados lo equivalente a 668 estudiantes evidencian un nivel de cultura ambiental muy alta, así mismo el 10% de los estudiantes encuestados lo equivalente a 74 estudiantes evidencian un nivel de cultura ambiental medio bajo. Esto mediante la siguiente escala de medición basado en la suma de respuestas obtenidas por los encuestados; donde una puntuación de 0 a 30 es igual a una cultura ambiental muy baja, una puntuación de 31 a 60 es igual a cultura ambiental medio baja, una puntuación de 61 a 90 es igual a cultura ambiental neutra, de 91 a 120 es igual a una cultura ambiental

media alta y finalmente una puntuación de 121 a 150 es igual a cultura ambiental muy alta.

Figura 1. Representación gráfica del nivel de cultura ambiental de estudiantes de licenciatura de ESCA Sto. Tomás



Fuente: Elaboración propia

En la tabla 2 se puede observar el análisis descriptivo de los puntajes a las respuestas emitidas por los estudiantes de la ESCA Sto. Tomás con respecto a la variable de conocimiento ambiental, donde se evidencia que el 91.4% de los estudiantes de modalidad escolarizada presentan un nivel de conocimiento ambiental muy alto, particularmente en temas relacionados con el conocimiento que tienen los estudiantes sobre el desperdicio de agua en sus hogares, la importancia del cuidado del agua en sus hogares; así mismo el cuidado de la energía eléctrica en sus hogares, su preocupación por la conservación animal, su conocimiento sobre la situación en materia de gestión de residuos en sus hogares y finalmente la conciencia que manifiestan sobre la importancia en disminuir sus residuos.

Tabla 2. Análisis descriptivo respecto al conocimiento ambiental de estudiantes de licenciatura en ESCA Sto. Tomás

	Frecuencia	Porcentaje
Medio alto	64	8.6
Muy alto	678	91.4

Total	742	100.0

Fuente: Elaboración propia

La tabla 3 se presenta el análisis descriptivo que se llevó a cabo para evaluar las conductas ambientales que manifiestan los estudiantes de modalidad escolarizada en la ESCA Sto. Tomás, en donde el 98.7% de participantes evidencian un nivel de conducta ambiental muy alto, así mismo el 1.3% de los estudiantes manifiestan un nivel de conducta ambiental medio alto.

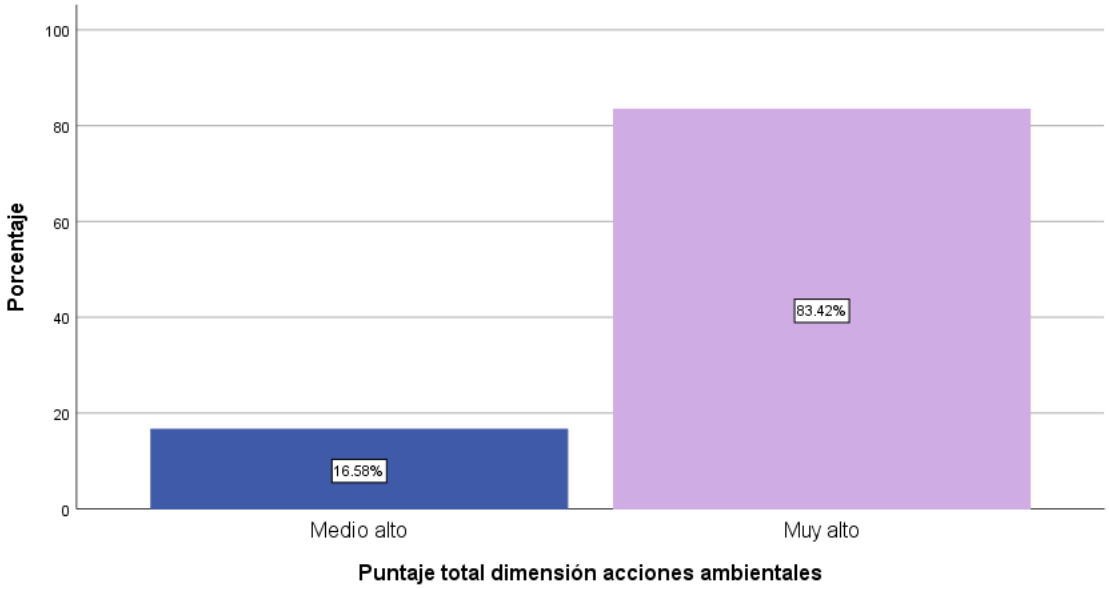
Tabla 3. Análisis descriptivo respecto a conductas ambientales de estudiantes de licenciatura en ESCA Sto. Tomás

	Frecuencia	Porcentaje
Medio alto	10	1.3
Muy alto	732	98.7
Total	742	100.0

Fuente: Elaboración propia

Así mismo, la figura 3.1. muestra que el 83.42% que equivale a 619 de los estudiantes encuestados evidencian un nivel muy alto en la realización de acciones ambientales, mientras que el 16.58% que corresponde a 123 estudiantes encuestados manifiestan un nivel medio alto en la realización de acciones ambientales. Y para lo cual fue necesario un restablecimiento de los rangos evaluatorios con respecto al puntaje máximo manifestado entre los ítems 8 al 14 que representan a la dimensión acciones ambientales que integra la variable conductas ambientales de la investigación.

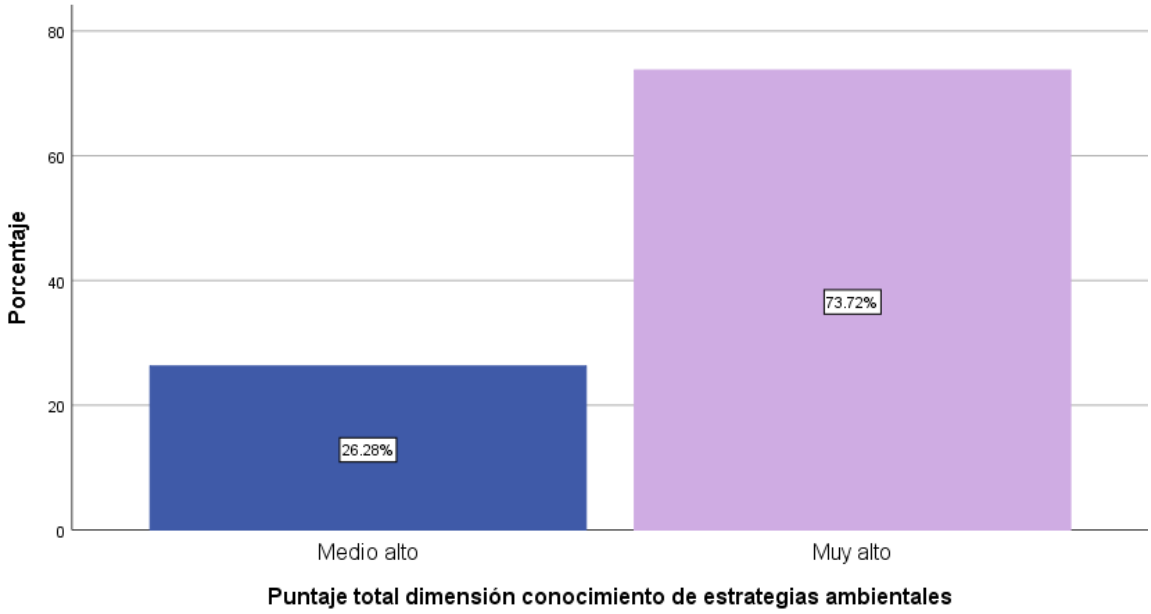
Figura 3.1. Representación gráfica de nivel de acciones ambientales con respecto a variable conductas ambientales



Fuente: Elaboración propia

Referente a la dimensión conocimientos de estrategias ambientales que integra la variable conductas ambientales, la figura 3.2. muestra que el 73.2% de los estudiantes que representan a 547 de los participantes evidencian un nivel en conocimientos de estrategias ambientales muy alto. Mientras que el 26.28% de los estudiantes que equivale a 195 de los participantes manifiestan tener un nivel medio alto de conocimientos en estrategias ambientales. Siendo necesario un reajuste en los rangos de evaluación donde, un puntaje de 0 a 4 es igual a conocimientos de estrategias ambientales muy bajo, una puntuación de 5 a 8 es igual a un nivel medio bajo en conocimiento de estrategias ambientales, una puntuación de 9 a 12 es igual a un conocimiento de estrategias ambientales neutral, una puntuación de 13 a 16 es igual a un nivel medio alto de conocimientos en estrategias ambientales y finalmente una puntuación de 17 a 20 un nivel muy alto de conocimientos en estrategias ambientales.

Figura 3.2. Representación gráfica del nivel de conocimiento de estratégias ambientales con respecto a variable conductas ambientales



Fuente: Elaboración propia

Con respecto a la variable de responsabilidad ambiental, la tabla 4 muestra el análisis descriptivo realizado a las respuestas emitidas por los estudiantes de licenciatura de esta universidad, en donde se puede observar que el 75.5% de los encuestados evidencian un nivel alto de responsabilidad ambiental, mientras que un 24.5% de los estudiantes evidencian una responsabilidad ambiental media alta.

Tabla 4. Análisis descriptivo respecto a la responsabilidad ambiental de estudiantes de licenciatura en ESCA Sto. Tomás

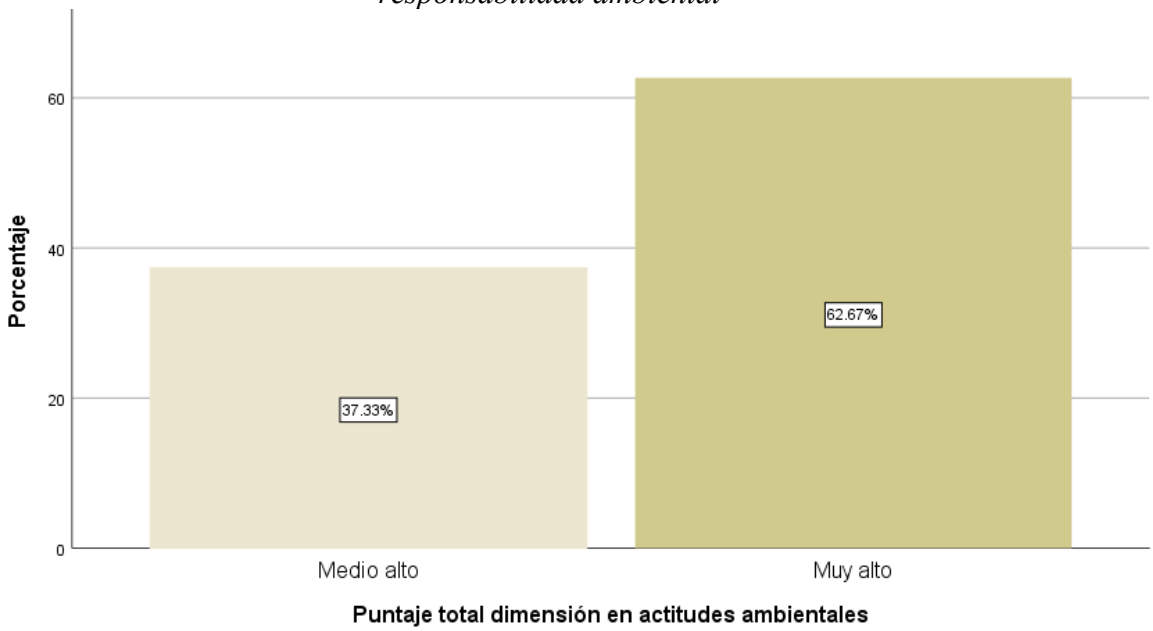
	Frecuencia	Porcentaje
Medio alta	182	24.5
Muy alta	560	75.5
Total	742	100.0

Fuente: Elaboración propia

Referente a la dimensión actitudes ambientales que integra la variable de responsabilidad ambiental, la figura 4.1. muestra que el 62.67% de los estudiantes encuestados, lo equivalente a 465 participantes que evidencian un nivel muy alto en actitudes positivas ante la realización de acciones ambientales. Así mismo, 37.33% de los estudiantes equivalente al 277 de los participantes evidencian un nivel medio alto en actitudes positivas a realizar acciones ambientales. Realizando un ajuste en los rangos de evaluación basado en los máximos puntajes basado en las respuestas de los encuestados, donde un puntaje de 0 a 8 es igual a muy bajas actitudes ambientales, una puntuación de

9 a 16 es igual a actitudes ambientales medio bajas, un puntaje de 17 a 24 es igual a un nivel neutral de actitudes ambientales, mientras que una puntuación de 25 a 32 es igual a un nivel medio alto de actitudes ambientales y finalmente un puntaje de 33 a 40 es igual a un nivel muy alto de actitudes ambientales.

Figura 4.1. Representación gráfica actitudes ambientales con respecto a variable responsabilidad ambiental



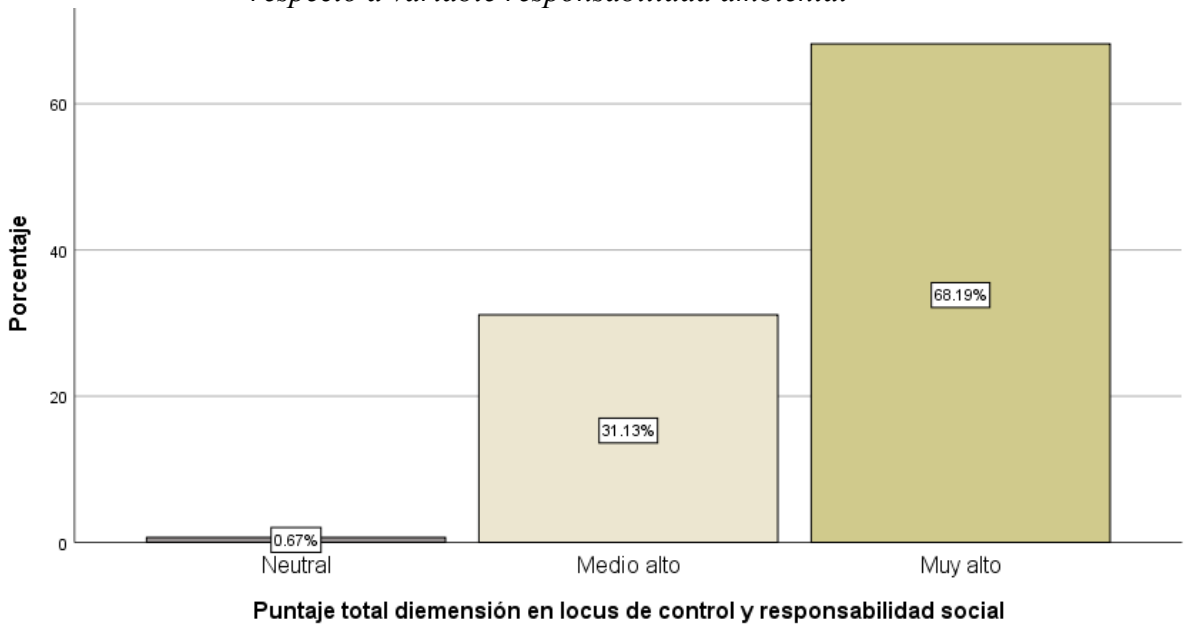
Fuente: Elaboración propia

Así mismo, la figura 4.2. muestra visualmente el nivel de locus de control y responsabilidad social que los estudiantes de licenciatura de la ESCA Sto. Tomás tienen, en donde se evidencia que el 68.19% que equivale a 506 estudiantes evidencian un nivel muy alto de locus de control y responsabilidad social en materia ambiental. A su vez, 231 estudiantes que equivale al 31.13% de la población encuestada manifiesta un nivel medio alto de locus de control y responsabilidad social. No obstante, 5 estudiantes equivalente al 0.67% de la población encuestada evidencia un nivel neutral de locus de control y responsabilidad social.

Realizando un ajuste en el rango de evaluación donde una puntuación en respuestas de 0 a 4 manifiesta un nivel muy bajo en locus de control y responsabilidad social, una puntuación de 5 a 8 evidencia un nivel medio bajo en locus de control y responsabilidad social, un puntaje de 9 a 12 es igual a un locus de control y responsabilidad social neutral, mientras que una puntuación de 9 a 12 es igual a un nivel medio alto de locus de control

y responsabilidad social y finalmente una puntuación de 17 a 20 que manifestaba un nivel muy alto de locus de control y responsabilidad social.

Figura 4.2. Representación gráfica de locus de control y responsabilidad social con respecto a variable responsabilidad ambiental



Fuente: Elaboración propia

Así mismo, en la tabla 5 se puede observar el análisis descriptivo de los estudiantes con respecto a las variables conocimientos, conductas y responsabilidad ambientales por rango de edad, carrera y género; en donde se evidencia que en las mujeres con edad de 18 a 21 años de la carrera de Contador Público (CP) proliferan conocimientos ambientales muy altos, con un 16.7% de respuestas en contraste con el 6.3% de respuestas por parte de los hombres del mismo rango de edad y carrera. De igual forma, se puede observar que en los estudiantes de ambos géneros con un rango de edad de 21 a 23 años sus respuestas al cuestionario evidencian conocimientos ambientales muy altos, manifestándolo el 5.7% de las respuestas emitidas por las mujeres y el 2% de las respuestas emitidas por los hombres de 21 a 23 años de la carrera de Contador Público (CP). Algo parecido se observa con los estudiantes de más de 24 años, donde solo las respuestas emitidas por mujeres se inclinan por manifestar conocimientos ambientales muy altos, con un 1.5% de las respuestas emitidas.

En materia de conductas ambientales, se observa una predominancia por conductas ambientales muy altas por las mujeres y hombres estudiantes de 18 a 20 años, con un

18.2% y 7.7% respectivamente. A su vez, esta predominancia se observa en los rangos de edad de 21 a 23 años y de más de 24 años, aunque con menor proporcionalidad. Lo mismo, es observable en la variable de responsabilidad ambiental, cuyas respuestas evidencian una tendencia a manifestar responsabilidades ambientales muy altas por parte de los estudiantes de los diferentes rangos de edad de la carrera de Contador Público (CP).

Con respecto a la carrera de Relaciones Comerciales (LRC) se observa que la tendencia por respuestas que manifiestan conocimientos, conductas y responsabilidad ambientales muy altas, continua; por parte de los diferentes rangos de edad; sin embargo se puede identificar que existe mayor diversificación por parte de las respuestas en la variable responsabilidad ambiental, pues es donde las respuestas inclinadas hacia una responsabilidad ambiental media alta comienzan a hacerse presentes, aunque no de manera significativa.

En la carrera de Negocios Internacionales (LNI) ocurre mismo, la tendencia de respuestas se inclina por manifestarse por parte de los estudiantes con conocimientos, conductas y responsabilidad ambientales muy altas, con mayor diversificación en la variable responsabilidad ambiental pero que nuevamente no es significativa.

Con respecto a la carrera de Administración y Desarrollo Empresarial, a pesar de que la población no resulta significativa, se puede observar que los participantes inclinan sus respuestas en su totalidad a evidenciar conocimientos, conductas y responsabilidad ambientales muy altas sin una variabilidad en sus respuestas en cada una de las variables evaluadas.

Tabla 5. Análisis descriptivo de variables de comportamiento ambiental por carrera, año y género estudiantil

			Conocimiento Ambiental			Conductas Ambientales			Responsabilidad Ambiental		
			Medio alto	Muy alto	Total	Medio alto	Muy alto	Total	Medio alta	Muy alta	Total
			Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento
Contaduría Pública	18 a 20 años	Femenino	13	124	137	2	135	137	35	102	137
		%	1.8%	16.7%	18.5%	0.3%	18.2%	18.5%	4.7%	13.7%	18.5%
		Masculino	11	47	58	1	57	58	20	38	58
		%	1.5%	6.3%	7.8%	0.1%	7.7%	7.8%	2.7%	5.1%	7.8%
	21 a 23 años	Femenino	6	42	48	0	48	48	15	33	48
		%	0.8%	5.7%	6.5%	0%	6.5%	6.5%	2.0%	4.4%	6.5%
		Masculino	2	18	20	0	20	20	7	13	20
		%	0%	2%	3%	0%	3%	3%	1%	2%	3%
	Más de 24 años	Femenino	0	11	11	0	11	11	1	10	11
		%	0.0%	1.5%	1.5%	0.0%	1.5%	1.5%	0.1%	1.3%	1.5%
		Masculino	0	5	5	0	5	5	0	5	5
		%	0.0%	0.7%	0.7%	0.0%	0.7%	0.7%	0.0%	0.7%	0.7%
Totales		%	4.3%	33.3%	37.6%	0.4%	37.2%	37.6%	10.5%	27.1%	37.6%
Relaciones Comerciales	18 a 20 años	Femenino	8	142	150	6	144	150	37	113	150
		%	1.1%	19.1%	20.2%	0.8%	19.4%	20.2%	5.0%	15.2%	20.2%
		Masculino	6	34	40	1	39	40	11	29	40
		%	0.8%	4.6%	5.4%	0.1%	5.3%	5.4%	1.5%	3.9%	5.4%
	21 a 23 años	Femenino	6	99	105	0	105	105	23	82	105
		%	0.8%	13.3%	14.2%	0.0%	14.2%	14.2%	3.1%	11.1%	14.2%
		Masculino	2	28	30	0	30	30	9	21	30
		%	0.3%	3.8%	4.0%	0.0%	4.0%	4.0%	1.2%	2.8%	4.0%
	Más de 24 años	Femenino	3	12	15	0	15	15	1	14	15
		%	0.4%	1.6%	2.0%	0.0%	2.0%	2.0%	0.1%	1.9%	2.0%
		Masculino	0	5	5	0	5	5	1	4	5
		%	0.0%	0.7%	0.7%	0.0%	0.7%	0.7%	0.1%	0.5%	0.7%
Totales		%	3.4%	43.1%	46.5%	0.9%	45.6%	46.5%	11.1%	35.4%	46.5%
Negocios Internacionales	18 a 20 años	Femenino	2	51	53	0	53	53	12	41	53
		%	0.3%	6.9%	7.1%	0.0%	7.1%	7.1%	1.6%	5.5%	7.1%
		Masculino	0	7	7	0	7	7	1	6	7
		%	0.0%	0.9%	0.9%	0.0%	0.9%	0.9%	0.1%	0.8%	0.9%
	21 a 23 años	Femenino	1	30	31	0	31	31	7	24	31
		%	0.1%	4.0%	4.2%	0.0%	4.2%	4.2%	0.9%	3.2%	4.2%
		Masculino	1	10	11	0	11	11	1	10	11
		%	0.1%	1.3%	1.5%	0.0%	1.5%	1.5%	0.1%	1.3%	1.5%
	Más de 24 años	Femenino	0	5	5	0	5	5	0	5	5
		%	0.0%	0.7%	0.7%	0.0%	0.7%	0.7%	0.0%	0.7%	0.7%
		Masculino	3	3	6	0	6	6	0	6	6
		%	0.4%	0.4%	0.8%	0.0%	0.8%	0.8%	0.0%	0.8%	0.8%
Totales		%	0.9%	14.3%	15.2%	0.0%	15.2%	15.2%	2.8%	12.4%	15.2%
Administración y Desarrollo Empresarial	18 a 20 años	Femenino	0	2	2	0	2	2	0	2	2
		%	0.0%	0.3%	0.3%	0.0%	0.3%	0.3%	0.0%	0.3%	0.3%
		Masculino	0	3	3	0	3	3	1	2	3
		%	0.0%	0.4%	0.4%	0.0%	0.4%	0.4%	0.1%	0.3%	0.4%
	21 a 23 años	Femenino	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0%	0.0%	0.0%
		Masculino	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0%	0.0%	0.0%
	Más de 24 años	Femenino	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0%	0.0%	0.0%
		Masculino	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totales		%	0%	0.7%	0.7%	0%	0.7%	0.7%	0.1%	0.5%	0.7%
					742			742			742
					100.0%			100.0%			100.0%

Fuente: Elaboración propia

CONCLUSIONES

Si bien, los resultados obtenidos en esta investigación evidencian que los estudiantes principalmente de aquellas carreras enfocadas a las áreas de administración y negocios cuentan con una cultura ambiental alta principalmente en temas relacionados con el ahorro y cuidado del agua, de la energía eléctrica, la conservación de animales y gestión de residuos. Se recomienda continuar con el fomento de acciones ambientales entre los estudiantes, que generen mayor participación entre la comunidad masculina, ya que se puede observar poca participación por parte del género, a su vez se considera oportuno considerar el desarrollo de estrategias principalmente en los semestres de nuevo ingreso y quinto semestre, ya que son los que se posicionan en los últimos lugares de participación estudiantil. Aunque los resultados evidencian una cultura ambiental alta por parte de la comunidad estudiantil de la ESCA Sto. Tomás así como un disponibilidad por parte de los estudiantes a realizar acciones y participar en proyectos académicos en materia ambiental, diversos autores como (Fraj & Martínez, 2005) y (Heyl, 2012) argumentan que el manifestar una disposición positiva basada en intenciones no necesariamente desencadenan en acciones reales, lo cual indica el involucramiento de otros factores que influyen en el comportamiento medioambiental de las personas. Pese a que los resultados en general, manifiestan un nivel de cultura positiva, es cierto que no todos los estudiantes se encuentran en niveles de conocimientos, conductas y responsabilidades ambientales muy altos e inclusive no se observa mucha participación estudiantil por parte de ciertos semestres, lo cual es objeto de especulación si las diferencias de participación y de niveles medios altos y muy altos en materia de conocimientos, conductas y responsabilidades ambientales tienen relación con las asignaturas en materia de sustentabilidad que los estudiantes han cursado en los diferentes niveles de su trayectoria académica.

Referencias

Honcharuk, V. V., Honcharuk, V. A., Zadorozhna, O. M., Sulym, V. T., Patiyevych , O. V., & Chystiakova , L. O. (2020). Developing Environmental Culture in Future Teachers during Professional Training. *Revista Românească pentru Educaţie Multidimensională, 12*(1), 244-264. doi:10.18662/rrem/212

Acevedo, B. E., Meza, E., & Enciso, R. (2018). Educación y cultura ambiental, binomio trascendente para el desarrollo local. *Revista EducateConciencia, 17*(18), 99 - 108. doi:http://dspace.uan.mx:8080/bitstream/123456789/1098/1/Educaci%c3%b3n%20y%20cultura%20ambiental%2c%20binomio%20trascendente%20para%20el%20desarrollo%20local.pdf

Carreño, B., Micin, S., & Urzua, S. (2016). Una caracterización inicial para el logro académico de estudiantes de primer año universitario. *Cuadernos de Investigación Educativa, 7*(1), 29-39. doi:10.18861/cied.2016.7.1.2575

CGLU. (2015). *Agenda 21 de la cultura Culture 21.* Bilboa: Asociación Mundial Ciudades y Gobiernos Locales Unidos. Obtenido de http://www.agenda21culture.net/sites/default/files/files/documents/es/c21_015_spa.pdf

Comisión de Cultura CGLU. (2018). *La cultura en los objetivos de desarrollo sostenible: Guía práctica para la acción local.* Barcelona: Ciudades y Gobiernos Locales Unidos. Obtenido de http://www.agenda21culture.net/sites/default/files/culturaods_web_es.pdf

Fraj, E., & Martínez, E. (2005). El nivel de conocimiento medioambiental como Factor moderador de la relación entre la actitud y el comportamiento ecológico. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa, 11*(1), 223-243. Obtenido de https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1172975

Frías-Navarro, D. (2019). *Apuntes de consistencia interna de las puntuaciones de un instrumento de medida.* Obtenido de Universidad de Valencia: https://www.uv.es/~friasnav/AlfaCronbach.pdf

Heyl, M. (2012). Actitudes y conductas ambientales de los alumnos de la escuela de ingeniería de la PUC. *Tesis Maestría*. Chile: Pontificia Universidad Católica de Chile.

Hines, J. M., Hungerford, H. R., & Tomera, A. N. (2013). Analysis and Synthesis of Research on Responsible Environmental Behavior: A Meta-Analysis. *The Journal of Environmental Education, 18*(2), 1-8. doi:http://dx.doi.org/10.1080/00958964.1987.9943482

Lidgren, A., Rodhe, H., & Huisingh, D. (2006). A systemic approach to incorporate sustainability into university courses and curricula. *Journal of Cleaner Production, 14*(9-11). doi:https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2005.12.011

Manzanero-Rodríguez, D., Rodríguez, A., García-Esquivel, L., & Cortez-Solís, J. (2018). Estado nutricional, factores sociodemográficos y de salud en estudiantes de nuevo ingreso a la UAZ. *Enfermería universitaria, 15*(4), 383-393. doi:10.22201/eneo.23958421e.2018.4.545

Monroe , M., Plate , R., Oxarart, A., Browers, A., & Chaves, W. (2019). Identifying effective climate change education strategies: a systematic review of the research. *Environmental Education Research, 25* (6), 791-812. doi:10.1080/13504622.2017.13608

Ochoa , O. J., & Rayen, C. (2016). Caracterización de la cultura ambiental en la gestión de la Universidad Centro Occidental Lisandro Alvarado. *Compendium, 19*(37), 27-53. Obtenido de https://www.redalyc.org/pdf/880/88049677003.pdf

ONU. (20 de 10 de 2020). *Departamente de Asuntos Económicos y Sociales. División de Desarrollo Sostenible*. Obtenido de Programa 21. Capítulo 36: https://www.un.org/spanish/esa/sustdev/agenda21/agenda21spchapter36.htm

Revuelta, B., & Vegas, E. (2020). La responsabilidad socio-ambiental de las universidades: Una visión México-Perú. *Horizonte de la Ciencia, 10*(19), 220-235. doi:10.26490/uncp.horizonteciencia.2020.19.599

Ruiz, E. F., Gutiérrez, J. J., & Chavarría, L. (2020). Perfiles del estudiante de nivel superior de acuerdo con el desempeño académico y su relación con su entorno socioeconómico. *Revista Iberoamericana de Producción Académica y Gestión Educativa, 7*(13), 1-38. Obtenido de https://www.pag.org.mx/index.php/PAG/article/view/822/1202

Schwartz, S. H. (1968). Awareness of Consequences and the Influence of Moral Norms on Interpersonal Behavior. *Sociometry, 31*(4), 355-369. Obtenido de http://www.jstor.org/stable/2786399

Severiche-Sierra, C., Gómez-Bustamante, E., & Jaimes-Morales, J. (2016). La educación ambiental como base cultural y estrategia para el desarrollo sostenible. *Telos, 18*(2), 266-281. Obtenido de https://www.redalyc.org/pdf/993/99345727007.pdf

Stern, P. C., Dietz , T., Kalof , L., & Guagnano, G. A. (1995). Values, Beliefs, and Proenvironmental Action: Attitude Formation Toward Emergent Attitude Objects. *Journal of Applied Social Psychology, 25*(18), 1611-1636. doi: https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.1995.tb02636.x

Torreón, E. (2019). Esbozo de la educación ambiental en el currículum de educación básica en México. Una revisión retrospectiva de los planes y programas de estudio. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos, 49*(1), 315–346. Obtenido de https://rlee.ibero.mx/index.php/rlee/article/view/42

LA EDUCACIÓN EN TIEMPOS DE PANDEMIA ¿UN PROBLEMA PARA MÉXICO?

Emilia Ramos Valencia, Martha Ochoa León
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
lic.emilyramos@gmail.com

Introducción

El acceso a la educación a través de la escuela se ha vuelto parte fundamental para cada miembro de la sociedad. En México, todos desde niños, tenemos derecho a la educación, así lo específica el artículo tercero de la constitución Política de los estados Unidos Mexicanos. Sin embargo, resulta irónico que a pesar de los avances científicos y tecnológicos y de que la educación, siendo un pilar en la vida de cada individuo, ésta no pueda llegar de manera idónea y bajo condiciones de calidad a toda la población que así lo requiere.

Cuando contemplamos nuestra realidad podemos darnos cuenta de que la tecnología es parte de nuestro día a día, desde el teléfono, el auto, el trabajo, las vacaciones, la familia y la diversión, todo tiene un tinte tecnológico. Esto se debe a que el ser humano, es también un ser técnico, un agente que diseña, construye y crea, pues su naturaleza es activa, dinámica y con ello innovadora.

Partiendo de esta lógica, la educación también es parte de este proceso, de hecho, en los últimos años ha sido centro neurálgico de innovaciones. No es para menos, pues sus procesos están encaminados a formación de nuestro presente y futuro. En este sentido, pensar en la educación es también un ejercicio prospectivo, no se puede dejar de lado, el principio durkeniano de que la educación forma para introducir a las nuevas generaciones a la sociedad, es por ello, que pensar la educación como acto prospectivo es vital y ante todo un acto de construcción.

La educación y la tecnología son parte de un mismo proceso, podrían ser incluso, parte de una paradoja de predestinación, no se sabe con certeza dónde inicia la educación y por ende

el aprendizaje y donde aparece la técnica y la tecnología, ambos son parte del crecimiento, de la pervivencia, de la praxis educativa que es praxis política y prospectiva.

Los medios de comunicación en el proceso de enseñanza Aprendizaje.

La televisión no educa, pero los niños y jóvenes aprenden de ella, algo así decía Guillermo Orozco a mediados de la década de los noventa del siglo pasado. La caja idiota, como se le llamaba en esa época, representaba un peligro para el adecuado desarrollo de niños y niñas, además de ser un obstáculo para el aprovechamiento escolar. Se decía que lo que la escuela lograba en seis horas, en menos de una lo destruía la televisión. (Orozco, 2001)

La percepción sobre este medio de comunicación ha cambiado poco, sobre todo cuando se le relaciona con los procesos educativos y formativos. No son pocos los ejemplos que se podrían dar para acreditar su incompatibilidad y en general de los medios de comunicación masiva con la enseñanza. Sin embargo, algunos filósofos y estudiosos de la educación y de las tecnologías han mostrado la otra cara de la moneda. De Freire con la radio y la televisión a Jenkins con las tics se pueden rastrear las propuestas que consideran que dichos medios pueden ser aliados de los procesos de enseñanza-aprendizaje. (Freire, 2004)

Durante mucho tiempo, la educación mediada por tecnologías en las que se incluyen medios de comunicación análogos y digitales ha sido desestimada por diversos agentes sociales, entre los que se encuentran los tomadores de decisiones y diseñadores de políticas públicas, pasando por directivos escolares, profesorado y padres de familia. En el mejor de los casos, la teleducación es considerada la opción más viable para allegar este derecho a quienes viven en lugares lejanos y en condiciones de marginación social.

Sólo recientemente con la llegada de internet, las computadoras y los dispositivos digitales se empezó a hablar de la necesidad de usar, de manera más cotidiana, la tecnología con fines educativos. En México, desde fines del siglo xx iniciaron los programas de incorporación de las tics a las escuelas de educación básica, pero éstos han sido poco exitosos en términos operativos y pedagógicos.

Es necesario reconocer que la rigidez de la institución escolar ha obstaculizado replantear los modelos de socialización que se consideran hegemónicos, en cuanto a la producción y reproducción del conocimiento académico, y en lo que se refiere a las relaciones sociales que se establecen en este espacio. Es entendible que suceda, pues existe la posibilidad de que al replantear dichos modelos se cuestione el rol de los sujetos que constituyen esta institución y, por lo tanto, su función social. (Cabrero, 2000)

No obstante, la revolución tecnológica que hemos vivido en las últimas cuatro décadas ha obligado a que los dispositivos de comunicación e información tengan alguna presencia en los procesos educativos. Incluso, se les considera la única manera de ampliar, en poco tiempo, el acceso al conocimiento. Para que las promesas que ofrece la tecnología se materialicen, la OCDE (2015) aconseja que los gobiernos inviertan en infraestructura de manera eficaz y que se aseguren de que el profesorado vaya a la vanguardia en el diseño y la aplicación de los cambios necesarios.

Hasta aquí parecería que aunque nos lleve tiempo y recursos de todo tipo, eventualmente, incorporaremos los medios y las tics a la educación formal, pues es la exigencia en la sociedad de la información y el conocimiento. Pero ¿qué pasaría si por alguna razón todos los centros educativos del país tuvieran que cerrar y nos viéramos obligados a permanecer en nuestra casa por más de 60 días? ¿Cómo usaríamos estas tecnologías digitales y análogas en las interacciones sociales diarias, en la búsqueda de información, en la comunicación y para continuar con los procesos de enseñanza-aprendizaje que niños, niñas y jóvenes tuvieron que suspender de súbito? ¿Estaríamos preparados para hacerlo? Aunque este escenario parece de ciencia ficción, lo estamos experimentando con la aparición y dispersión del virus sars-cov-2 en todo el mundo.

Aprende en Casa

En nuestro país, desde el 20 de marzo, 36.6 millones de estudiantes están en cuarentena, lo que alteró sustantivamente la tarea histórica de la escuela: fungir como la institución que

tiene el monopolio de la enseñanza formal. Ante este escenario, la SEP propuso continuar las clases durante el confinamiento, mediante la estrategia denominada "Aprende en casa". Ésta consiste en utilizar canales de televisión públicos Once Niños y Niñas e Ingenio TV para transmitir programas que abordan los contenidos programáticos de los distintos grados escolares de educación básica y hasta media superior; al finalizar cada segmento, se sugieren una serie de actividades que los alumnos entregarán una vez superada la crisis sanitaria.
Estos canales públicos tienen una cobertura limitada se pueden sintonizar en poco más de 70 por ciento del territorio nacional, sólo llegan a las principales ciudades del país y su índice de cobertura en cada entidad federativa suele ser muy bajo. La alternativa a la televisión es seguir las clases a través del canal de YouTube.

Este extraordinario acontecimiento reveló situaciones que se han estudiado desde hace algunos años, pero que ahora se mostraron con toda su dureza. Una de ellas es la enorme brecha digital que existe en México. De acuerdo con la Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares, 56.4 por ciento de las familias mexicanas disponen de internet, ya sea mediante una conexión fija o móvil; sin embargo, el porcentaje desciende a 43 por ciento cuando se les pregunta si tienen al menos una computadora en casa. (Cabrero, 1999)

La disparidad en el acceso a las tecnologías es signo de la desigualdad social; en medio de una crisis de salud como la que vivimos, ésta provoca que las brechas se vuelvan abismos, aquí sólo apuntaremos que ésta se amplía cuando, además de no tener acceso, no se cuenta con las competencias en el uso y aprovechamiento de las tics. Estamos frente a una doble brecha digital educativa, donde la desigualdad es el mayor freno para emprender estrategias que permitan alcanzar la educación que todos deseamos, dentro y fuera de los centros escolares.

La segunda brecha educativa tiene que ver con el limitado desarrollo de las competencias para usar y aprovechar las tecnologías y medios de comunicación. Esto es consecuencia, en buena medida, de que no se ha sabido incorporar adecuadamente las tecnologías en el sistema educativo nacional.

En primer lugar, porque los diversos gobiernos han sido poco eficientes en la creación de infraestructura y en la provisión de recursos tecnológicos. En segundo lugar, porque los programas públicos han obviado la necesidad de adecuar los planes de estudio al presente ecosistema mediático. Y, en tercer lugar, debido a que ha sido insuficiente y mal entendida la formación didáctica del profesorado con respecto a la creación de ambientes mediáticos y digitales de aprendizaje, pues la educación que incluye tecnologías requiere, entre otras cosas, que los docentes comprendan la lógica que sugiere la literacidad mediática y digital.

Antes de la pandemia era claro que las carencias materiales y la falta de formación de profesores y estudiantes en tecnologías obstaculizaba la configuración de ambientes de aprendizaje que respondieran a las necesidades de la época actual.

La elaboración de materiales digitales, por ejemplo, requiere de grupos de especialistas en pedagogía y con competencias digitales, todo esto contemplado en un plan de estudios que reconozca que la inclusión de tecnologías provoca procesos intelectuales y cognitivos distintos a los tradicionales. Valga advertir que no se hace referencia a lo que se conoce como educación a distancia o educación virtual, sino que esta reflexión también es pertinente para la educación presencial.

La escuela física no se remplaza automáticamente con la escuela a distancia, porque la didáctica no se reduce a la tecnología, ni la pedagogía a usar internet. Son dos modalidades con lógicas y funcionamientos propios y eso siempre debe considerarse.

Ahora más que nunca resulta necesario que los estudiantes desarrollen habilidades para la investigación en línea, como procesos de comprensión lectora centrados en la autogestión y el análisis crítico de la información que encuentran en la red, pero también en los medios de comunicación tradicionales. En este sentido, aprender sobre, de o con las computadoras y medios requiere superar obstáculos estructurales, pero también político-administrativos y, desde luego, ontológicos.

Lo que demuestra la crisis que atravesamos es que la introducción de tecnologías al aula debe estar más allá de pensarlas como un recurso didáctico, pues se trata de artilugios que potencian la productividad, la recreación cultural y la participación política y social en las sociedades contemporáneas. Todo lo cual tiene efectos en la vida de los agentes escolares: estudiantes, profesores, padres de familia, autoridades.

Por ello, es insuficiente tener acceso a medios de comunicación y tic, incluso es reduccionista enseñar computación o el manejo de un software determinado. Se propone sumar otros saberes, otras disposiciones y sensibilidades que permitan enriquecer la vida académica y personal de los alumnos, fomentar en ellos la necesidad de plantearse preguntas y reflexiones que desborden el currículo escolar. Ésa es la propuesta de la alfabetización mediática y digital. (Villaseñor, 2004)

Prepararnos para las crisis, como la actual pandemia, no sólo requiere de urdir estrategias de seguimiento a las actividades productivas tradicionales, sino desarrollar capacidades para la autogestión del conocimiento, la exploración de la creatividad, el autocuidado físico y psicológico ante el uso no deseado de las mismas tecnologías (como la propagación de las noticias falsas), pero también para fomentar la solidaridad, la participación ciudadana y la responsabilidad social.
Todo ello aparejado de la capacidad de esquivar la dependencia tecnológica; es decir, aprender a desconectarse.

La tarea principal de la escuela no es cubrir contenidos, sino crear ambientes para el desarrollo armónico de niñas, niños y jóvenes. En el siglo XXI, más allá de que las escuelas estén conectadas a internet, de que cuenten con enciclopedias digitales o diversos materiales computacionales, resulta imprescindible discutir los criterios básicos para formar al estudiantado en el trabajo con y a partir de información amplia, fragmentada, dispersa y diversa.

Queda un largo trecho para saldar la deuda en el acceso a medios y tecnologías en una importante parte de la población mexicana. Pero el problema es más amplio; paralelamente,

se tiene que trabajar en el desarrollo de competencias para acceder a información de calidad, para comprender, hacer críticas y reflexionar sobre los mensajes que recibimos de los diferentes medios. Además, es preciso capacitar a docentes y estudiantes en la generación de conocimientos y productos culturales propios; es decir, ser partícipes activos, no sólo receptores de la retórica que promueve la innovación educativa y la conformación de una sociedad de la información y el conocimiento.

CONCLUSIONES

Esta estrategia se emparenta con la de Aprender en Casa, pero va más allá. No es un proyecto de corto plazo ni nada más para amortiguar la suspensión de clases; también busca "establecer las bases de un sistema de educación a distancia sustentable y escalable, y contribuir a que los estudiantes refuercen las habilidades digitales para los trabajos del futuro".

Hay corrientes teóricas que exponen que la educación escolarizada reproduce las condiciones de inequidad y desigualdad casi de manera mecánica. Otras abogan por la educación como un instrumento de inclusión social. Este proyecto contiene elementos de las dos tendencias.

Por una parte, la brecha digital discrimina a los más pobres (también escasos de capital cultural), pero del otro lado permite que ciertos segmentos sociales aprovechen las oportunidades para ascender en la vida.

No es la panacea, ni solucionará las fallas en nuestra educación, pero pienso es una aportación fundamental. Por desgracia, como siempre, los segmentos marginados serán los últimos en beneficiarse; no cuentan con aparatos ni conexión a la red. Claro, no es culpa de la escuela.

La otra grieta es la falta de motivación de muchos docentes para trabajar a distancia, la dificultad para incitar a los padres de familia que apoyen a sus hijos y ganarle la batalla a los juegos digitales que prefieren los niños, como dice uno de mis alumnos que estudia estos asuntos.

Bibliografía

Cabrero, J. (1999). *Tecnología Educativa.* Madrid: Sintesis.

Cabrero, J. (2000). *Nuevas Tecnologías.* Madríd: Síntesis.

Freire, P. (2004). *Pedagogia de la utonomía.* Sao Paulo: Gedisa.

Orozco, G. G. (2001). *Televisión, audiencias y educación.* Buenos Aires: Norma.

Villaseñor, S. G. (2004). *La Tecnología en el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje.* México: Trillas.

LA RELEVANCIA DEL TALENTO HUMANO COMO FACTOR POTENCIADOR DE LA PRODUCTIVIDAD DE LA UNIVERSIDAD DON VASCO, A.C. EN EL 2020

Erika Lourdes Calvillo Rodríguez
Instituto Iberoamericano de Desarrollo Empresarial (INIDEM)
el.calvillo@inidem.edu.mx

RESUMEN

Hoy en día las organizaciones han crecido de forma exponencial y esto ha traído como consecuencia una mayor exigencia en las habilidades, destrezas y conocimientos que las personas deben poseer para realizar sus funciones con efectividad y así mismo potenciar la productividad para el logro de los objetivos tanto organizacionales como individuales. Este crecimiento también afecta el ámbito de las Universidades comprometidas cada vez más con el hecho de generar talento humano apto para satisfacer la demanda que el mercado laboral exige. Razón por la cual es de vital importancia identificar plenamente en que consiste la gestión del talento humano, así como las competencias y habilidades que las personas que trabajan en las organizaciones deben desarrollar de forma ética, eficiente y eficaz con el objetivo de diseñar estrategias que conlleven al logro de los objetivos de la gestión de talento humano y al cumplimiento de las metas esperadas.

Palabras clave: Talento humano, productividad y competencias.

ABSTRACT

Nowadays organizations have grown exponentially and this has brought as a consequence a greater demand in the abilities, skills and knowledge that people must possess to carry out their functions effectively and also enhance productivity to achieve both objectives organizational and individual. This growth also affects the field of Universities increasingly committed to generating human talent capable of meeting the demand that the labor market demands. This is why it is vitally important to fully identify what the management of human talent consists of, as well as the competencies and skills that people who work in organizations must develop in an ethical efficient and effective way in order to design strategies that involve to the achievement of the objectives of human talent management and the fulfillment of the expected goals.

Keywords: Human talent, productivity and skills.

INTRODUCCIÓN

La situación que actualmente atraviesa México, junto con el resto del mundo, ha evidenciado la importancia estratégica de operar, en todo ámbito, con base en una productividad incremental, sostenida y dinámica. Así mismo el crecimiento de las organizaciones o la supervivencia de las mismas, exige mayor complejidad en los recursos necesarios para lograr sus objetivos organizacionales intensificando la aplicación de conocimientos, habilidades y destrezas indispensables para lograr productividad y competitividad, de tal forma que las personas se conviertan en la ventaja competitiva que mantiene y promueve el éxito organizacional.

En este contexto, las universidades juegan un papel determinante como formadoras de profesionistas exitosos listos para integrarse al mercado laboral cada vez más exigente de las organizaciones, razón por la cual es de vital importancia identificar cuál es la principal variable para potenciar la productividad de las mismas.

La Universidad Don Vasco, A.C., campus Uruapan, Michoacán, es objeto de estudio del presente documento y es de absoluta relevancia identificar que la principal variable requerida para potenciar la productividad de la Universidad en el 2020 es: el talento humano.
Con más de medio siglo de existencia, la Universidad Don Vasco tiene una historia que contar. Y, de la misma forma que una persona abriga propósitos de vida y procede a conseguirlos conforme a sus valores y creencias fundamentales, el *Don Vasco*, como afablemente es nombrada tal institución por la comunidad uruapense, tiene su filosofía educativa, una misión de vida y un plan para sus décadas futuras. (ZALAPA, 2010)
Hoy en día, el *Don Vasco* tiene una población que alcanza los 2 000 estudiantes. Consolidada como la cuarta institución particular de estudios superiores más antigua del occidente del país, cuenta con secundaria (incorporada a la Secretaría de Educación en el Estado), preparatoria (con modalidad curricular de Colegio de Ciencias y Humanidades), y diez licenciaturas incorporadas a la UNAM. (ZALAPA, 2010)

Y es aquí, de donde emana la importancia de identificar al talento humano como una de las principales variables que potencializan la productividad en las universidades, modificando así las prácticas gerenciales para movilizar y utilizar con plenitud a las personas en sus actividades, es decir, en vez de invertir en los productos o servicios ofrecidos, están invirtiendo en las personas que los conocen y saben cómo crearlos para desarrollarlos, producirlos y mejorarlos, convirtiendo a las personas en el elemento básico del éxito empresarial.

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

El artículo que se presenta, se realiza bajo una investigación exploratoria meramente documental, de corte transversal y bajo un esquema deductivo, pretendiendo ser la base para una investigación de tipo longitudinal, una vez identificadas las variables que potencian la productividad, en la Universidad Don Vasco, A,C.

CONTEXTO DE LA GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO

El contexto de la gestión del talento humano está conformado por las personas y las organizaciones. (CHIAVENATO, 2002).

La mayor parte del tiempo las personas pasan parte de su vida trabajando para las organizaciones, es por ello que el éxito de ellas depende en gran medida de las personas. Esto hace difícil el hecho de separar a las personas de la organización; ya que las personas dependen de las organizaciones para poder cumplir con sus objetivos individuales, y a su vez, las organizaciones necesitan del talento de las personas para operar, producir bienes y servicios, atender a los clientes, competir en los mercados y alcanzar los objetivos generales y estratégicos.

Anteriormente se consideraba que había una relación antagónica entre las personas y la organización, pues se creía que los objetivos de las organizaciones tales como: el fin de lucro, la productividad, maximización de los recursos, etc., eran incompatibles con los objetivos de las personas, por ejemplo: mejores salarios y beneficios, ambiente de trabajo agradable, seguridad en el empleo, entre otros. Se hablaba de una relación ganar-perder, relación que hoy en día se ha convertido en un ganar-ganar, debido a que las organizaciones saben que para poder alcanzar sus objetivos organizacionales, es indispensable considerar los objetivos individuales de las personas, de tal forma que haya congruencia entre ambos generándose una sinergia entre las personas y la organización.

Por otra parte, Calderón, Naranjo y Álvarez (2010), citados por (PRADO & PORRAS, 2011), hacen un importante recorrido por la evolución de la gestión humana y sus focos centrales, partiendo desde las secretarías de bienestar cuyo campo de acción radicaba en el comportamiento en el taller, las oficinas de administración de personal que buscaban el incremento de la productividad, luego los departamentos de relaciones industriales que centraban la capacidad humana para el trabajo, las áreas de recursos humanos con énfasis en los objetivos estratégicos y la gestión del talento, cuya función directiva se centra hoy en día en apoyar a la gerencia para cumplir los objetivos estratégicos con todos los requerimientos que l mundo moderno y globalizado demanda. Dicho lo anterior esta función de la gestión humana, está presente en todos los niveles de la organización, en especial la estrategia, la

cultura organizacional, la gestión del conocimiento, la calidad, la productividad y la innovación, los cuales definen como "los elementos críticos de la organización asociados a la gestión humana"

OBJETIVOS DE LA GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO

"Las personas constituyen el principal activo de la organización" según menciona Chiavenato (2002), y estas solo pueden alcanzar el éxito organizacional siendo capaces de optimizar el retorno de las inversiones no solo de los socios, sino de los empleados también. Cuando una organización está orientada hacia las personas, su filosofía general y su cultura organizacional se reflejan en ese enfoque. La gestión del talento humano en las organizaciones es la función que permite la colaboración eficaz de las personas para alcanzar los objetivos organizacionales e individuales. Dicho lo anterior, para que los objetivos de la gestión del talento humano se puedan alcanzar, es importante que la organización trate a las personas como los elementos básicos de la eficacia organizacional. Esto se logra a través de los siguientes medios:

1. Ayudar a la organización a alcanzar sus objetivos y realizar su misión. Las personas que laboran en una organización deben conocer el negocio de la misma para así alcanzar sus metas y cumplir con su misión.

2. Proporcionar competitividad a la organización. Saber emplear las habilidades y la capacidad de la fuerza laboral.

3. Suministrar a la organización empleados bien entrenados y motivados. Dar a los empleados reconocimiento y no solo dinero, es un elemento básico de la motivación humana.
4. Permitir el aumento de la autorrealización y la satisfacción de los empleados en el trabajo. Para ser productivos, los empleados deben sentir que el trabajo es adecuado a sus capacidades y que se les trata de manera equitativa.

5. Desarrollar y mantener la calidad de vida en el trabajo. Considerar aspectos tales como: autonomía en la toma de decisiones, ambiente de trabajo agradable, seguridad en el empleo, tareas significativas, etc.

6. Administrar el cambio. Adaptar los cambios tecnológicos, culturales, económicos, políticos y sociales para generar enfoques nuevos y garantizar la supervivencia de la organización y como consecuencia la seguridad y estabilidad del trabajador en la misma.

7. Establecer políticas éticas y desarrollar comportamientos socialmente responsables. La gestión del talento humano debe ser abierta, confiable y ética garantizando los derechos básicos de las personas.

PERSPECTIVAS PARA EL DESARROLLO DE LA GESTIÓN HUMANA EN NUESTROS DÍAS

Al pensar en la gestión del talento humano, es importante señalar diferentes enfoques que al respecto se contemplan. Según Cerna (2006) citado por Prado & Porras (2011), estos enfoques son los siguientes:

1. **Enfoque del talento humano.** Los hombres y las mujeres constituyen el elemento básico para que la organización pueda lograr sus objetivos. La eminente dignidad de las personas nunca debe perderse en el proceso de alcanzar los objetivos de una organización. Solo mediante una cuidadosa atención a las necesidades humanas puede crecer y prosperar cualquier organización. La relación persona-organización se constituye en un factor fundamental. Como lo explican Calderón, Naranjo y Álvarez (2010), citados por Prado & Porras (2011), la empresa es el escenario en donde la persona encuentra la posibilidad de realizar una de las actividades trascendentes del ser humano: el trabajo.

2. **Enfoque administrativo.** La administración adecuada al talento humano es la responsabilidad de todo gerente. El departamento de talento humano existe para apoyar y asesorar a la gerencia mediante sus recursos y conocimientos especializados. En último término, el desempeño y el bienestar de cada trabajador son responsabilidad tanto de su supervisor inmediato como del departamento de talento humano.

3. **Enfoque proactivo.** A partir de la anticipación adecuada de los desafíos que enfrentará la organización, la administración del talento humano puede fomentar en los empleados y los gerentes estrategias que les permitan estar a la vanguardia de las dificultades en cualquier nivel.

Lo que se busca con estos enfoques, es que se desarrollen estrategias que permitan desarrollar el talento humano de la organización con la finalidad de lograr la efectividad de las funciones y como consecuencia la productividad para el logro de los objetivos tanto organizacionales como individuales.

HABILIDADES DEL TALENTO HUMANO

Si bien el gerente o líder encargado de la gestión del talento humano de una organización debe potenciar ciertas competencias para el logro de los objetivos y metas organizacionales, de igual forma el talento humano debe ser impulsado a desarrollar habilidades que le permitan realizar sus funciones con efectividad.

Según diversos autores y entidades las competencias con que deben contar los jefes de área para lograr las metas propuestas, son las que se muestran en la tabla 1 según Calderón y Naranjo (2004) citado por Prado & Porras (2011).

Tabla 1. Categorías y competencias para una gestión efectiva de personal

Categorías	Competencias
Competencias personales transferibles	1. Habilitado de comunicación 2. Trabajo en equipo 3. Orientación al logro 4. Toma de decisiones 5. Capacidad negociadora 6. Aprendizaje continuo
Competencias técnicas o profesionales	1. Manejo de prácticas de TH 2. Conocimiento del negocio 3. Gestión cultural
Competencias de gestión	1. Pensamiento estratégico 2. Gestión de procesos 3. Orientación al cliente 4. Gestión del cambio 5. Liderazgo
Competencias sociales	1. Sensibilidad social 2. Capacidad de interacción 3. Facilitación 4. Autocontrol

Fuente: *Calderón y Naranjo, 2004*

Por otro lado, las habilidades que se requieren desarrollar en el talento humano de las organizaciones, y para el objeto de estudio, se estaría hablando de las universidades, son las que a continuación se presentan según Robert Katz, citado por (SILVA & SILVA):

1. **Habilidades técnicas:** Integración sinérgica de los conocimientos empíricos (aportados por la experiencia) y científicos (aportados por la formación profesional orientada a la especialización, e idóneamente, a la multiespecialización) y su consecuente aplicación en el entorno empresarial.

2. **Habilidades humanas:** Atributos, esencialmente personales, que facilitan la interacción efectiva, individual y/o colectiva, con otras personas, o grupos sociales, a través de la comunicación efectiva, el trabajo colaborativo en equipo, la inteligencia emocional, el ejercicio habitual de valores (honestidad, pertenencia, respeto, trato equitativo, espiritualidad, fidelidad, confidencialidad, apoyo, entrega, compasión, mesura, respeto, amor, comportamiento ético, entre otros) con la finalidad de ejercitarlas, cotidiana y naturalmente, en el contexto, tanto personal como profesional, con la finalidad de motivar, y propiciar, el trabajo sinérgico, integrador y potenciador de resultados con, y entre, los colaboradores del organismo social.

3. **Habilidades conceptuales:** Empleo del pensamiento estratégico con la finalidad de desarrollar la capacidad mental de diagnosticar, y analizar, situaciones complejas, mediante el estudio sistemático, integrado con la intuición, adicionado con potencial creativo y sinéctica, empleo del pensamiento heurístico, o lateral y del razonamiento sinérgico-integrador con la finalidad de estar en la conveniente condición de anteceder a las situaciones venideras, y por ende, estar en la situación privilegiada de tomar las decisiones más efectivas, de acuerdo al marco y contexto situacional, imperante en el momento.

RECOMENDACIONES Y CONCLUSIONES

Las empresas son competitivas, principalmente, por las competencias y habilidades de sus trabajadores y estos, a su vez, lo son debido a la competencia gerencial de sus directivos cuya misión es desarrollar y describir una visión común de la meta que se pretende lograr, establecer una estrategia para alcanzarla, crear el ambiente de trabajo correcto para lograrla, tomando decisiones a un alto nivel ético y comercial, asegurándose de que la gente idónea esta en los puestos adecuados y que está comprometida en los procesos de mejoramiento continuo a través de los cuales puede satisfacer las nuevas exigencias de sus clientes o usuarios.

Una recomendación para lograr los objetivos que se enuncian en la gestión del talento humano, es llevar a cabo un análisis interno y minucioso del recurso humano de la

organización, que permita estudiar aspectos claves y oportunidades a través de un análisis FODA (Fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas), así como la identificación de sus necesidades y expectativas con respecto al programa de formación y actualización de la organización, el cual puede decirse que no es más que la planeación de una estrategia que permita conducir al talento humano de la organización a conocer de manera definida y estandarizada (bajo criterios confiables), las destrezas y fortalezas necesarias para un desempeño efectivo que permita potenciar la productividad y el logro de los objetivos de la organización.

REFERNCIAS

Calderón y Naranjo (2004). *Competencias laborales de los gerentes del talento humano, Innovar. Revista de ciencias administrativas y sociales. (23)*

CHIAVENATO, I. (2002). *Gestión del talento humano.* Bogotá, D.C., Colombia: Mc Graw Hill.

Prado, C. E., & Porras, J. A. (2011). La gestion del talento humano ante el desafío de organizaciones competitivas. *Gestion social*, 167-183.

Silva, A., & Silva, J. E. (S.F.). Conceptualización estratégica de la función de la gestión empresarial en el marco global del s.xxi. *Instituto Tecnológico de Morelia*.

Zalapa, H. R. (2010). *Historia y filosofía UDV*. Uruapan.

LA TECNOLOGÍA EN LA EDUCACIÓN: RECURSOS DIGITALES PARA MEJORAR LA CALIDAD

Esperanza Cotera Regalado, Miguel Zavala López, María Concepción Rodríguez Mercado
Universidad Autónoma del Estado de México
peracotera@hotmail.com, ecoterar@uaemex.mx

RESUMEN

La tecnología ha tomado gran interés en los últimos tiempos, principalmente por la resistencia que se tiene al cambio, se han presentados tiempos en los que las personas deben de cambiar su estilo de vida y con ello hacer de la tecnología parte indispensable, tanto de la educación, como de la comunicación, las empresas y la vida en general, esto se da debido a que en China, se origina un virus, llamado COVID-19, mismo que se ha esparcido por todo el mundo, originando una de tantas pandemia que se han dado, en éste caso, las personas deben de hacer uso de la tecnología para cada actividad que se realiza, lo que se realiza en la presente investigación, es analizar algunas herramientas digitales tecnológicas que mejoren la calidad de la educación.

Palabras clave: tecnología, educación, herramientas digitales, calidad

ABSTRACT

Technology has taken great interest in recent times, mainly because of the resistance to change, there have been times in which people must change their lifestyle and thus make technology an indispensable part, both of the education, as well as communication, business and life in general, this occurs because in China, a virus originates, called COVID-19, which has spread throughout the world, causing one of many pandemics that There have been, in this case, people must make use of technology for each activity carried out, what is done in this research is to analyze some digital technological tools that improve the quality of education.

Keywords: technology, education, digital tools, quality

1. Introducción

Para la elaboración del presente trabajo, se hace un recorrido por las diversas bibliografías, en las que se pone de manifiesto algunos conceptos u opiniones de los diversos autores, respecto a las siguientes temáticas:

En primer lugar se menciona las características y antecedentes de lo que es la educación en México, de cómo ha sido su paso por cada época, a grandes rasgos, desde que esta no era impartida a la mayoría de las personas, de echo a las mujeres no se les permitía estudiar, aparte de que no existían los recursos necesarios para poder aprovechar al máximo la educación.

Por otro lado, se hace mención de la educación en la era digital, donde se y de lo importante que es la tecnología para el desarrollo de la misma, esto por la cantidad de recursos que existen para poder llevar a delante el proceso de Enseñanza Aprendizaje, mismo que se apoya de diversas plataformas para lograr la calidad esperada.

En el siguiente apartado, se hace mención de los recursos digitales que existen y que pueden ser utilizados por los profesores para mejor procesos y programas, tomando en cuenta el interés y conocimiento de los estudiantes, aunque no siempre se puede hacer que los alumnos acepten esta situación, pero es una realidad que ellos tendrán que prepararse para responder a la demanda actual.

También se hace mención sobre los elementos y características de la calidad, para poder hacer frente a las exigencias, necesariamente que se tienen por las nuevas tecnologías y el papel de los recursos digitales, que los profesores logren implementar para el desarrollo de su clase.

Finalmente, se apoya la investigación y se realizó un cuestionario que en escala de Likert, que ayuda a conocer la postura ante el fenómeno de estudio, para conocer a

grandes rasgos, como es que se implementa la educación digital o tecnológica en el aula de trabajo.

2. La educación y sus antecedentes

La educación es indispensable en cada país, principalmente porque ayuda al desarrollo económico, ya que, se puede decir que a mayores personas preparadas mayor será el conocimiento y aprovechamiento de los recursos del país, esto ayuda para mejorar la calidad de esta, como mencionan Sánchez y Fernández (2020):

> La educación es considerada un factor importante en la modernización de una sociedad. Actualmente los gobiernos, especialmente los de las naciones en desarrollo, muestran gran preocupación por disminuir las tasas de analfabetismo, aumentar la escolaridad y mejorar la calidad de la educación. Sin embargo, es posible plantear que el nivel de escolaridad alcanzado y también la calidad de la educación que se ofrece están, en parte, determinados, además de otros factores, por la dificultad que conlleva el complejo proceso del aprendizaje, que asume características específicas en las clases más bajas del sistema social (p. 1).

Los sistemas de educación más antiguos conocidos tenían dos características comunes; enseñaban Religión y mantenían las tradiciones del pueblo. En el antiguo Egipto, las escuelas del templo enseñaban no sólo religión, sino también los principios de la Escritura, Ciencias, Matemáticas y Arquitectura. De forma semejante, en la India la mayor parte de la educación estaba en manos de sacerdotes. La India fue la fuente del Budismo, doctrina que se enseñaba en sus instituciones a los escolares chinos, y que se extendió por los países del Lejano Oriente. La educación en la antigua China se centraba en la Filosofía, la Poesía y la religión, de acuerdo con las enseñanzas de Confucio, Lao-tsé y otros filósofos. El sistema chino de un examen civil, iniciado en ese país hace más de 2.000 años, se ha mantenido hasta nuestros días, pues, en teoría, permite la selección de los mejores estudiantes para puestos importantes en el gobierno (EcuRed, 2020).

Hablar de los antecedentes de la educación es remontarse hasta los tiempos antiguos, donde se empieza a brindar el conocimiento, de manera seleccionada, no todas las personas tenían acceso a ella, las mujeres no tenían derecho a elle, principalmente los pobres no lo tenían, la educación era para aquellos que tuvieran una posición alta, quien se hacía cargo de impartir conocimiento era la iglesia, en los tiempos actuales, todas las personas tienen el derecho a esta y casi todos logran hacerlo.

Durante mucho tiempo, la educación en las aulas era la única forma de lograr el aprendizaje, posteriormente y con el paso del tiempo y la llegada del internet, se pudo lograr dar clases a distancia, pero esto era solo para aquellos que querían hacerlo, pero la realidad de ahora, donde todos en general se ven obligados a utilizar las herramientas para poder impartir y recibir el conocimiento.

Es importante, que la educación no se rezague, que siga respondiendo a los cambios para que tenga la calidad que las personas esperan, como menciona Abascal (2016): "la educación en México debe seguir progresando, reforzándose y actualizándose para poder alcanzar mejores condiciones de vida, un crecimiento económico que ayude a nivelar las desigualdades sociales y propiciar la movilidad ciudadana en las personas para también tener mejores oportunidades laborales (p. 3).

Como menciona Espinosa (2018):

> Las actuales condiciones de la educación en México pueden ser evaluadas desde diferentes perspectivas: el desempeño de los alumnos, el estado de las instalaciones escolares, la cobertura de los servicios y otros indicadores. Las oportunidades de crecimiento de los más de 30 millones de alumnos que actualmente cursan la educación obligatoria en México dependen en gran medida de la adquisición de conocimientos y el desarrollo de habilidades adecuadas a las actividades productivas del país. Esto a su vez está vinculado a las características y a la situación del sistema educativo en conjunto (p. 1).

Finalmente se puede decir que la educación a pesar de haber cambiado y necesitado de los diversos programas que hacen que se cumpla el Proceso de enseñanza-aprendizaje, se necesita algo más que eso, hoy en día la tecnología pero principalmente la llegada del internet y su uso, sean suficiente para lograr motivar a las nuevas generaciones.

3. La educación y la tecnología

Antes de adentrarse en el mundo de la educación y el uso de la tecnología, es necesario mencionar de manera individual las características e importancia de la tecnología en general, como dice Marte (2018):

> En las últimas décadas se ha visto un crecimiento exponencial en el uso de las tecnologías para el propósito de los procesos de enseñanza-aprendizaje. Los estudiantes utilizan la tecnología en su diario vivir dentro y fuera de los salones de clases. Las nuevas tecnologías de la información y comunicación se están convirtiendo en un elemento clave en los sistemas educativos actuales, como consecuencia, las instituciones educativas sienten la presión de invertir en tecnología para unir teoría y práctica en el uso de la misma. Este análisis teórico se pretende analizar una serie de aspectos relacionados con las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, tanto referidas a su diseño, como evaluación, producción y utilización educativa (p. 2).

En el ambiente de aprendizaje, es necesario hacer uso de cualquier herramienta que sirva para difundir el conocimiento, en éste caso, se considera que gracias a la tecnología se puede mejorar procesos y facilitar la enseñanza, como dice Jaimes (2017):

> La tecnología ha venido a revolucionar la forma de enseñanza, los mecanismos para transmitir los conocimientos hacia los estudiantes han cambiado, las herramientas se han diversificado bastante, el acceso a las redes tanto sociales y de investigación llegan para transformar la forma del proceso enseñanza- aprendizaje, la revolución educativa está en acción no solo en los estudiantes, sino en todos los que participan dentro de la formación académica en las instituciones educativas.

El reto, general para poder hacer uso de la tecnología no solo en el aula si no, se debe de tomar principal atención en que ahora es necesario llevar la educación a casa, por eso la tecnología y principalmente el uso del internet, se torna de gran utilidad tanto para los profesores, la institución y los alumnos, principalmente en estos tiempos en lo que se tiene que superar los cambios existente, dados por la aparición de un virus llamado COVID-19 que ataca de manera mundial a las personas, y se hace importante utilizar los recursos necesarios para lograr la calidad en la educación.

Por otro lado Redator (2020) menciona que "la tecnología educativa es un conjunto de recursos, procesos y herramientas de Información y Comunicación aplicadas a la estructura y las actividades del sistema educativo en sus diversos ámbitos y niveles" (p. 1).

Martínez y Sánchez (2020) "la tecnología es una batería de recursos metodológicos. La educación es una entidad relativamente autosuficiente cuya pretensión es la "transmisión" del patrimonio cultural de la humanidad para modificar, transformar y mejorar el entorno existencial de las personas" (p. 3).

Por otro lado, los nuevos modelos educativos han sido creados bajo la consciencia de que el futuro de nuestra sociedad depende de tres áreas tecnológicas, a saber: programación, robótica e impresión 3D, dichas áreas son los pilares de la tecnología educativa: (Redator, 2020).

- Programación

La enseñanza de programación va más allá de la preparación del alumnado para un campo laboral tecnológico. Los alumnos resuelven procesos de autocorrección, ya que aprenden a localizar errores en problemas complejos.

- Robótica

La robótica es la materia que permite programar un dispositivo o robot, enseñándole un conjunto de instrucciones para que las ejecute de manera autónoma.

La programación de un robot permite a los estudiantes ver de manera física los errores de programación y sus límites, además de aprender a manejar un lenguaje preciso.

El aprendizaje de esta materia da solución a la demanda creciente de ciencia e ingeniería en futuros empleos ya que, gracias a los avances de la era digital, se necesitarán personas capaces de programar dichos dispositivos.

- Impresión 3D

La impresión 3D está adquiriendo gran importancia para el diseño de maquetas o prototipos en diversos ámbitos de nuestra vida.

Medicina, ingeniería, industria textil y más utilizan esta tecnología con éxito, también pueden utilizarse para geografía y arte.

Gracias a la impresión 3D los estudiantes aprenden sobre nuevas tecnologías y su uso, pero también les ayuda a comprender teorías complejas puesto que logra ejemplificarlas.

Como se puede observar, la tecnología es un elemento indispensable desde hace mucho tiempo, aunque jamás se había puesto tal interés, debido a que si querías usarla la podías usar, si no, no era tan necesaria, pero actualmente es importante, que efectivamente, se implemente en el aprendizaje.

Existe una disparidad de criterios en torno al campo que le corresponde a la Tecnología Educativa (TE), aspecto que aborda diferentes significados al término en cuestión y diversas posturas de trabajo. Mottet (1983) diferenciaba tres significados distintos de Tecnología Educativa:

- Tecnología en la Educación. Una Tecnología Educativa que se refiere al diseño de diversos útiles, documentos y soportes materiales a utilizar por profesores y alumnos con fines pedagógicos. Se trata de un aspecto de utilización de la enseñanza que une los medios audiovisuales con otros diseños pedagógicos existentes.

- Tecnología de la Educación. En este segundo tipo, arraigado como un planteamiento sistémico, se entiende como una tecnología de la organización educativa, donde se estudia las diferentes maneras de ajustar, organizar y ensamblar los medios del sistema educativo para lograr los objetivos previstos de la mejor manera posible.

- La educación es en sí misma una tecnología. Aquí, en un tercer tipo se aborda la Tecnología Educativa como una acción pedagógica que considera la tecnología dentro de los procesos de aprendizaje cuando los medios se presentan, de manera organizada, al servicio de la enseñanza (p. 1).

Cada uno de los conceptos referidos anteriormente, muestran el concepto de la tecnología educativa, principal factor al momento de estudiar las características de la educación en los tiempos de COVID-19, por lo que se hace necesario que los profesores se adaptan y con esto poder impartir educación de calidad.

Las TICS han influenciado a los procesos educativos tanto de la educación en modalidad presencial, abierta, virtual, especial o a distancia, así como las formas de comunicación entre los actores educativos lo cual permite nuevas formas de interacción, como una oportunidad de responder a las necesidades que demanda la sociedad, mediante su inclusión en la planificación curricular docente (Jaimes, 2017).

4. Los recursos digitales

El papel de la educación, sin duda ha cambiado, en primer Lugar por todos los avances que se han tenido, en cuanto a los programas educativos, la implementación de estrategia tecnológica y el desarrollo de actividades para mejorar el aprovechamiento y crear educación de calidad.

¿Qué es un recurso digital?
Un recurso digital es cualquier tipo de información que se encuentra almacenada en formato digital.
De acuerdo con una definición formal del ISBD (ER) (1997), entendemos por recurso digital todo material codificado para ser manipulado por una computadora y consultado de manera directa o por acceso electrónico remoto.
Los recursos digitales facilitan el almacenamiento, la organización y la recuperación de enormes cantidades de datos.

Ventajas de los Recursos Educativos Digitales

Los recursos educativos digitales tienen cualidades que no tienen los recursos educativos tradicionales. No es lo mismo leer un texto impreso cuyo discurso fluye en forma lineal, que leer un texto digital escrito en formato hipertextual estructurado como una red de conexiones de bloques de información por los que el lector "navega" eligiendo rutas de lectura personalizadas para ampliar las fuentes de información de acuerdo con sus intereses y necesidades.

Entre otras ventajas de los recursos educativos digitales con los que cuenta la educación, se mencionan los siguientes, de acuerdo con Ledesma, 2020):

> Su potencial para motivar al estudiante a la lectura ofreciéndole nuevas formas de presentación multimedial, formatos animados y tutoriales para ilustrar procedimientos, vídeos y material audiovisual. Su capacidad para acercar al estudiante a la comprensión de procesos, mediante las simulaciones y laboratorios virtuales que representan situaciones reales o ficticias a las que no es posible tener acceso en el mundo real cercano. Las simulaciones son recursos digitales interactivos; son sistemas en los que el sujeto puede modificar con sus acciones la respuesta del emisor de información. Los sistemas interactivos le dan al estudiante un cierto grado de control sobre su proceso de aprendizaje. Facilitar el autoaprendizaje al ritmo del estudiante, dándole la oportunidad de acceder desde un computador y volver sobre los materiales de lectura y ejercitación cuantas veces lo requiera (p. 1).

Los recursos digitales, hoy en día, forman parte de la educación, pero principalmente en el desarrollo de estrategias que hacen que la educación, sea vista por todos como una oportunidad para desarrollar y crear calidad a los procesos de enseñanza y principalmente para mejorar la educación de las personas.

Como menciona el Equipo de Coordinación TIC del Servicio de Informática para los Centros Educativos (2020) Tomando como punto de partida la experiencia de usuario en interacción con un soporte digital surgen factores técnicos, pedagógicos y ergonómicos que

determinan las características fundamentales que deben tener los recursos educativos digitales. Estas características son:

- **Multimedia**. Los recursos deben aprovechar las prestaciones multimedia disponibles para superar los formatos analógicos. Además del texto y la imagen, el audio, el vídeo y la animación son elementos clave que añaden una dimensión multisensorial a la información aportada pero que también permiten exponerla con una mayor riqueza de matices: descripción gráfica de procesos mediante animaciones, simulación de situaciones experimentales manipulando parámetros, etc.
- **Interactividad**. El diseño de recursos interactivos e inmersivos proporcionan base para el desarrollo de experiencias de aprendizaje más ricas. Se asegura una motivación intrínseca al contemplar la posibilidad de tomar decisiones, realizar acciones y recibir un feedback más inmediato a las mismas. La manipulación directa de variables o parámetros en situaciones de simulación o experimentación permite estrategias de aprendizaje por ensayo-error. El desarrollo de itinerarios de aprendizaje individuales a partir de los resultados obtenidos en cada paso favorecen una individualización de la enseñanza. La interactividad también tiene una dimensión social que puede facilitar que el alumno/a participe en procesos de comunicación y relación social.
- **Accesibilidad**. Los contenidos educativos digitales deben ser accesibles. Esta accesibilidad debe garantizarse en sus tres niveles: **Genérico,** que resulte accesible al alumnado con necesidades educativas especiales; **Funcional,** que la información se presente de forma comprensible y utilizable por todo el alumnado a que va dirigido; y **Tecnológico,** que no sea necesario disponer de unas condiciones tecnológicas extraordinarias de software, equipos, dispositivos y periféricos, etc. y que sea accesible desde cualquier sistema: windows, mac, linux, etc.
- **Flexibilidad**. Se refiere a la posibilidad de utilizarlo en múltiples situaciones de aprendizaje: clases ordinarias, apoyos a alumnos con necesidades educativas, en horario lectivo, no lectivo, en un ordenador del aula de informática, de la biblioteca, del aula, de casa, etc. tanto individualmente como por parejas, tríos, etc. Esta

flexibilidad también debe aludir a la posibilidad de usarlo con independencia del enfoque metodológico que ponga en práctica el docente.

- **Modularidad**. El diseño modular de un recurso multimedia debe facilitar la separación de sus objetos y su reutilización en distintos itinerarios de aprendizaje favoreciendo un mayor grado de explotación didáctica. A menudo tenemos experiencia de la existencia de recursos donde una animación concreta resulta interesante en un momento puntual mientras que el resto no tanto. El diseño modular garantizaría un acceso directo a un elemento concreto y ello aumenta sus posibilidades de uso.
- **Adaptabilidad y reusabilidad.** El diseño de recursos fácilmente personalizables por parte del profesorado permite la adaptación y reutilización en distintas situaciones. Así, por ejemplo, un cuestionario de preguntas donde sea posible modificar fácilmente las preguntas y respuestas es más reutilizable que un cuestionario cerrado.
- **Interoperabilidad**. Los contenidos educativos digitales deben venir acompañados de una ficha de metadatos que recoja todos los detalles de su uso didáctico. Esto facilitará su catalogación en los repositorios colectivos y la posterior búsqueda por parte de terceros.
- **Portabilidad**. Los recursos digitales educativos deben ser elaborados atendiendo a estándares de desarrollo y empaquetado. De esta forma se incrementará considerablemente su difusión. Se pueden integrar con garantías y plena funcionalidad en distintos sistemas admitiendo también su uso en local. A menudo se olvida que todavía actualmente existen muchos centros sin una conexión adecuada a Internet y que demandan recursos para su explotación en local (p. 1).

Lo que se menciona en el apartado anterior, es alguna de las características que deben de tener los recursos, entre ellos, los recursos deben aprovechar las prestaciones multimedia, desarrollar experiencia de aprendizaje, recursos digitales educativos, los programas deben de tener las bases claras y precisas para poder ser usados los recursos.

5. La calidad en la educación

Hablar de calidad, se habla de un concepto subjetivo, porque lo que es calidad para unos, no lo es para otros, de tal manera que se toman en cuenta los estándares, que se pueden seguir para poder decir que un producto o servicio, en éste caso que la educación, efectivamente es de calidad.

De acuerdo con el Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (2020) la calidad educativa muestra las siguientes características:

- Se acepta que la calidad de la educación es multideterminada, y que algunas de sus causas fundamentales están fuera del sistema educativo.

- Recibir una educación de calidad, representa adquirir las competencias y los conocimientos necesarios para asegurar el reconocimiento y el respeto permanente a todos los derechos humanos.

- La calidad del sistema educativo es la cualidad que resulta de la integración de las dimensiones de pertinencia, relevancia, eficacia interna, eficacia externa, impacto, suficiencia, eficiencia y equidad.

- El derecho a una educación de calidad se introdujo con la reforma constitucional

- al Artículo Tercero de nuestra Carta Magna. Como todos los derechos humanos, éste es intransferible e inalienable:

La calidad de la educación puede ser concebida en tres niveles; en cada nivel en ascenso, el concepto se vuelve más complejo y las posibilidades de acuerdo más distantes. En el nivel más simple -la sala de clases- se engloban habilidades medibles y la adquisición de un rango determinado de hechos sobre historia, geografía, otros; también hábitos menos medibles como orden, respeto, etc. Un índice de éxito es la velocidad con que el alumno pasa los cursos y la cantidad de ellos que logra aprobar (Clarence, 1994).

6. Resultados

Gracias al cuestionario aplicado en Escala de Likert, se hace para conocer la postura de los profesores de la LCN de Cu de la UAEM, se obtienen los siguientes resultados:

En cuanto a que si considera indispensable que la tecnología forme parte del proceso de enseñanza aprendizaje, la mayoría de los profesores refieren que efectivamente, esto puede ser tal vez porque en estos tiempos se torna necesario el uso de la tecnología y los recursos digitales existentes para lograr la calidad de la educación.

Por otro lado, en cuanto a que si se tiene conocimiento de recursos tecnológicos para garantizar la calidad de la educación, la mitad de los encuestados refieren no estar de acuerdo, esto puede ser porque aún se resiste al cambio y por consiguiente a mejorar la calidad de la educación.

En cuanto a si antes de la pandemia se necesitó la implementación de los recursos tecnológicos, la respuesta general es que no, no refieren haber necesitado el uso de dichas plataformas, debido a que no era una necesidad aunque siempre debió de ser así para tener los problemas que se tienen en la actualidad.

Efectivamente la mayoría considera que la calidad en la educación es un factor de desarrollo para los estudiantes, aunque por lo que se puede ver, la tecnología para los profesores no es indispensable para lograr dicha calidad, por lo que refieren necesitar trabajar más que antes para lograr el objetivo digital, por medio de la capacitación en el manejo y conocimiento de las plataformas y se ven interesados en trabajar con los recursos que se planteen.

En lo que respecta a que si les gustaría cambiar su manera de enseñar para lograr una mejor implementación de la tecnología, refieren que si, pero su resistencia al cambio se nota al momento de contestar las preguntas anteriores, aunque no es el caso de todos los profesores.

7. Bibliografía

Abascal C. C. M. (2016) La Importancia de la Educación en México. Disponible en: http://www.fundacioncarlosabascal.org/blog/pensamiento-humanista/32-cuadro-2/261-la-importancia-de-la-educacion-en-mexico

Clarens B. (1994) Calidad en la educaión. Revista Iberoamericana de Educación. Disponible en: https://rieoei.org/historico/oeivirt/rie05a04b.htm

EcuRed (2020) Historia de la educación. Disponible en: https://www.ecured.cu/Historia_de_la_educaci%C3%B3n

Espinosa Y. (2018) ¿Cuál es la Realidad de la Educación en México? Centro de Estudios. Disponible en: https://ceey.org.mx/cual-es-la-realidad-de-la-educacion-en-mexico/

Equipo de Coordinación TIC del Servicio de Informática para los Centros educativos. Disponible en: http://cefire.edu.gva.es/pluginfile.php/1040541/mod_resource/content/2/autora.html

Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (2020) ¿Qué es la Calidad educativa' Disponible en: https://historico.mejoredu.gob.mx/directrices-para-mejorar/que-es-la-calidad-educativa/Jaimes V. J. (2017) La Tecnología dentro de la Educación, disponible en: https://www.eumed.net/rev/atlante/2017/09/tecnologia-educacion.html

Ledesma C. (2011) recurso Digital. Disponible en: https://sites.google.com/site/carolinaledesma18102011/home/recurso-digital

Marte E. R. 2018) Uso de las Tecnologías en la Educación. Cuadernos de Educación. Disponible en: https://www.eumed.net/rev/atlante/2018/03/tecnologias-educacion.html

Martínez E. y Sánchez S. (2020) Tecnología de la Información y la educación. Disponible en: https://sites.google.com/site/ticaulaprojectuvm/articulos/el-concepto-de-tecnologia-educativa

Redator R. C. (2020) Tecnología en la Educación: recursos innovadores para mejorar la calidad educativa. Disponible en: https://rockcontent.com/es/blog/tecnologia-en-la-educacion/

Rojas E. M. de J. (2010) Usos y Apropiaciones de la tecnología de la información y comunicación en la información del comunicador social, caso: Universidad Veracruzana. Biblioteca Virtual de derecho, economía y Ciencias Sociales. Disponible en: https://www.eumed.net/libros-gratis/2010a/634/Tecnologia%20educativa.htm

Sánchez S. X. y Fernández M. F. (2020) Clase Social y Códigos Sociolingüísticos en Escolares Básicos de Valparaíso y Viña del Mar hile. Disponible en: http://www.educacionyfp.gob.es/dam/jcr:e66840d6-1756-4096-b84a-278b

CUESTIONARIO

El presente cuestionario, forma parte de una investigación sobre **LA TECNOLOGÍA EN LA EDUCACIÓN: RECURSOS DIGITALES PARA MEJORAR LA CALIDAD** Se agradece su cooperación para contestarlo.

Escala Valor

1 Totalmente de acuerdo (A)

2 De acuerdo (B)

3 Indeciso (C)

4 En desacuerdo (D)

5 Totalmente en desacuerdo (E)

Edad _____ genero _____

Ítems	1	2	3	4	5
1. Considera indispensable que la tecnología forme parte del proceso de enseñanza aprendizaje					
2. Se tiene conocimiento de recursos tecnológicos para garantizar la calidad de la educación					
3. Antes de la pandemia se necesitó la implementación de los recursos tecnológicos					
4. La calidad en la educación es un factor de desarrollo para los estudiantes					
5. Considera que se necesita trabajar más que antes para lograr el objetivo digital					
6. Cree que necesita capacitación para lograr el manejo de plataformas virtuales					
7. Le interesa trabajar de manera virtual					
8. Le gustaría cambiar su manera de enseñar para lograr una mejor implementación de la tecnología					

RECURSOS DIGITALES IMPLEMENTADOS A LA DOCENCIA.

Fabiola Maya Gómez, Patricia Raquel Maya Gómez, Lorenzo Contreras Garduño
Universidad Autónoma del Estado de México
fabymaya2676@hotmail.com, raquelprepa4@hotmail.com, conlorenzo@hotmail.com

Resumen

Una de las dificultades a la que nos enfrentamos como docentes con el trabajo en aula es la adaptación de los contenidos temáticos a las necesidades de los alumnos, particularmente de los más capaces, ya que cuentan con necesidades más profundas, para el logro de aprendizajes significativos, siendo el proceso de enseñanza – aprendizaje un reto para el docente.

A diferencia de los libros, los documentos impresos y la TV, los medios digitales permiten nuevas formas de representación de los saberes enriquecidos con imágenes, sonido y video digital, sin embargo, también es importante señalar que se necesita de una computadora o dispositivo móvil con conexión a Internet.

Los facilitadores del conocimiento debemos capacitarnos de manera constante y estar a la vanguardia, de tal manera, que debemos introducir las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) tanto en nuestro trabajo en aula como el extraescolar. Con las TIC podemos utilizar texto, imagen, audio, animación, video, voz grabada y elementos de software, almacenándolos para ser leídos posteriormente desde una computadora o un dispositivo móvil. A esto se les conoce como medios digitales por el hecho de estar representados en un lenguaje binario, compuesto por dígitos (0 y 1), propio de los computadores (Mard1994, 2017).

Es inminente el incremento exponencial de los recursos digitales abiertos, se localizan en plataformas de uso frecuente; por lo que el docente se encuentra en posibilidad de utilizarlos determinando lo que necesita en cada momento. Ahora bien, es importante saber integrar la tecnología sin presentar problemas de usabilidad, de tal manera, que los docentes seamos capaces de generar espacios para desarrollar proyectos colaborativos con nuestros pares y de esta forma lograr un trabajo de calidad, dinámico y que le sea atractivo a los estudiantes. De esta forma, nos encontramos ante la presencia en un avance en el uso y la creación de contenidos educativos en abierto.

Palabras clave

Tecnología Implementación Reto Docencia

Abstract

One of the difficulties that we face as teachers with working in the classroom is the adaptation of the thematic contents to the needs of the students, particularly the most capable, since they have deeper needs, for the achievement of significant learning, being the teaching process – learning a challenge for the teacher.

Unlike books, printed documents and TV, digital media allows new forms of representation of knowledge enriched with images, sound and digital video, however, it is also important to note that you need a computer or mobile device with an Internet connection.

Knowledge facilitators must be constantly trained and at the forefront, in such a way that we must introduce Information and Communication Technologies (ICTs) both in our classroom and after-school work. With ICT we can use text, image, audio, animation, video, recorded voice and software elements, storing them to be read later from a computer or mobile device. This is known as digital means by being represented in a binary language, composed of digits (0 and 1), typical of computers (Mard1994, 2017).

The exponential increase in open digital resources is imminent, they are located on frequently used platforms; so the teacher is able to use them by determining what he needs at all times. However, it is important to know how to integrate the technology without presenting problems of usability, so that teachers are able to generate spaces to develop collaborative projects with our peers and in this way achieve a quality, dynamic and attractive work to students. In this way, we are faced with the presence in a breakthrough in the use and creation of educational content in open.

Key Words

Technology Implementation Challenge Teaching

Introducción

La acción educativa conlleva la comunicación entre docentes y estudiantes, donde se comparte información para generar conocimiento. Por ello, el proceso enseñanza-aprendizaje requiere de materiales como la exposición y discusión oral, la lectura de textos impresos, la ejercitación y la práctica en laboratorio, auxiliándose con materiales educativos como pizarrón, libros, documentos y manuales impresos, lo que permite comunicar los contenidos y facilitar su comprensión (Zapata, 2012).

La educación presencial dio un giro debido a la emergencia sanitaria mundial por la propagación del COVID-19, las Universidades e Instituciones de Educación Superior asociadas a la ANUIES tuvieron la necesidad de generar respuestas inmediatas con recursos académicos diversos, así como el uso de plataformas digitales para continuar con la educación de los jóvenes mexicanos.

Como docentes al entrar en ésta dinámica, fue necesario capacitarnos a través de cursos en línea o de manera autónoma a través de tutoriales en internet para conocer, utilizar y estar a la vanguardia. Esta experiencia nos motiva para introducir las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) tanto en nuestro trabajo en aula como el extraescolar.

Con el uso de las TIC podemos utilizar texto, imagen, audio, animación, video, voz grabada y elementos de software, almacenándolos para ser leídos posteriormente desde una computadora o un dispositivo móvil. A esto se les conoce como medios digitales por el hecho de estar representados en un lenguaje binario, compuesto por dígitos (0 y 1), propio de los computadores (Mard1994, 2017). Por ello, los actuales objetivos, recursos y procesos de enseñanza y aprendizaje deben ser reformulados.

De esta forma, las TIC nos permiten acceder, crear, compartir, y transmitir conocimiento de forma libre y transparente, así como hace posible mejorar el conocimiento de forma continua, siendo un ingrediente indispensable para el desarrollo de las competencias de los estudiantes que generan productividad e innovación en la economía mundial.

Es por ello, que se hace necesario la creación de contenidos educativos en abierto y compartir contenidos con una proyección global. Se encuentra a nuestro alcance la tecnología, por lo que, debemos ser capaces de integrarla sin presentar problemas de usabilidad, de tal manera, que los docentes seamos capaces de generar espacios para desarrollar proyectos colaborativos con nuestros pares y de esta forma lograr un trabajo con mayor calidad y dinámico que le sea atractivo a los estudiantes.

Base teórica

Daremos inicio definiendo qué es un recurso digital, entendiendo por este cualquier tipo de información que se encuentra almacenada en formato digital. Partiendo de ello, podemos mencionar que el recurso digital es aquel que puede ser manipulado por una computadora y consultado de manera directa o por acceso electrónico remoto. De acuerdo con una definición formal del ISBD (ER) (1997), entendemos por recurso digital todo material codificado para ser manipulado por una computadora y consultado de manera directa o por acceso electrónico remoto (UNAM, 2004).

De acuerdo con García (2010), citado por Zapata (2012), cuando los materiales digitales son diseñados con una intención educativa, apuntan hacia el logro de un objetivo de aprendizaje y su diseño responde a características didácticas apropiadas para el aprendizaje se les denomina Recursos Educativos Digitales. Los cuales permiten al docente informar sobre un tema, a los estudiantes les ayuda a la adquisición de conocimiento, a reforzar su aprendizaje, le favorece en el desarrollo de una determinada competencia y evaluar sus conocimientos.

De acuerdo con Montenegro (2017), los recursos educativos digitales son materiales compuestos por medios digitales y producidos con el fin de facilitar el desarrollo de las actividades de aprendizaje. De tal forma, que se le considera adecuado para el aprendizaje cuando ayuda al aprendizaje de contenidos conceptuales y a adquirir habilidades procedimentales, así como a mejorar en actitudes o valores a la persona. Es decir, que los recursos digitales son considerados como el mediador

en la acción formativa, ya que permiten que los estudiantes maximicen su aprendizaje a través de la interacción con los demás usuarios.

A diferencia de los libros, los documentos impresos y la TV, los medios digitales permiten nuevas formas de representación que como docentes podemos enriquecer con imágenes, sonido y video digital, de igual manera, facilita el almacenamiento, la organización y la recuperación de enormes cantidades de datos, para cuya lectura se necesita de una computadora o dispositivo móvil con conexión a Internet.

Algunas ventajas que podemos encontrar al utilizar medios digitales en el proceso enseñanza-aprendizaje son: comunicación más rápida entre docentes y alumnos, acceso a sitios que físicamente se encuentran alejados, así como a una diversidad de información, facilitan el auto aprendizaje en el estudiante y lo motiva a la lectura ofreciéndole nuevas formas de representación como: formatos animados, tutoriales para ilustrar procedimientos y material audiovisual, permitiéndole la comprensión de procesos mediante las simulaciones (recursos digitales interactivos) y laboratorios virtuales, volver a consultar los materiales de lectura cuantas veces lo requiera, dándole un cierto grado de control sobre su proceso de aprendizaje. En contraposición, el uso de los medios digitales nos puede hacer perder la interacción física y con ella gran parte del lenguaje, así como a encontrar información incorrecta.

Bajo este contexto, el uso de las TIC implica la creación, búsqueda y selección de recursos educativos digitales acordes con el nivel de desarrollo cognitivo deseado, es decir, que los tutoriales, los hipertextos y los recursos audiovisuales (videos y animaciones) permitan adquirir y ampliar conocimientos básicos sobre un tema de estudio.

Es menester señalar que, los docentes deben determinar los recursos educativos digitales que sean relevantes para los contenidos temáticos a tratar, mediante estrategias de búsqueda, selección y evaluación a través de criterios de valoración de la calidad, de pertinencia de los objetivos de aprendizaje y de las posibilidades de uso autorizadas por el autor del material publicado en la red, al igual que la producción propia.

De esta manera, la implementación de las TIC en el quehacer docente a través de la selección de simuladores, aplicaciones multimedia, juegos educativos y aplicaciones de ejercicios, permitirá al alumno interactuar con el objeto de conocimiento para comprender procesos, desarrollar habilidades, relacionar e integrar el conocimiento.

Cabe mencionar, que existen recursos educativos de libre acceso publicados con una licencia de propiedad intelectual, lo que permite su utilización, adaptación y distribución gratuita, estos materiales pueden ser de enseñanza, aprendizaje o investigación. Pero, reitero, para que un recurso educativo digital tenga éxito, el docente debe conocer ampliamente el tema que se tratará, saber plantear el objetivo de aprendizaje, definir los contenidos que los estudiantes deben aprender, los medios y procedimientos que facilitarán la aproximación de los estudiantes al objeto de estudio, como podría ser una presentación de una situación problema, preguntas abiertas, elaboración de una hipótesis que deba ser probada o comprobada por parte de un estudiante, etc. (Ospina, 2004).

Otro aspecto importante es que, los docentes consideren en el proceso de producción de los recursos educativos digitales el cómo se aprende y cómo se enseña a través de una reflexión pedagógica, ya que el hecho de que un recurso sea interactivo y de fácil acceso, no garantiza que sea efectivo para el logro de aprendizajes significativos. Para ello, es importante seguir los pasos recomendados por el modelo genérico ADDIE que contempla cinco etapas:

1. Análisis
2. Diseño
3. Desarrollo
4. Implementación
5. Evaluación

Varias instituciones comenzaron a ofrecer materiales pedagógicos en forma gratuita, a partir de ello, la UNESCO llevó a cabo el Primer Foro Mundial sobre Recursos Educativos de Libre Acceso en el 2002, donde se adoptó la expresión "recursos educativos de libre acceso", entendiendo por estos a los materiales de enseñanza, aprendizaje o investigación que han sido publicados con una licencia de propiedad intelectual que permite su utilización, adaptación y distribución gratuita (UNESCO, 2012).

Algunos de los mayores retos a los que se enfrenta el sistema educativo mexicano es la modernización de las escuelas y la capacitación del docente (resistencia al cambio), pero, debido a la emergencia sanitaria por la propagación mundial del COVID-19, las Escuelas de nivel básico, así como las Universidades e Instituciones de Educación Superior asociadas a la ANUIES se vieron en la necesidad ajustar el sistema y de generar respuestas a los requerimientos mediante diversos recursos académicos y plataformas digitales para continuar con la educación de los jóvenes mexicanos.

Por los acontecimientos suscitados en el mundo, se dio entrada a una opción más en las modalidades de educación a distancia conocida como e-learning (aprendizaje electrónico) en donde se hace uso de la tecnología y de los múltiples servicios de Internet para llevar a cabo procesos de formación y capacitación constante. De ahí que el avance de las TIC ha ido modificando el modo en que se divulga la información de las diversas instituciones (Maya, 2015).

De lo expuesto se aprecia que, de manera inmediata fue necesario para el proceso de enseñanza - aprendizaje utilizar recursos educativos que permiten analizar, asimilar y generar conocimiento. Estos recursos deben ser difundidos en la comunidad académica, para su utilización. Muchas instituciones educativas, así como sus docentes e investigadores producen y publican información y contenidos académicos en Internet accesibles a todo el público, con la finalidad de que su producción pueda ser utilizada, adaptada y redistribuida en forma gratuita.

Recapitulando se puede asumir que los recursos digitales son cualquier tipo de información que se encuentra almacenada en formato digital, teniendo como ventajas la motivación e interés por parte de los estudiantes (UNAM, 2004). Cabe mencionar que no es igual leer un texto impreso cuyo discurso fluye en forma lineal a leer un texto digital escrito en formato hipertextual, lo cual permite al estudiante o lector navegar y ampliar la información de acuerdo con sus intereses y necesidades.

Conclusión.

La emergencia sanitaria por la propagación mundial del COVID-19 generó la necesidad de ajustar el sistema educativo, dando origen a respuestas a los requerimientos mediante diversos recursos académicos y plataformas digitales para continuar con la educación de los jóvenes mexicanos.

Con la experiencia que estamos viviendo, resulta indispensable la implementación de las TIC en el quehacer docente para el logro de aprendizajes significativos, siendo el proceso de enseñanza – aprendizaje un reto para el docente.

Los medios digitales permiten nuevas formas de representación de los saberes enriqueciéndolos con imágenes, sonido y video digital.

Con la implementación de las TIC en el proceso enseñanza aprendizaje se puede mejorar la calidad de la educación, al romper barreras temporales y espaciales, comunicación rápida entre docentes y alumnos, acceso a sitios que físicamente se encuentran alejados, diversidad de información, facilitan el auto aprendizaje.

Es necesaria la capacitación constante por parte de los facilitadores del conocimiento en las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), para estar a la vanguardia, seleccionando simuladores, aplicaciones multimedia, juegos educativos y aplicaciones de ejercicios, que permitan a los estudiantes interactuar con el objeto de conocimiento e integrarlo, así como desarrollar habilidades y actitudes.

REFERENCIAS

García, E. (2010). Materiales Educativos Digitales. *Blog Universia*. [En línea] Disponible en: http://formacion.universiablogs.net/2010/02/03/materiales-educativos-digitales/ Accesado el 25 de octubre de 2020 a las 6:25 p.m.

INTEF (2017). Recursos digitales. [En línea] Disponible en: http://educalab.es/intef/tecnologia/recursos-digitales Accesado el 25 de octubre de 2020 a las 7:17 p.m.

Mard1994 (2017). Recursos digitales. [En línea] Disponible en: https://mard1994.wordpress.com/2017/11/30/recursos-digitales/ Accesado el 25 de octubre de 2020 a las 10:16 p.m.

Maya, F. (2015). Repositorios: una nueva forma de búsqueda de información. X Congreso Internacional de Gestión, Calidad, Derecho y Competitividad Empresarial.

Montenegro, D. (2017). Recursos digitales educativos. [En línea] Disponible en: https://competenciascomunicativasyludica.wordpress.com/2017/10/06/recursos-digitales/ Accesado el 26 de octubre de 2020 a las 11:25 p.m.

Ospina, D (2004). Contextualización de la didáctica en el diseño educativo. [En línea] Disponible en: http://aprendeenlinea.udea.edu.co/lms/moodle/file.php/681/diseno_educativo/contextualizacion_didactica3.htm Accesado el 25 de octubre de 2020 a las 6:47 p.m.

UNAM (2004). Recursos digitales. [En línea] Disponible en: http://www.revista.unam.mx/vol.5/num6/art38/art38-1.htm Accesado el 26 de octubre de 2020 a las 11:25 p.m.

UNESCO (2012). Recursos educativos abiertos. [En línea] Disponible en: http://www.unesco.org/new/es/communication-and-information/access-to-knowledge/open-educational-resources/ Accesado el 26 de octubre de 2020 a las 6:43 p.m.

Wiki (s/f). Recursos digitales. [En línea] Disponible en: https://recursos-digitales.fandom.com/es/wiki/Wiki_Recursos_digitales Accesado el 25 de octubre de 2020 a las 6:43 p.m.

Zapata, M. (2012). Recursos educativos digitales: conceptos básicos. [En línea] Disponible en: http://aprendeenlinea.udea.edu.co/boa/contenidos.php/d211b52ee1441a30b59ae008e2d31386/845/estilo/aHR0cDovL2FwcmVuZGVlbmxpbmVhLnVkZWEuZWR1LmNvL2VzdGlsb3MvYXp1bF9jb3Jwb3JhdGl2by5jc3M=/1/contenido/#:~:text=%20Entre%20otras%20ventajas%20de%20los%20recursos%20educativos,autoaprendizaje%20al%20ritmo%20del%20estudiante%2C%20d%C3%A1ndole...%20More%20 Accesado el 25 de octubre de 2020 a las 6:56 p.m.

CONSIDERACIONES TÉCNICAS EN EL USO DE LA PLATAFORMA DE ENSEÑANZA VIRTUAL: GOOGLE MEET

Fernández Mandujano Ivan, López Escalera Rigoberto, Tavera Avilés Nancy Ma.
Universidad Michoacana de San Nicolas de Hidalgo. Mexico.
ivan.fernandez@umich.mx, rlelopez@umich.mx, mntavera@hotmail.com

RESUMEN

Con la llegada de la pandemia de COVID-19 en México, la forma de impartir las clases presenciales cambio de forma inesperada para muchos, ahora tenemos que adaptarnos y trasladarnos al mundo digital (clases online). Debemos ser un agente de cambio, que acerque a los estudiantes al conocimiento de múltiples maneras, complementarles con el saber, saber ser, saber hacer y además saber dónde y cómo buscar información. (Suárez Martínez, 2020).

El objetivo de este artículo es explicar de forma detallada los aspectos de requerimientos técnicos minimos indispensables para poder utilizar la Plataforma de enseñanza virtual GOOGLE MEET.

Palabras Clave: Google Meet, Plataforma, enseñanza, virtual.

ABSTRACT

With the advent of the COVID-19 pandemic in Mexico, the way we deliver face-to-face classes changed unexpectedly for many, now we have to adapt and move to the digital world (online classes). We must be an agent of change, that brings students closer to knowledge in multiple ways, complement them with knowledge, know-how, know-how and also know where and how to search for information. (Elisa, 2020).

The objective of this article is to explain in detail the aspects of technical requirements minimum indispensable to be able to use the GOOGLE MEET virtual teaching platform.

KEYWORDS: Google Meet, Platform, Teaching, Virtual.

INTRODUCCIÓN

GOOGLE MEET es una aplicación de videoconferencias de Google para navegadores web y dispositivos móviles. Originalmente se enfocó en el entorno laboral, pero actualmente el mayor uso es en la docencia. Es una herramienta que se encuentra dentro de las apps G Suite.

Para tener una experiencia satisfactoria en la plataforma de **GOOGLE MEET** tenemos que cumplir con una serie de requerimientos mínimos en lo que respecta a la compatibilidad de navegadores web, sistema operativo, así como los requisitos de hardware, la velocidad y la estabilidad de la conexión de internet que debemos cumplir

REQUISITOS DE ACCESO A GOOGLE MEET

Para usar Google Meet, necesitarás una Cuenta de Google.

En el caso de los usuarios que tengan una cuenta de Google Workspace de trabajo o institución educativa:

- El administrador de Google Workspace debe activar Meet para tu organización. Si no puedes abrir Meet, comunícate con esta persona.
- Para crear una videoconferencia, debes acceder a una cuenta de Google Workspace.
- Cualquier persona podrá unirse con un vínculo (sea miembro de tu organización o no).

Para hacer videollamadas con Meet, necesitarás lo siguiente:

- La app para dispositivos móviles de Meet o Gmail, o un navegador web compatible
- Un dispositivo compatible que cuente con los requisitos mínimos del sistema
- Un sistema operativo compatible
- Una conexión a Internet de banda ancha. Averigua cómo preparar la red
- Una cámara web integrada o una cámara USB externa

Usa un navegador web compatible

Te recomendamos que uses la versión actual de uno de los navegadores que se indican a continuación:

- Navegador Chrome. Descargar la versión más reciente
- Mozilla Firefox (descargar la versión más reciente)
- Microsoft Edge (descargar la versión más reciente)
- Apple Safari

Meet tiene compatibilidad limitada en Microsoft Internet Explorer 11; Microsoft Edge ofrece una mejor experiencia para la app. Si quieres usar Internet Explorer para Meet, debes descargar e instalar la última versión del complemento Google Video Support Plugin.

Sugerencia: Si tu navegador no admite las videoconferencias de Meet, puedes llamar para entrar a la reunión utilizando un número de teléfono y un PIN (debe proporcionarlos el organizador de la reunión).

Usa un sistema operativo compatible

Meet es compatible con la versión actual y las dos versiones principales anteriores de estos sistemas operativos:

- Apple macOS
- Microsoft Windows
- Sistema operativo Chrome
- Ubuntu y otras distribuciones Linux basadas en Debian

Meet funciona con estos sistemas operativos para dispositivos móviles:

- Android 5.0 o posterior. Obtén información sobre cómo consultar y actualizar la versión de Android
- iOS 12.0 o posterior

Las videollamadas de Meet en la app de Gmail son compatibles con estos sistemas operativos:

- Android 6 o posterior
- iOS 12 o posterior

Permite que Meet use la cámara y el micrófono

Antes de comenzar a usar Meet, debes permitir el acceso a la cámara y al micrófono de la computadora.

Permite el acceso la primera vez que uses Meet

1. En un navegador web, ve a la página principal de Meet.
2. Haz clic en Iniciar una nueva reunión.
3. Haz clic en Permitir.

Cambia la configuración para permitir el acceso

Si no se te pide que permitas el acceso o si bloqueaste el acceso anteriormente, puedes cambiar la configuración.

1. En un navegador web, ve a la página principal de Meet.
2. Haz clic en Iniciar una nueva reunión.
3. En la esquina superior derecha, haz clic en Cámara bloqueada .
4. Haz clic en Siempre permitir que https://meet.google.com acceda a la cámara y al micrófono.
5. Haz clic en Listo. La videoconferencia se conectará automáticamente. Si no ves la reunión, sal y vuelve a ingresar a ella.

REQUISITOS DE HARDWARE

Para aprovechar todas las funciones de Meet, te recomendamos que uses un hardware determinado. Si bien puedes unirte a videollamadas con los requisitos mínimos del sistema, recomendamos que los dispositivos tengan determinadas características para algunos casos de uso de Google Meet, como hacer varias tareas en simultáneo y ver videos de alta calidad.

Para usar Google Meet, los requisitos mínimos del sistema son los siguientes:

- Procesador de doble núcleo
- 2 GB de memoria

Tabla 1. Requisitos de Hardware.

Situaciones del usuario de Meet	Recomendaciones del sistema de hardware (equivalentes o superiores)
• Videollamadas pequeñas (menos de 5 participantes) con la vista En foco o Mosaico • Videollamadas grandes (5 participantes o más) con la vista En foco	• Procesador de doble núcleo • 2 GB de memoria
• Videollamadas pequeñas o grandes en cualquier vista • Tener 1 o 2 pestañas o apps abiertas junto a Meet	• Procesador Intel Celeron serie N3000 de cuatro núcleos • Procesador Intel Celeron serie N4000 de doble núcleo • AMD serie 3000 • AMD Athlon 300 • Mediatek 8173 • 4 GB de memoria
• Videollamadas pequeñas o grandes en cualquier vista • Presentación en una videollamada • Tener entre 5 y 10 pestañas o apps abiertas junto a Meet	• Procesador Intel Celeron serie N4000/N5000 de cuatro núcleos • Procesador Intel i3 de séptima generación • AMD Ryzen 3 3300U • 4 GB de memoria
• Videollamadas pequeñas o grandes en cualquier vista • Presentación en una videollamada • Calidad de video HD • Tener un mínimo de 10 pestañas o apps abiertas junto a Meet	• Intel i5 de séptima generación con cuatro núcleos • AMD Ryzen 5 3500U • 8 GB de memoria

Fuente: (www.support.google.com, 2020)

REQUISITOS DE ANCHO DE BANDA

Tu red debe tener un ancho de banda suficiente para permitir todas las videollamadas de alta definición que se celebren simultáneamente en un momento determinado, además de capacidad adicional para cubrir otras necesidades, como las emisiones en directo. Si el ancho de banda es insuficiente, Meet reduce la calidad de vídeo para adaptarse a las restricciones de la red. Si no hay ancho de banda suficiente para transmitir vídeo, las llamadas pasarán a ser de solo audio.

Calcular los requisitos mínimos de ancho de banda de Meet

Para calcular el ancho de banda mínimo que requieren los participantes y las emisiones en directo, multiplica el ancho de banda medio por participante por el número máximo de participantes simultáneos.

Requisitos de ancho de banda por participante

El ancho de banda que necesita Meet se adapta a la red de cada participante para ofrecer siempre la mejor experiencia.

Tabla 2. Ancho de Banda medio por participante

Ancho de banda medio por participante		
Tipo de reunión	Saliente	Entrante
Vídeo de alta definición	3,2 Mbps	1,8 Mbps
Solo audio	12 kbps	18 kbps

Fuente: (www.support.google.com, 2020)

Tabla 3. Ancho de Banda ideal por participante

Ancho de banda ideal por participante		
Tipo de reunión	Saliente	Entrante
Videollamadas de alta definición con dos participantes	3,2 Mbps	2,6 Mbps
Videollamadas en grupo	3,2 Mbps	3,2 Mbps

Fuente: (www.support.google.com, 2020)

Calcular el número máximo de participantes simultáneos

Determina la cantidad de participantes simultáneos en función de lo importante que sea hacer videollamadas en una oficina concreta, tal como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 4. Importancia de las videollamadas y número máximo de videollamadas simultáneas.

Importancia de las videollamadas	**Número máximo de videollamadas simultáneas**
Alta	10-20 %
Normal	1-4 %
Baja	0,01-0,5 %

Fuente: (www.support.google.com, 2020)

Por ejemplo, si las videollamadas son muy importantes en una oficina, calcula que aproximadamente el 20 % de los usuarios utilizará Meet. En el caso de que no lo sean, es posible que solo el 0,5 % de sus usuarios participen en videollamadas al mismo tiempo.

Requisitos de ancho de banda por espectador de emisiones en directo

Si en tu organización se hacen emisiones en directo, lo ideal es que cada espectador tenga un ancho de banda de 2,6 Mbps. De este modo, los participantes que tengan esa velocidad de conexión podrán ver el contenido en alta calidad de 720p, que es el ajuste de vídeo predeterminado.

Si no hay suficiente ancho de banda disponible, los usuarios tienen la opción de reducir la calidad de vídeo de Meet.

Tabla 5. Requisitos de ancho de banda por espectador de emisiones directo.

Ajuste de vídeo de Meet	Ancho de banda entrante mínimo	Notas
720p	2,6 Mbps	Se trata de la opción predeterminada de alta calidad, que ofrece la mejor experiencia de usuario.
480p	1,5 Mbps	
360p	1,0 Mbps	
240p	0,5 Mbps	Esta opción ofrece una mala experiencia de usuario, por lo que no se recomienda.

Fuente: (www.support.google.com, 2020)

LÍMITE DE PARTICIPANTES

Puede haber un máximo de 100 participantes en una videollamada.

Usuarios de Google Workspace que tengan una cuenta de trabajo o institución educativa: La cantidad máxima de participantes en una videollamada depende de tu edición de Google Workspace.

Consulta Comparación de ediciones de Google Workspace.

Tabla 6. Límite de participantes.

Ediciones de Google Workspace	Cantidad de participantes
Starter Business, G Suite for Education, G Suite Basic	100
Business Standard, Enterprise Essentials, Essentials, G Suite Business	150
Business Plus, Enterprise Standard, Enterprise Plus, G Suite Enterprise for Education	250

Fuente: (www.support.google.com, 2020)

PROBLEMAS FRECUENTES EN GOOGLE MEET

En entornos de instituciones educativas, algunos usuarios ajenos al dominio no pueden unirse a reuniones.

Para usuarios de G Suite for Education y G Suite Enterprise for Education

Solo el creador de la reunión puede aprobar o rechazar las solicitudes de acceso de participantes ajenos a su dominio. Si el creador de la reunión no está en la llamada en el momento de la solicitud, el participante externo no podrá unirse. Se detendrá la página "Solicitar unirse".

Sugerencia: Si creas una reunión con invitados que tengan una dirección de correo electrónico ajena al dominio de tu institución educativa, quédate en la llamada hasta que todos se hayan unido.

Importante: En el caso de reuniones organizadas a través de una Cuenta de Google personal, solo el creador de la llamada puede admitir a otras personas.

En el caso de reuniones que organicen usuarios de Google Workspace Essentials, habrá que admitir a las personas ajenas a la organización para que puedan participar.

No se muestran los menús desplegables cuando compartes una ventana

Cuando compartes una ventana en Meet, los menús desplegables de la ventana compartida no se muestran en la reunión.

Sugerencia: Comparte toda la pantalla en lugar de una ventana específica.

El navegador se bloquea cuando intentas compartir la pantalla

Si una computadora usa adaptadores o controladores de video incompatibles, puede causar problemas en el navegador.

Sugerencia: Actualiza los adaptadores y controladores de video de la computadora a la versión más reciente.

Las presentaciones aparecen en blanco o distorsionadas cuando compartes una ventana

Cuando muestras una presentación de Microsoft PowerPoint o Keynote en una ventana compartida con Meet, los demás usuarios la ven en blanco. Esto ocurre porque, cuando eliges "Reproducir" o "Vista de presentación", se usa el modo de pantalla completa, pero tú solo compartes una ventana.

Sugerencia: Comparte la pantalla completa antes de abrir una presentación en modo Reproducir o Vista de presentación.

Si Meet no está disponible temporalmente o tiene problemas de rendimiento (www.support.google.com, 2020)

Si Meet no está disponible o tienes inconvenientes, como mala calidad de video, dificultades para unirte a la reunión o algún problema de rendimiento, consulta el Google Workspace Status Dashboard. El estado del servicio de Meet se muestra de la siguiente manera:

- Ícono verde: Meet funciona con normalidad. Sigue las sugerencias para solucionar problemas a fin de resolver el inconveniente que tengas.

- Ícono amarillo o rojo: Meet tiene problemas o no está disponible. Prueba las siguientes soluciones alternativas para comunicarte hasta que Meet vuelva a funcionar con normalidad.

Sugerencia: Graba la reunión o conferencia

Importante: La grabación de videoconferencias solo está disponible para reuniones organizadas con determinadas ediciones de Google Workspace.

Si Meet no está disponible, usa otra app de grabación de pantalla para grabar la sesión con la computadora local. Luego, comparte la grabación con el equipo o la clase.

Si Meet te funciona bien, pero otros participantes tienen problemas, puedes grabar la sesión en la app. Puedes grabar la reunión incluso si otras personas no se unen a la sesión. Pídele al administrador de Google Workspace que se asegure de que la función de grabación de Meet esté activada para tu organización. Espera a que se genere el archivo de la grabación y se guarde en la carpeta de grabaciones de Meet del organizador, en Mi unidad. Se enviará un correo electrónico con el vínculo de la grabación al organizador de la reunión y a la persona que la haya grabado.

CONCLUSIONES

El uso de plataformas de enseñanza virtual son herramientas y medios que facilitan el trabajo en nuestra practica docente, ante la pandemia que vivimos fue indispensable capacitarnos en estas nuevas modalidades, que ya las conocíamos; pero quizás las hicimos a un lado porque nuestra forma de impartir las clases era de la forma tradicional, presentarnos al aula e impartir catedra.

En este artículo observamos algunos aspectos que no conocíamos referentes a la utilización de la plataforma GOOGLE MEET, sobre todo los aspectos técnicos que de cierta forma son los más importantes y fundamentales para que nuestra aplicación funcione de manera correcta.

Se analizaron los navegadores compatibles, así como el sistema operativo que debemos utilizar (Windows 10 en nuestro caso), además observamos los requisitos de hardware y lo referente al ancho de banda soportado por la plataforma de enseñanza virtual GOOGLE MEET.

REFERENCIAS:

Bibliografía

https://www.muycomputer.com/2020/05/23/internet-y-velocidad-minima/. (28 de 10 de 2020). Obtenido de https://www.muycomputer.com/2020/05/23/internet-y-velocidad-minima/

Suárez Martínez, E. (15 de 09 de 2020). *www.gob.mx*. Obtenido de https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/405751/Resen_a_Elisa_Suarez_Final.pdf

www.support.google.com. (28 de OCTUBRE de 2020). Obtenido de https://support.google.com/meet/answer/7290456?hl=es-419&authuser=1&ref_topic=7290455

IMPACTO DEL E-LEARNIG Y TIC EN EL PROCESO ENSEÑANZA – APRENDIZAJE EN ESTUDIANTES DEL NIVEL MEDIO SUPERIOR DE TUXPAN, VERACRUZ

Flores Barrios Leonardo, Elorza Martínez Oralia, Olarte García Marcela.
Universidad Veracruzana. México.
lflores@uv.mx, oelorza@uv.mx, molarte@uv.mx

RESUMEN

El e-learning es un modelo de enseñanza que promueve el acceso al conocimiento a través de plataformas o entornos digitales, es por ello por lo que son importantes en el proceso enseñanza - aprendizaje. El objetivo principal de esta investigación consistió en determinar en qué medida impacta el e-learning en el proceso de enseñanza – aprendizaje en estudiantes de bachillerato de la ciudad de Tuxpan, Veracruz. El periodo el cual comprendió la investigación fue de agosto 2019 a febrero de 2020. La presente investigación se fundamenta en el paradigma cuantitativo, el diseño de la investigación es de tipo no experimental y transversal, los resultados a los que se llegó es que el uso del e-learning están en constante cambio, por lo que los profesores debemos de estar actualizados en las tecnologías de la información y comunicaciones, por otro lado, otro resultado en la investigación es que la educación a distancia es viable como herramienta en el proceso enseñanza – aprendizaje. Este trabajo de investigación permite concluir que las TIC y el e-learning impactan de manera positiva a los estudiantes de bachillerato en el proceso de enseñanza – aprendizaje. Se recomienda con continuar con futuras investigaciones de este tipo.

PALABRAS CLAVE. Tecnologías de la información y comunicación, e-learning, estudiantes, enseñanza-aprendizaje.

1. INTRODUCCIÓN

La presente investigación se refiere a cómo impacta el e-learning y las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en el proceso de enseñanza – aprendizaje en estudiantes del nivel Bachillerato en la Ciudad de Tuxpan de Rodríguez Cano, Veracruz. El hablar de TIC hoy en día es mencionar los teléfonos inteligentes, las tabletas, las plataformas educativas, la red Internet, las computadoras, el *Cloud Computing,* los tutoriales, redes sociales, la *Webquest*, *wikis*, correo electrónico, la educación virtual y todas las herramientas tecnológicas utilizadas por los académicos y estudiantes en el proceso de enseñanza – aprendizaje. Las Tecnología de la Información y Comunicación son todos aquellos recursos, herramientas y software que se emplea para administrar, procesar y compartir la información mediante soportes tecnológicos. (Universidad Nacional Autónoma de México, 2017)

El e-learning reduciéndolo exclusivamente al ámbito de Internet, como Rosenberg (2001) que lo define como: "el uso de tecnologías Internet para la entrega de un amplio rango de soluciones que mejoran el conocimiento y el rendimiento. Está basado en tres criterios fundamentales: 1. El e-learning trabaja en red, lo que lo hace capaz de ser instantáneamente actualizado, almacenado, recuperado, distribuido y permite compartir instrucción o información. 2. Es entregado al usuario final a través del uso de ordenadores utilizando tecnología estándar de Internet. 3. Se enfoca en la visión más amplia del aprendizaje que van más allá de los paradigmas tradicionales de capacitación"

Se puede decir que un sistema de gestión de aprendizaje en sí es una plataforma tecnológica que agrupa herramientas especialmente en la docencia con Internet como medio de comunicación. (Corrochano, 2010). Sin embargo, destaca lo siguiente para identificar procesos de educación a distancia: 1. La educación a distancia implica que la mayor parte de la comunicación entre profesor y estudiante ocurre de forma no contigua. 2. La educación a distancia debe considerar la comunicación de dos vías entre profesor y estudiante para soportar el proceso educativo. 3. La educación a distancia usa tecnologías para mediar la necesaria comunicación bidireccional. Según Zemsky y Massy (2004) han señalado, una de las razones por las que el "*e-learning*" no ha progresado tan rápidamente como se esperaba es porque las tecnologías "online" empezaron a utilizarse antes de que se supiera como utilizarlas, particularmente en lo que se refiere al diseño y rediseño de cursos. La educación virtual es la que sucede a partir de la aplicación de las TIC, principalmente el Internet y todas sus potencialidades; por lo que profesor y alumnos no se encuentran al mismo tiempo reunidos en la misma sala de clases, interactúan a distancia de manera

asincrónica en la mayoría de las veces. A diferencia de los modelos tradicionales que se centran en el profesor, los nuevos modelos (basados en las TIC) se enfocan hacia el estudiante y prevalecen los contenidos virtuales, trabajos, proyectos, enlaces a páginas web, ejercicios de autoevaluación y referencias bibliográficas online. (Ruiz, 2012).

Los entornos virtuales de aprendizaje y otras herramientas de comunicación como el correo electrónico, las videoconferencias han ampliado las posibilidades de comunicación bidireccional al punto que muchos centros que imparten formación con la enseñanza tradicional recurren igualmente a su apoyo con el de ampliar los contactos entre docentes y estudiantes durante las fases del estudio autónomo. (Garcia Aretio Lorenzo, 2006).

"La nube es un conjunto de hardware y software, almacenamiento, servicios e interfaces que facilitan la entrada de la información como un servicio" (Joyanes, 2012, p. 87-110).

Algunas definiciones de red social con base en (Prato & Villora, 2010), son:

• Sistemas que permiten establecer relaciones con otros usuarios.

• Espacios de intercambio de información, generación de relaciones e interacción entre distintas personas.

• Estructuras que se pueden representar en forma de grafos, en los cuales los nodos representan individuos y las aristas las relaciones entre los mismos. Dichas relaciones pueden ser de muy diversos tipos.

En lo que respecta a la Universidad Veracruzana esta cuenta con un sistema de educación distribuida conocido como EMINUS, el cual es un sistema de administración de ambientes flexibles de aprendizaje, que permite presentar y distribuir contenidos educativos, brindando la posibilidad de contar con un "Campus digital" para la comunicación y colaboración sin límite de tiempo y distancia. (Veracruzana, 2019). Por ello (Bernad, 2000) considera el aprendizaje como un conjunto de acciones internas puestas en marcha por el aprendiz y encaminadas a dar a los estímulos informativos nuevos significados. Según (Islas Torres & Carranza Alcántar, 2011). Es necesaria la modificación de los roles tanto de profesores como de estudiantes, con adaptación de nuevas estrategias de enseñanza y aprendizaje que incluyan la web 2.0 y sus diversas herramientas, lo cual vendrá a cambiar prácticas educativas, como las redes sociales que se han convertido en una herramienta que fomenta el aprendizaje colaborativo con intercambio de información que fomenta la cooperación.

El rol del profesor debe ser el de un guía y coordinador de tareas en el entorno de la clase, a la vez que un experto en manejar adecuadamente las competencias de aprendizaje colaborativo y el dominio de entornos 2.0. Sin embargo, para que el aprendizaje colaborativo sea exitoso es fundamental que se den las condiciones idóneas: recursos tecnológicos, posibilidad de interacción entre los usuarios, objetivos similares. Por otra parte, también es fundamental saber enseñar a los alumnos a trabajar en equipo, algo que además les será esencial en su futuro profesional. (García Sans, 2008).

Es importante realizar esta investigación porque se determinará en qué medida impactan las TIC en los estudiantes universitarios en el proceso de enseñanza – aprendizaje.

Cabe entonces la siguiente pregunta ¿En qué medida impactan las tecnologías de la información y comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje en los estudiantes?

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El *e-learning* y las innovaciones tecnológicas del presente cambian fundamentalmente la manera como nosotros aprendemos. Las instituciones educativas se enfrentan a la compleja tarea de integrar el aprendizaje virtual en el contexto tradicional de los cursos. Las Tecnologías de la información y Comunicación en el contexto educativo, han intentado mejorar la forma en que los profesores enseñan a los estudiantes utilizando las TIC, empleando diversas herramientas computacionales y tecnológicas como el *Cloud Computing*, las *Webquest*, los *blogs*, las redes sociales, *wikis*, las plataformas educativas *Online* y a distancia, la *Web* 2.0, la telefonía celular, los programas educativos como tutoriales, los juegos educativos, la simulación. Sin embargo, en los últimos años se ha venido incrementando el uso de las TIC, el e-learning o cursos online por estudiantes de nivel medio superior de Tuxpan, Veracruz, por lo que es necesario determinar cómo las TIC y el e-learning impactan en los estudiantes de bachillerato en el proceso de enseñanza – aprendizaje.

Por lo que es preciso levantar información de tipo cuantitativo respecto a cómo impactan el uso de las TIC y el e-learning en el proceso enseñanza – aprendizaje en estudiantes del nivel medio superior de Tuxpan, Veracruz, es por esto que resulta viable realizar esta investigación y sentar las bases para otras modalidades de este tipo.

OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN

Determinar en qué medida impactan las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) y el e-learning en el proceso de enseñanza – aprendizaje en estudiantes del nivel medio superior de Tuxpan, Veracruz.

METODOLOGÍA

Durante el desarrollo de esta investigación se utilizó el paradigma cuantitativo o positivista el cual se fundamenta en el Positivismo, además, este trabajo permite inferir conclusiones y establecer predicciones a partir del sistema de conocimientos que ya se poseen. El alcance de la investigación que realizamos fue de tipo: empírico, observacional, descriptivo, transversal, casuístico, determinístico y propositivo. El diseño de la investigación fue de tipo no experimental y transversal ya que se recopilaron datos una sola vez, en un solo momento y en un tiempo único. (Hernández Sampiere, 2018). Es de tipo diseño transeccional descriptivo ya que la investigación considera como impacta el e-learning y las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en el proceso enseñanza - aprendizaje en estudiantes del nivel medio superior de la Ciudad de Tuxpan, Veracruz.

El total de la población está compuesto por la mayoría de las estudiantes de las escuelas de nivel medio Superior de la Ciudad de Tuxpan, Veracruz.

La muestra, se tomó de un subconjunto de elementos, en este caso los estudiantes de la población total, y dicha muestra se categoriza como una muestra probabilística ya que sus elementos tienen la misma probabilidad de ser elegidos, una vez determinadas las características de la población, así como el tamaño de la muestra. Posterior a esto, se selecciona aleatoriamente a los alumnos que formarán parte de la muestra final.

Y para determinar el tamaño de la muestra que fue de tipo probabilística para la realización de esta investigación, se tomaron las fórmulas 1, y 2, de acuerdo con lo mostrado por (Hernández Sampieri et al., 2018) en la selección de la muestra.

1. $n' = \frac{S^2}{V^2}$ tamaño provisional de la muestra = varianza de la muestra/varianza de la población

2. $n = \dfrac{n'}{1 + \dfrac{n'}{N}}$

Para el presente estudio, la técnica utilizada es el cuestionario tipo escala Likert, para medir la confiabilidad se empleó Alpha de Cronbach que determina que el cuestionario es confiable de .89.

N = tamaño de la población es de 4325 estudiantes de nivel medio superior.

V^2 = varianza de la población al cuadrado.

$\bar{y}$ = valor promedio de una variable = 1 estudiante.

se = error estándar = 5% determinado por nosotros.

s^2 = varianza de la muestra expresada como la probabilidad de ocurrencia de y^2

p = 0.9 nivel de confianza.

n' = tamaño de la muestra sin ajustar.

n = tamaño de la muestra.

$s^2 = p\,(1 - p) = 0.9\,(1 - 0.9) = 0.09$

$v^2 = (0.05)^2 = 0.0025$

$$n' = \frac{S^2}{V^2}$$

$n' = \frac{0.09}{0.0025} = 400$

$$n = \frac{n'}{1 + (\frac{n'}{N})} = \frac{400}{1 + (\frac{400}{4325})} = 365$$

$n = 400 / 1.0934855 = 365$

$n = 365$ número de estudiantes que necesitamos en el tamaño de la muestra.

Una vez obtenidos los resultados de las encuestas aplicadas, se realizó el análisis del e-learning y las diferentes Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) y ver de que manera impactan en el proceso de enseñanza – aprendizaje en estudiantes de nivel medio superior de la Ciudad de Tuxpan, Veracruz, para así tener las bases para pasar a la formulación de la solución del problema que permita facilitar como el e-learning y las TIC pueden de esta forma colaborar con el desarrollo y desempeño de la función educativa de los estudiantes.

RESULTADOS

A continuación, se presentan los resultados más sobresalientes de la investigación realizada en diferentes Escuelas de Educación Media Superior de la Ciudad de Tuxpan, Veracruz, con el objetivo de determinar en qué medida impacta el e-learning y las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en el proceso de enseñanza – aprendizaje en estudiantes de bachillerato.

Como se muestra en la figura 1, el 32.26% (136) estudiantes de nivel medio superior utilizan frecuentemente las Tecnologías de la información y comunicación en sus actividades escolares, el uso de las Tecnologìas de la Información y Comunicación hoy en dia hace que los profesores como facilitadores del cambio compromete a estos a que deben de estar actualizados en el manejor de las TIC, el *Cloud computing*, las *Webquest*, los *blogs*, las redes sociales, las tablets entre otras, ya que en esta investigación como se puede observar son muy pocos los estudiantes de bachillerato de Tuxpan, Veracruz que casi nunca utilizan las TIC en sus tareas los cuales representan el 0.54%, esto debido a el nivel económico bajo.

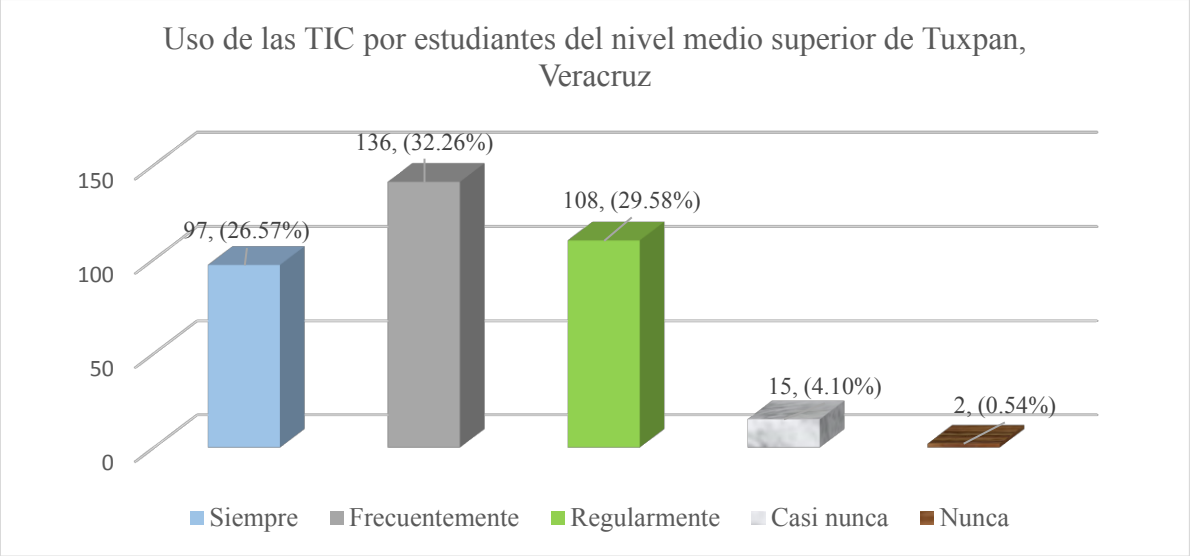
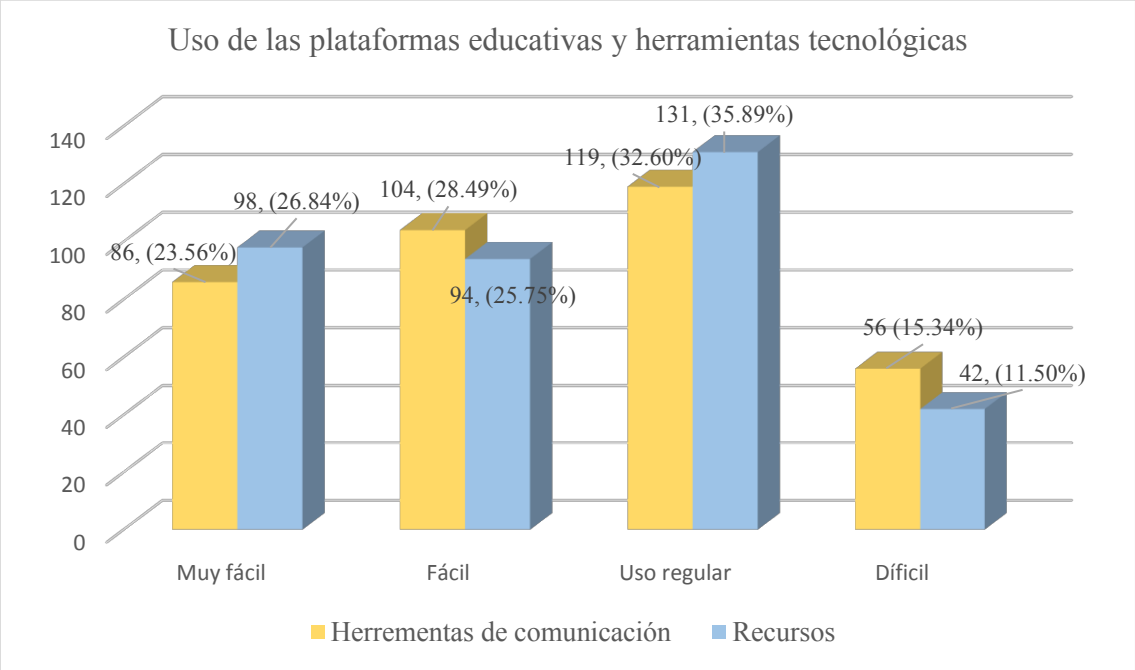


Figura 1. Del uso de las TIC por los estudiantes de nivel medio superior de Tuxpan, Veracruz.

Fuente propia.

De acuerdo a los resultados arrojados en la figura 2, se llegó como resultado que el uso y manejo de las herramientas de comunicación como él envió de archivos, la mensajería instantánea, los avisos a estudiantes las, consultas frecuentes a contenidos, los foros y los chats en las plataformas educativas para los estudiantes de nivel medio superior se puede observar que el uso de las herramientas de comunicación 119 estudiantes (32.60%) es de uso regular y los recursos 131, (35.89%) como el calendario, descargas de archivos, el repositorio su manejo es regular e interactivo. Por otro lado, se observa que 98, (26.84) consideran muy fácil el uso de los recursos, un (11.50%) de los estudiantes de nivel medio superior piensan que el uso e interactividad de las herramientas de comunicación y recursos en las Plataforma Educativas y herramientas tecnológicas en el e-learning es muy difícil.

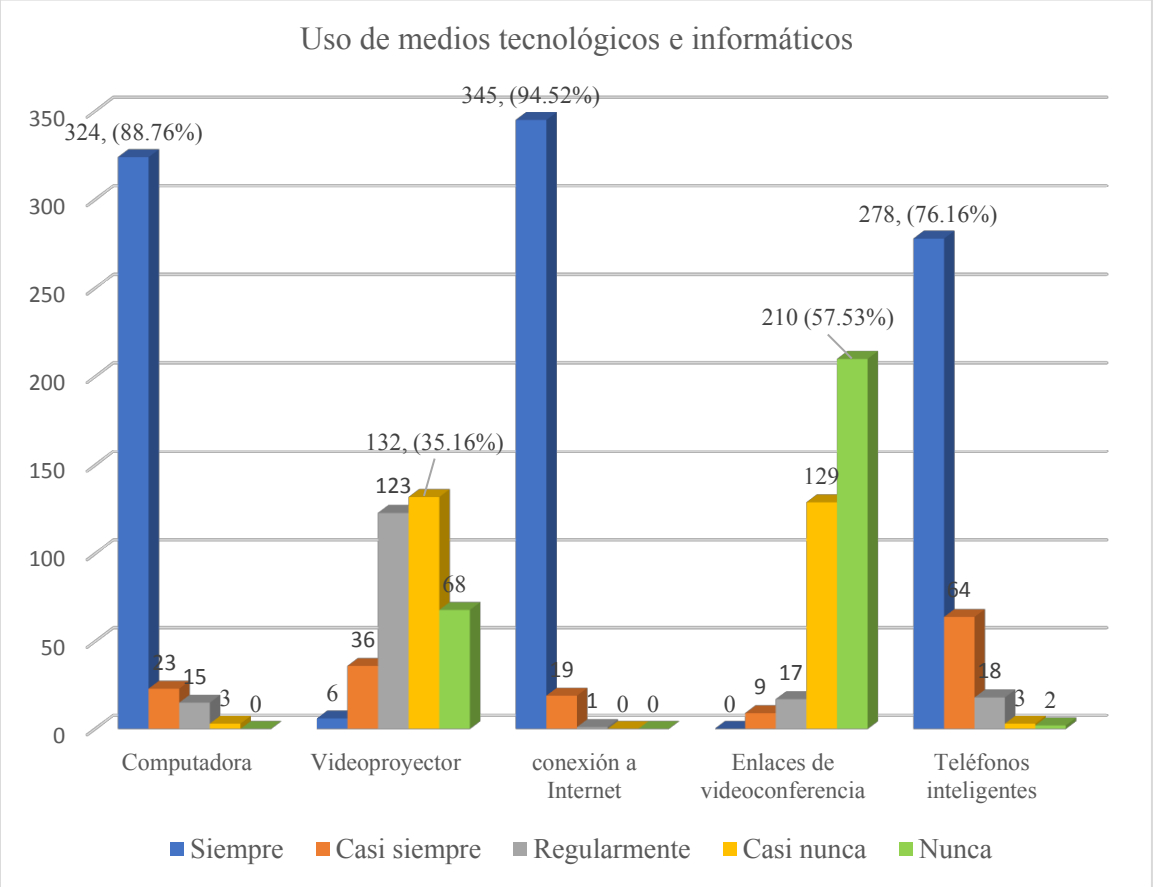
Figura 2. Del uso e interactividad de las herramientas de comunicación y recursos en las Plataforma Educativas y herramientas tecnológicas en el e-learning.



Fuente propia.

Como se puede observar en la figura 3 en el cual hace referencia a los resultados de uso preferente de los medios tecnológicos e informáticos por los estudiantes, el cual hacen mencion que la computadora personal o laptop es usada por 324 estudiantes que representan un (88.76%), el uso de Internet ya sea por medio de una red WIFI, teléfono inteligente, red LAN o fibra óptica, los estudiantes consideran que es indispensable su conexión a Internet para la realización de sus tareas, actividades, chatear, realizar una video llamada ya que representa el (94.53%), por otro lado el uso de video proyector o cañón 132, (35.16%) también es usado por los estudiantes en menor proporción , así como los teléfonos inteligentes o smartphone es usado por 278 estudiantes que representa un (76.16%), es importante mencionar que dentro de los medios tecnológicos e informáticos la comunicación por enlaces de videoconferencia utilizado un (57.53%) por los estudiantes escuelas de educación media superior de Tuxpan, Veracruz por lo que representa una gran área de oportunidad en el proceso de enseñanza – aprendizaje.

Figura 3. Del uso de los medios tecnológicos e informáticos usados por estudiantes.

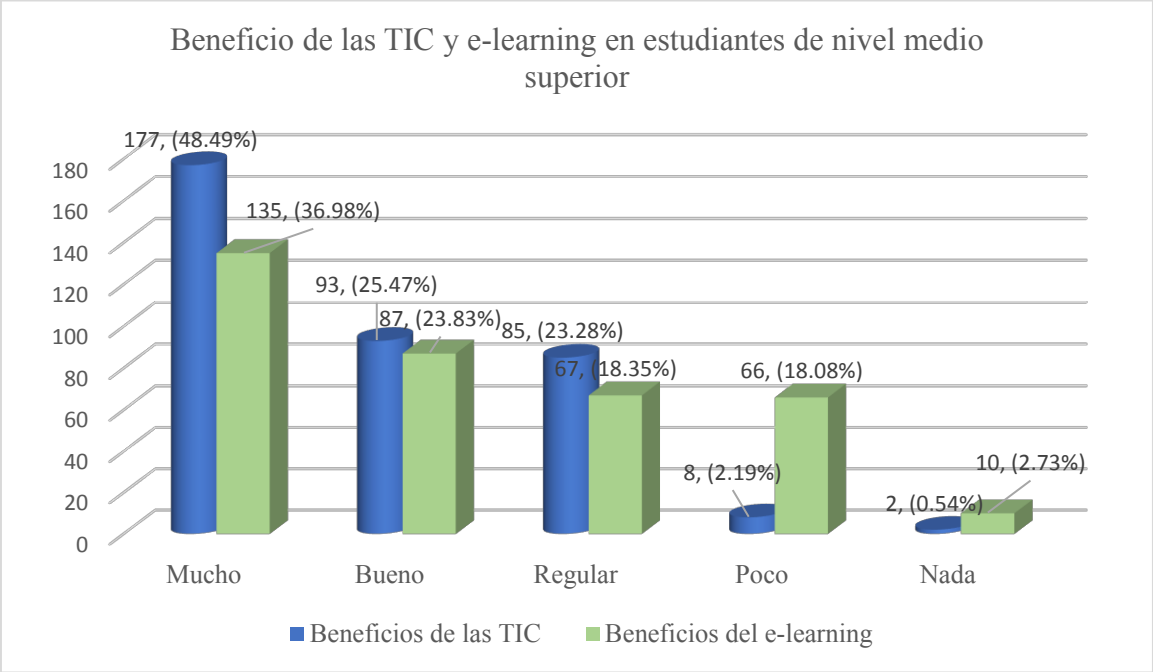


Fuente propia.

Como se puede observar en la figuara 4, de los beneficios del uso de las Tecnologias de la información y Comunicación es estudiantes de nivel medio superior de la Ciudad de Tuxpan, Veracruz se puede ver que el uso de las herramientas tecnológicas 177, que representa un (48.49%) siempre que usan las TIC les da un beneficio, por lo que se puede analizar es que las TIC impactan en el proceso de enseñanza – aprendizaje en su uso por los estudiantes es por eso que hoy en dia el uso de una computadora, laptop, tableta, un telefono inteligente, las *Wikis*, *Webquest*, la red Internet, los tutoriales, el *Cloud computing*, el correo electrónico, las plataformas educativas, la educación a distancia es muy importante que los profesores esten a la vanguardia en su uso y aplicación ya que ellos consideran que si un profesor domina las TIC, ellos aprenden más y las clases son menos aburridas, por lo que es necesario que las Escuelas de Educación Media Superior cuenten con la infraestructura necesaria (equipamiento de centros de cómputo), con cañones, equipos de video conferencia, computadora personal conectada a Internet por medio de una red

LAN o WIFI. Un 36.98% de los estudiantes consideran que el uso del e-learning en el proceso de enseñanza aprendizaje es mucho por lo que es necesario utilizar plataformas como Microsoft Teams, ZOOM, Meet de Google para realizar cursos a distancia en estudiantes del bachillerato ya que el estudiante participa de forma activa en su proceso de enseñanza, se adapta a su propio ritmo de aprendizaje, existe un seguimiento por parte del profesor, el curso es flexible ya que está disponible las 24 horas siempre y cuando se cuente con conexión a Internet, en la formación e-Learning los alumnos cuentan con la ventaja de acceder a su curso en cualquier momento, en el momento que mejor le parezca sin ningún tipo de ataduras.

Figura 4. De los beneficios en el uso de las TIC y e-learning en estudiantes de nivel medio superior.



Fuente propia

CONCLUSIONES

Podemos concluir que las Tecnologías de la Información y Comunicaciones y el e-Learning si impactan de manera favorable en el proceso de enseñanza – aprendizaje en los estudiantes de las escuelas de Educación Media Superior, por lo que es muy importante que las escuelas cuenten con la infraestructura adecuada, como aulas equipadas con un video proyector, una pantalla, red *WIF,* así como *Internet* en toda la institución, contar con centros de cómputo y laboratorios equipados con el *Hardware* y el *Software* actualizado, es cierto que la infraestructura con que cuenten las

escuelas de nivel medio superior es de suma importancia, tambien hay que tomar en cuenta la formación de los profesores facilitadores que cuenten con el grado de Maestría o Doctorado, contar con profesores que se encuentren certificados en su profesión, si escuela se encuentra acreditada, si los profesores estan actualizados, si toman cursos de actualización, si existe un buen clima organizacional. Si bien es cierto, las tecnologías de la información y comunicación (TIC) estan evolucionando constantemente e impactan considerablemente en los estudiantes, por un lado si los bachilleratos o preparatorias cuenta con profesores competentes en el manejo de las TIC existiran estudiantes mejor preparados, ya que hoy en día es fundamental que los facilitadores dominen las herramientas y medios tecnólogicos, por lo que se requiere de la participación activa y motivadora por parte del profesor, además se requiere un compromiso institucional. Se concluye que el uso de las TIC y el e-Learning promueve el uso de destrezas, habilidades en el proceso de formacion de estudiantes, las TIC permiten al docente ser partícipe de la creación de entornos formativos en los cuales es eminente la interacción multidireccional entre los participantes, aumentando así la construcción de los aprendizajes por otro lado el e-Learning promueve el aprendizaje de los estudiantes mediante el uso de Internet y con el apoyo de herramientas tecnológicas, ya que es un ambiente de aprendizaje totalmente virtual, ya que al acceder a los cursos en línea el estudiante puede acceder en cualquier momento, así mismo el estudiante va evolucionando a su propio ritmo, por otro lado los profesores tienen acceso a infinidad de recursos y herramientas tecnológicas.

REFERENCIAS

Bernad, J.A. (2000). *Modelo cognitivo de evaluación educativa: escala de estrategias de aprendizaje contextualizado (ESEAC)*. Madrid, Narcea.

Corrochano, A. Á. (2010). *Novedades para la docencia Moodle*. En A. Á. Corrochano, Novedades para la docencia Moodle.

García Aretio Lorenzo, Ruiz Corbella Martha, Domínguez Figaredo Daniel. (2006). *De la educación a distancia a la educación virtual*. Barcelona: Hurope, S.L

García Sans, A. (2008). *Las redes sociales como herramientas para el aprendizaje colaborativo: Una experiencia con Facebook. Revista RE - Presentaciones. Periodismo, Comunicación y Sociedad, Año 2, Núm. 5*, 49-59.

Islas Torres, C., & Carranza Alcántar, M. d. (2011). *Uso de las redes sociales como estrategias de aprendizaje. ¿Transformación educativa? Apertura, Vol. 3, No. 2*.

Joyanes Aguilar, L. (2012). Computación en la nube. Notas para una estrategia española en Cloud Computing. *Revista del Instituto Español de Estudios Estratégicos,* 87-110.Kleinrock, L. (2005). A visio for the internet. Journ of Reserh , 4-5.

Prato, Laura and Villoria, Liliana (2010). *Web 2.0: Redes Sociales*. Editorial Universidad Nacional de Villa María. Argentina.

Roberto Hernández Sampieri, Carlos Fernández Collado, Pilar Baptista Lucio. (2018). *Metodología de la Investigación*. México, D.F.: Mc Graw Hill, 240-252

Ruiz, R. H. (Octubre de 2012). Recuperado el octubre de 2019, de http://www.uv.mx/dgda/files/2013/04/x4-eminus.pdf

ROSENBERG, M. J. (2001) E-learning strategies for delivering knowledge in the digital age. McGraw-Hill.

Universidad Veracruzana. http://www.uv.mx/dgti/servicios-de-ti/eminus/ Fecha de consulta 4 de enero de 2020.

Universidad Nacional Autónoma de México. http://tutorial.cch.unam.mx/bloque4/lasTIC Fecha de consulta 24 de enero de 2020.

Zemszy, R; Massey W. (2004) "Thawrted Innovation: What happened to e-learning and why". En Philadelphia: the learning alliance at the University of Penssylvania. Recuperado april 11, 2005 de http://www.thelearlingalliance.info/docs/jun2004/thwartedinnovation.pdf

PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE LA NORMA OFICIAL MEXICANA 018-STPS-2015 EN LA ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA 114 EN ATAPANEO, MICHOACÁN

García-Pérez-Negrón, A., Muratalla-Bautista, G., Sandoval-Peñaloza, Jorge E.
Instituto Tecnológico del Valle de Morelia del Tecnológico Nacional de México.
alegarcyp@hotmail.com

RESUMEN

El presente documento contiene información sobre la "NOM. 018-STPS-2015", dirigido a los trabajadores del departamento de administración de la Escuela Secundaria Técnica 114 "Luis Donaldo Colosio Murrieta", en la localidad de Atapaneo, Michoacán municipio de Morelia, en el cual se pretende la identificación y comunicación de residuos peligrosos en los centros de trabajo, que en este caso serán las oficinas administrativas de dicha institución. Esta norma, tendrá un alto impacto en la institución, ya que al conocerse los residuos que se generan en la misma, se podrán tomar buenas prácticas para mejorar el tratamiento de cada uno de los residuos.

El Sistema de Gestión Ambiental (SGA), surge a partir de la necesidad de armonizar los sistemas existentes de clasificación, etiquetado y fichas de seguridad de productos peligrosos. El sistema fue consolidado en el sector del transporte, mediante el cual se dispone de criterios para la clasificación y etiquetado de productos que presentan peligros físicos y/o peligro de toxicidad aguda (trabajo realizado por el Comité de Expertos en Transporte de Mercancías Peligrosas del Consejo Económico y Social de las Naciones Unidas). El sistema armonizado establece criterios armonizados para clasificar, identificar, etiquetar y documentar las sustancias y mezclas con respecto a los peligros físicos, a la salud y para el medio ambiente. Es prioridad que las organizaciones comiencen a trabajar en el cambio de la norma para su mejor entendimiento y aplicación.

El objetivo de esta norma es establecer los requisitos para disponer en los centros de trabajo del sistema armonizado de identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas, a fin de prevenir daños a los trabajadores y al personal que actúa en caso de emergencia.

La Norma Oficial Mexicana antes mencionada, rige en todo el territorio nacional y aplica a todos los centro de trabajo donde se manejen sustancias químicas peligrosas y/o residuos peligrosos. No aplica a productos terminados tales como: farmacéuticos, aditivos alimenticios, artículos cosméticos, residuos de plaguicidas en los alimentos y residuos peligrosos. (Diario Oficial de la Federación).

Palabras clave: Norma Oficial Mexicana, Sistema de Gestión Ambiental, residuos peligrosos.

ABSTRACT

This document contains information on the "NOM. 018-STPS-2015 ", addressed to the workers of the administration department of the Technical High School 114" Luis Donaldo Colosio Murrieta ", in the town of Atapaneo, Michoacán municipality of Morelia, in which the identification and communication of waste is intended dangerous in the work centers, which in this case will be the administrative offices of said institution. This rule will have a high impact on the institution, since knowing the waste generated in it, good practices can be taken to improve the treatment of each waste. The Environmental Management System (EMS) arises from the need to harmonize the existing systems of

classification, labeling and safety data sheets for dangerous products. The system was consolidated in the transport sector, through which criteria are available for the classification and labeling of products that present physical hazards and / or acute toxicity hazards (work carried out by the Committee of Experts on the Transport of Dangerous Goods of the Council Economic and Social of the United Nations). The harmonized system establishes harmonized criteria for classifying, identifying, labeling and documenting substances and mixtures with respect to physical, health and environmental hazards. It is a priority that organizations begin to work on changing the standard for its better understanding and application. The objective of this standard is to establish the requirements to have a harmonized system of identification and communication of dangers and risks due to dangerous chemical substances in work centers, in order to prevent harm to workers and personnel acting in an emergency. The aforementioned Official Mexican Standard goberns the entire national territory and apñlies to all work centers where hazardous chemical substances and / or hazardous waste are handled. It doesn´t apply to finished productos such as: phamaceuticals, food additives cosmetic items, presticide residues in food and hazardous waste (Official Journal of the Federation).

Keywords: Officinal Mexican Standard, Environmental Management System, hazardous waste.

1. INTRODUCCIÓN

A medida que evoluciona la tecnología y se desarrollan las actividades industriales y de servicios que sustentan gran parte de la economía y desarrollo del país, también ha venido aumentando la generación de residuos con características peligrosas para los seres humanos y el medio ambiente.

En la actualidad es difícil manejar la cantidad de residuos que se generan a nivel domiciliario, institucional y más aún industrial, en muchas ocasiones no se tiene un sistema adecuado para manejarlos y su disposición final no es la correcta, es por esto la gran importancia de tener un plan estratégico basado en las Normas Oficiales Mexicanas que existen.

Para entender la dinámica de este proyecto de investigación se estructuro en 3 partes fundamentales, las cuales son:

El objetivo general es realizar una propuesta para la implementación de la Norma Oficial Mexicana 018-STPS-2015 en la Escuela Secundaria Técnica 114 “Luis Donaldo Colosio Murrieta” en el área administrativa. los específicos que fueron: realizar un diagnóstico para identificar los residuos peligrosos existentes y elaborar una propuesta de instrumento para la aplicación de la NOM-018-STPS-2015.

A continuación se describen los fundamentos teóricos se describió los fundamentos de la administración, la evolución de la teoría de la administración, como también puntos importantes sobre la calidad total, administración de recursos humanos y temas relacionados con el desarrollo sustentable y medio ambiente. Así como la parte teórica de la NOM/018/STPS/2015.

2. BASE TEÓRICA

Teoría Administrativa bajo un enfoque de calidad.

La base teórica para desarrollar este proyecto es la Administración, ya que partiendo de la definición de administración, según (Munch, 2010), la define como una actividad indispensable en cualquier organización, de hecho es la manera más efectiva para garantizar su competitividad, y que considera objetivos, eficiencia, calidad, coordinación de recursos y productividad.

Un proceso es el conjunto de pasos o etapas necesarias para llevar a cabo una actividad. Pero para definir el proceso administrativo se cuenta con lo siguiente "es el conjunto de fases o etapas sucesivas a través de las cuales se efectúa la administración, mismas que se interrelacionan y efectúan un proceso integral". Cuando se administra cualquier empresa, se observa que existen dos fases: una estructural, en la que a partir de uno o más fines se determina la mejor forma de obtenerlos, y otra operativa en la que se ejecutan todas las actividades necesarias para lograr lo establecido durante el periodo de estructuración. A estas dos fases, Lyndall F. Urwick les llama: mecánica y dinámica. La mecánica administrativa es la parte teórica de la administración en la que se establece lo que debe hacerse, es decir, dirigida hacia el futuro. La dinámica se refiere a cómo manejar de hecho el organismo social.

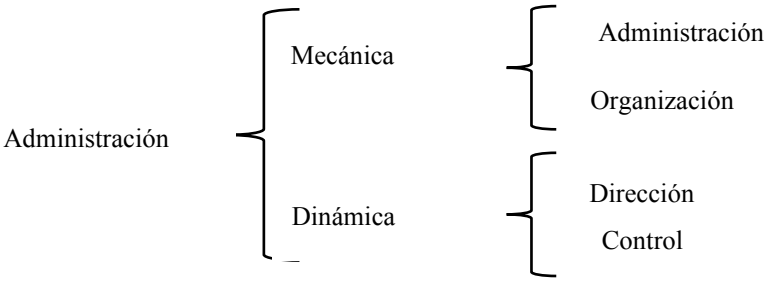


Figura 1: Parte mecánica y dinámica de la administración.
Fuente: Administración: Gestión organizacional, enfoques y proceso administrativo. Münch (2010)

Administración de la Calidad Total

La calidad es la cultura organizacional orientada a la satisfacción integral de las necesidades del cliente mediante la producción de artículos y/o servicios que cumplen con un conjunto de atributos y requisitos La calidad impacta a la organización entera, desde el proveedor hasta el consumidor, y desde el diseño del producto hasta el mantenimiento (Munch, 2014).

Se acepta la definición de calidad como la totalidad de los rasgos y características de un producto o servicio que se sustenta en su habilidad para satisfacer las necesidades establecidas o implícitas y la bastante similar planteada en la norma internacional ISO-9000 que indica que calidad es la totalidad de las características de una entidad (proceso,

producto, organismo, sistema o persona) que le confieren aptitud para satisfacer las necesidades establecidas e implícitas.

Otra definición puede ser que, es la totalidad de los rasgos y características de un producto o servicio que se sustenta en su habilidad para satisfacer las necesidades establecidas implícitas. No hay asunto más importante en los negocios de hoy que la calidad, el futuro de nuestra nación depende de nuestra habilidad para ofrecer los bienes y servicios de más alta calidad. Otras definiciones de calidad pueden ser: en base a la Mercadotecnia, la calidad significa el cumplimiento de los estándares y el hacerlo bien desde la primera vez y en base al producto, se define la calidad como una variable precisa y mensurable.

Una característica del llamado TQM (por sus siglas en inglés de Total Quality Management, Administración de la calidad Total) es la prevención, de manera de eliminar los problemas antes que estos aparezcan. Se trata de crear un medio ambiente en la empresa que responda rápidamente a las necesidades y requerimientos del cliente. Por eso es que todos los integrantes de la organización deben conocer la manera de crear valor y cuál es su rol en este proceso. Esto incluye a todos con quien interactúa la empresa dentro y fuera de la organización, ampliando los límites de análisis. El TQM se focaliza en las necesidades del cliente y en la mejora continua de los procesos. Cada proceso sea operacional, administrativo o interdepartamental, es continuamente definido y mejorado (Bates, 1993). Esto hace que a veces las salidas superen las expectativas que tienen los clientes de una organización.

Importancia de la Calidad

Particularmente, la calidad afecta a una empresa u organización de cuatro maneras:

- Costos y participación del mercado: las mejoras en calidad llevan a una mayor participación en el mercado y ahorros en los costos por disminución de fallas, reprocesos y garantías por devoluciones.
- Prestigio de la organización: la calidad surgirá por las percepciones que los clientes tengan sobre los nuevos productos de la empresa y también por las prácticas de los empleados y relaciones con los proveedores.
- Responsabilidad por los productos: las organizaciones que diseñan y elaboran productos o servicios defectuosos pueden ser responsabilizadas por daños o lesiones que resulten de su uso. Esto lleva a grandes gastos legales costosos arreglos y pérdidas y una publicidad que no evita el fracaso de la organización entera.
- Implicaciones internacionales: en este momento de globalización, la calidad es un asunto internacional. Tanto para una compañía como para un país. En la competencia efectiva dentro de la economía global, sus productos deben cumplir con las expectativas de calidad y precio.

La American Society for Quality (Sociedad Americana para la Calidad) indica que el Total Quality Management es un término que inicialmente ha sido utilizado por el Comando de Sistemas Aéreos Navales de la Marina de los Estados

Unidos, para describir el estilo de gerenciamiento japonés, pero cuenta con varias definiciones que apuntan, en general, a mejorar la competitividad. Para la puesta en marcha del TQM se necesitan de varias herramientas que están asociadas a una manera de gestión originalmente exitosa como el modelo japonés. En este sistema caben además los principios básicos ya establecidos por Shewart sobre control de calidad estadístico.

El nombre de Total en la sigla TQM plantea que este sistema no está limitado al área de producción/operaciones de una organización, como originalmente todas las técnicas de control enfatizaban, sino a toda la organización.

Mejora continua (Kaizen)

El término kaizen es relativamente nuevo. De acuerdo a su creador, Masaaki Imai, proviene de dos ideogramas japoneses: "Kai" que significa cambio y "zen" que quiere decir para mejorar. Así, podemos decir que kaizen es "cambio para mejorar" o "mejoramiento continuo", como comúnmente se le conoce. Los dos pilares que sustentan kaizen son los equipos de trabajo y la ingeniería industrial, que se emplean para mejorar los procesos productivos. De hecho, kaizen se enfoca en la gente y a la estandarización de los procesos. Su práctica requiere de un equipo integrado por personal de producción, mantenimiento, calidad, ingeniería, compras y demás empleados que el equipo considere necesario. No es exclusividad de expertos, masters ni doctorados en calidad o sistemas de producción. Se practica con la gente de planta coordinados por un facilitador. Para hablar de la práctica de kaizen, podemos decir que se realiza en un área de gemba, piso o lugar donde ocurre la acción, no en las oficinas. Su objetivo es incrementar la productividad controlando los procesos de manufactura mediante la reducción de tiempos de ciclo, la estandarización de criterios de calidad y de los métodos de trabajo por operación. Además, kaizen también se enfoca a la eliminación de desperdicio, identificado como muda, en cualquiera de sus formas. "Muda" significa desperdicios, aquello que hay que eliminar o mejorar. Se identifica por comparaciones con un estándar, con aquello definido como bueno o aunque sea aceptable.

Plan, Do, Check, Act); precisamente, por ser el Shewhart su autor y Deming su más reconocido impulsor.

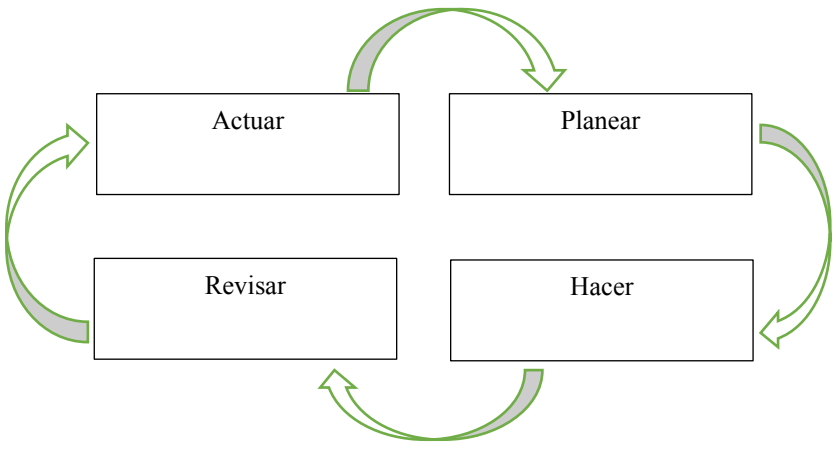


Figura 2. Circulo de Shewhard circulo PDCA (Plan, Do, Check, Act) o de Deming.

Fuente. Elaboración propia, basado en Munch (2014).

Herramientas genéricas de la Calidad

La aplicación de técnicas estadísticas al control de calidad ha permitido un elevado grado de profesionalización de esta función. Los métodos de resolución de problemas juegan un rol muy importante en la mejora de la calidad estadística. Desde los años 60s, los trabajadores, operarios e ingenieros de la industria japonesa han utilizado simples métodos que se conocen como las siete herramientas de la calidad.

Estas herramientas son utilizadas para analizar la realidad y presentar los resultados de la mayoría de sus problemas. Hoy en día, son conocidas en todo el planeta, enseñadas en universidades como herramientas para la total organización de mejora de la calidad, y son frecuentemente incorporadas en sistemas de gran escala para procesos de control estadístico.

Estas siete herramientas básicas del control de calidad son:

- Gráficas de Frecuencias (histogramas)
- Diagramas de Pareto
- Diagramas de causa-efecto
- Hojas de verificación
- Estratificación
- Graficas de dispersión
- Gráficos de control
- Gráfica de frecuencias – histogramas

Este es un caso típico de las técnicas estadísticas de control de calidad. Los histogramas tienen la ventaja de ser fácilmente manejables por persona poco calificado que al realizarlos incluyen los datos con que disponen y puede discernir lo más importantes.

Administración de Recursos Humanos

Todas las actividades relacionadas con la producción de bienes (productos) o con la prestación de servicios (actividades especializadas) las planean, coordinan, dirigen controlan las organizaciones; a éstas las constituyen personas y recursos no humanos (físicos, materiales, financieros, tecnológicos, mercadológicos, etc). La vida de las personas depende íntimamente de las organizaciones y éstas dependen del trabajo de las primeras. La Administración de Recursos Humanos (ARH) es un área de estudios relativamente nueva. El profesional de recursos humanos se encuentra en las grandes y medianas organizaciones. La ARH se aplica a organizaciones de cualquier clase y tamaño. La ARH es un área interdisciplinaria: incluye conceptos de psicología industrial y organizacional, sociología, organizacional,

ingeniería industrial, derecho laboral, ingeniería de seguridad, medicina labora, ingeniería de sistemas, cibernética, etc. En general, los asuntos estudiados por la ARH abarcan una gran cantidad de campos de conocimientos: se habla de la aplicación e interpretación de pruebas psicológicas y entrevistas, tecnología del aprendizaje individual, cambio organizacional, nutrición y alimentación, medicina y salud, servicio social, plan de carrera, diseño de cargos y diseño organizacional, satisfacción en el trabajo, ausentismo y salarios y obligaciones sociales, mercado, tiempo libre, calamidades y accidentes, disciplina y actitudes, interpretación de leyes laborales, eficiencia y eficacia, estadísticas y registros, transporte para el personal, responsabilidad en la supervisión, auditoria y sinnúmero de temas bastantes diversificados. (Chiavenato, 2004).

La ARH es contingencial, pues depende de la situación organizacional, del ambiente de la tecnología empleada en la organización, de las políticas y directrices vigentes de la filosofía administrativa predominante de la concepción organizacional acerca del hombre de su naturaleza. Como en todo, existen políticas de recursos humanos, estás políticas son consecuencia de la racionalidad, la filosofía y la cultura organizacional. Son reglas que se establecen para dirigir funciones y asegurar que éstas se desempeñen de acuerdo con los objetivos deseados. Son guías para la acción y sirven para dar respuestas a interrogantes o problemas que pueden presentarse con frecuencia que obligan a que los subordinados acudan sin necesidad ante los supervisores para que éstos les solucionen cada caso.

Objetivos de la ARH

La administración de recursos humanos consiste en planear, organizar, desarrollar, coordinar y controlar técnicas capaces de promover el desempeño eficiente del personal, al mismo tiempo que las organizaciones representa el medio que permite a las personas que colaboran en ella alcanzar los objetivos individuales relacionados directa o indirectamente con el trabajo. Administración de recursos humanos significa conquistar y mantener personas en la organización, que trabajen y del el máximo de sí mismas, con una actitud positiva y favorable. Los objetivos de ARH, derivan de los objetivos de la organización. Los principales objetivos de la ARH son:

- Crear, mantener y desarrollar un conjunto de personas con habilidades, motivación y satisfacción suficientes para conseguir los objetivos de la organización.
- Crear, mantener y desarrollar condiciones organizacionales que permitan la aplicación, el desarrollo y la satisfacción plena de las personas y el logro de los objetivos individuales.
- Alcanzar eficiencia y eficacia con los recursos humanos disponibles.

El ambiente de operaciones de la ARH la distingue de otras áreas de la organización. Administrar recursos humanos es bastante diferente de administrar cualquier otro recurso de la organización, porque implica algunas dificultades:

- La ARH está relacionada con medios y no con fines; cumple una función de asesoría, cuya actividad fundamental consiste en planear, prestar servicios, especializados, asesorar, recomendar y controlar.
- La ARH maneja recursos vivos, complejos en extremo, diversos y variables: las personas.

- Cada jefe es responsable directo de sus subordinados. La ARH es una responsabilidad de línea y una función de staff.
- La ARH se preocupa fundamentalmente por la eficiencia y la eficacia. Sin embargo, el hecho más concreto es que ella no puede controlar los hechos o las condiciones que las producen. Esto se debe a que los principales hechos o condiciones de sus operaciones son las diversas actividades de las diferentes áreas de la organización y el comportamiento heterogéneo de sus miembros.
- La ARH opera en ambientes que ella no ha determinado y sobre los que tiene poco poder y control.
- Los patrones de desempeño y calidad de los recursos humanos son muy complejos y diferenciados y varían según el nivel jerárquico, el área de actividad, la tecnología aplicada y el tipo de tarea o función. El control de calidad se hace desde el proceso inicial de selección del personal y se extiende al desempeño diario.
- La ARH no trata directamente con fuentes de ingresos. Además existe el prejuicio según el cual tener personal implica forzosamente realizar gastos.
- La dificultad de saber si la ARH lleva a cabo o no un buen trabajo es uno de sus aspectos más críticos. La ARH está llena de riesgos y desafíos no controlados o no controlables, que no siguen un estándar determinado y son imprevisibles. Es un terreno poco firme, donde la visión es borrosa y pueden cometerse errores crasos, aunque con la certeza de que se actúa de manera correcta.

La ARH no siempre recibe el apoyo de la alta gerencia, sino que éste se transfiere a otras áreas que adquieren prioridad e importancia engañosas. Algunas veces, esta situación no es buena para la empresa en su totalidad: lo que es bueno para un segmento de ésta no es necesariamente bueno para toda la organización.

Cuidado del Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable

La sustentabilidad de México es posiblemente el mayor desafío que enfrenta nuestro país hoy en día. Ante un panorama de degradación ambiental poco alentador y con situaciones tales como la escasez del agua, la pérdida de la biodiversidad, de los bosques y las selvas y la contaminación, entre muchos otros problemas, se hace evidente la necesidad de lograr una ciudadanía que tenga las competencias para enfrentar estos retos y encontrar soluciones. Para que México pueda transitar por el camino hacia la sustentabilidad es necesaria una estrategia integral de educación y de comunicación que fomente los conocimientos, valores y actitudes de responsabilidad y respeto necesarios para lograr un mejor medio ambiente.

Hoy en día es notable el avance del conocimiento científico y el desarrollo de las tecnologías de la información y de la comunicación, mismo que permite conocer la situación que prevalece en todo el planeta casi de manera instantánea. Sin embargo, estos avances no han sido suficientemente utilizados para crear una conciencia ambiental ni han logrado solucionar los problemas que amenazan la sobrevivencia del ser humano. Es por esto que se ha hecho cada vez mayor el llamado de los educadores ambientales para que estas herramientas se conviertan en su principal aliado y se logre una sinergia de los distintos sectores para impulsar la educación para la sustentabilidad dirigida a los niños, a los jóvenes, a los maestros, a las madres y padres de familia, a los tomadores de decisiones, a los agricultores, a los empresarios… a todas las mujeres y hombres que vivimos en este país y que tenemos la responsabilidad y el compromiso de legar un México sano y habitable, sustentable para las siguientes generaciones. En México, la

elaboración de propuestas orientadas a organizar la actividad del campo de la educación ambiental se realizó en la primera mitad de la década de los años 90, pero ninguno de los dos documentos resultantes se llamó propiamente estrategia, a efecto de no concitar rechazos de parte de quienes no se sintieran apropiadamente incluidos.

El primero de ellos se elaboró como resultado del acercamiento por parte de la Asociación Norteamericana de Educación Ambiental (NAAEE, por sus siglas en inglés) hacia México. Esta primera versión del documento, apoyada por el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF, por siglas en inglés) se puso a consideración en una reunión llamada nacional, ya que contó con la participación de representantes de unas dos decenas de entidades de la República, celebrada en Oaxtepec, Morelos, en marzo de 1992. El documento resultante recibió el nombre Elementos estratégicos para el desarrollo de la educación ambiental en México. Fue impreso por la Universidad de Guadalajara en su primera edición y posteriormente reimpresa por el Instituto Nacional de Ecología en 1994.

El segundo documento surgió inmediatamente después del primero, promovido por la UNESCO, bajo los auspicios del PNUD, en 1992, consistente en impulsar el desarrollo de estrategias en educación ambiental en países latinoamericanos y del Caribe. Igual que el anterior ejercicio, el documento se sometió a una amplia y abierta discusión para enriquecerlo y auspiciar su apropiación. Se tituló Hacia una estrategia nacional y plan de acción en educación ambiental en México, y se publicó, en coedición en 1993, en primera instancia por el Instituto Nacional de Ecología, en ese entonces adscrito a la Secretaría de Desarrollo Social, y la UNESCO, y se reimprimió por la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP) y la Dirección General de Educación Tecnológica Industrial de la SEP, en 1995.

Conceptos básicos del impacto ambiental

El impacto creciente de las actividades humanadas en la naturaleza está provocando una acelerada pérdida de biodiversidad. La causa principal es la destrucción de ecosistemas de gran interés, cuando se emplean tierras para la agricultura, desecando pantanos o talando bosques cuando se cambian las condiciones de las aguas o la atmósfera por la contaminación, o cuando se destruyen hábitats durante la extracción de recursos. Visto de otra manera, cuando un ecosistema es rebasado en su capacidad natural por reducir o absorber el impacto del exceso de energía, calor, residuos sólidos o líquidos, explotación de los recursos naturales o transformación del medio para crear una obra (represa, planta industrial, confinamiento, desarrollo urbano), entonces aparece un factor de daño al que se le denomina "contaminación" o deterioro ambiental.

Definición y clasificación

Con el propósito de alcanzar una mayor compresión del deterioro ambiental que resulta de las actividades humanas es de interés presentar las definiciones de algunos términos tales como: contaminación, impacto ambiental y evaluación de impacto ambiental.

Contaminación: Con frecuencia, la contaminación se entiende como la liberación en las aguas, aire o suelo, de toda y cualquier forma de materia o energía, con intensidad, en cantidad, en concentración, o con características tales que

puedan causar daños a la biota, incluyendo los seres humanos. Aunque se encuentren muchas variaciones de esa definición, acostumbran coincidir en dos aspectos:

La contaminación es una situación de carácter negativo que provoca daños; la contaminación es causada por la presencia o liberación de formas de materia o energía. Por lo tanto, se puede representar en unidades físicas mensurables; en consecuencia, se pueden establecer límites o patrones.

Impacto Ambiental

Debe quedar explícito, sin embargo, que el término impacto no implica negatividad, ya que éste puede ser tanto positivo como negativo. De acuerdo con la percepción de los profesionales, se acostumbra tener una definición más amplia, tal como:

Cualquier alteración al medio ambiente, en uno o más de sus componentes, provocada por una acción humana. (Moreira, 1992).

Alteración de la calidad ambiental que resulta de la modificación de los procesos naturales o sociales provocada por la acción humana (Sánchez, 1999).

El cambio en un parámetro ambiental, en un determinado periodo y en una determinada área, que resulta de una actividad dada, comparado con la situación que ocurriría si esa actividad no hubiera sido iniciada" (Wathern, 1988).

Es la alteración que se produce en el ambiente cuando se lleva a cabo un proyecto o una actividad". Las obras públicas, como la construcción de una carretera, un pantano o un puerto deportivo; las ciudades, las industrias, una zona de recreo para pasear por el campo o hacer escalada, una granja o un campo de cultivo, cualquier actividad de estas tiene un impacto sobre el medio (Echarrí, 1998).

Evaluación de Impacto Ambiental (EIA)

Procedimiento para alentar a las personas encargadas de la toma de decisiones, a tener en cuenta los posibles efectos de los proyectos de inversión sobre la calidad ambiental y la productividad de los recursos naturales, e instrumento para la recolección y la organización de los datos que los planificadores necesitan para lograr que los proyectos se hagan compatibles con los principios del desarrollo sustentable" (Horberry, 1984).

Relacionando todos estos temas con la Norma Oficial Mexicana NOM-018-STPS-2015, de la cual se hará la propuesta de implementación, que es un sistema armonizado para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias peligrosas en los centro de trabajo, fue la actualización que sufrió a partir del 2014 la norma que antes mencionada era NOM-018-STPS-2000.

Jesús Alfonso Navarrete Prida, Secretario del Trabajo y Previsión Social, con fundamento en los artículos 40, fracciones I y XI, de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 512, 523, fracción I, 524 y 527, último párrafo, de la Ley Federal del Trabajo; 1o., 3o., fracción XI, 38, fracción II, 40, fracción VII, 41, 47, fracción IV, 51, primer párrafo, 62, 68 y 87 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 28 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 5, fracción III, 10, 11, 17 fracción V, 22 fracciones IV al V y 53 del Reglamento

Federal de Seguridad y Salud en el Trabajo, y 5, fracción III, y 24 del Reglamento Interior de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, y considerando

Que de conformidad con lo dispuesto por el artículo 46, fracción I, de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la Secretaría del Trabajo y Previsión Social presentó ante el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Seguridad y Salud en el Trabajo, en su Séptima Sesión Ordinaria, celebrada el 12 de agosto de 2014, el Anteproyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana NOM-018-STPS-2000, Sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo, para quedar como PROY-NOM-018-STPS-2014, Sistema armonizado para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo, y que el citado Comité lo consideró procedente y acordó que se publicara como Proyecto en el Diario Oficial de la Federación; Que con base en lo que establecen los artículos 69-E y 69-H, de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, el Proyecto correspondiente fue sometido a la consideración de la Comisión Federal de Mejora Regulatoria, quien dictaminó favorablemente en relación con el mismo; Que con fundamento en lo previsto por el artículo 47, fracción I, de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se publicó para consulta pública por sesenta días en el Diario Oficial de la Federación de 7 de noviembre de 2013, el Proyecto de modificación de la Norma Oficial Mexicana NOM-018-STPS-2000, Sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo, para quedar como PROY-NOM-018-STPS-2014, Sistema armonizado para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo, a efecto de que en dicho periodo los interesados presentaran sus comentarios al Comité Consultivo Nacional de Normalización de Seguridad y Salud en el Trabajo; Que habiendo recibido comentarios de ocho prominentes, el Comité referido procedió a su estudio y resolvió oportunamente sobre los mismos, por lo que esta dependencia publicó las respuestas respectivas en el Diario Oficial de la Federación de 19 de agosto de 2015, conforme a lo que determina el artículo 47, fracción III, de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; Que derivado de la incorporación de los comentarios presentados al Proyecto de modificación de la Norma Oficial Mexicana NOM-018-STPS-2000, Sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo, para quedar como PROY-NOM-018-STPS-2014, Sistema armonizado para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo, así como de la revisión final del propio proyecto, se realizaron diversas modificaciones con el propósito de dar claridad, congruencia y certeza jurídica en cuanto a las disposiciones que aplican en los centros de trabajo, y Que en atención a las anteriores consideraciones y toda vez que el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Seguridad y Salud en el Trabajo otorgó la aprobación respectiva, se expide la siguiente: NOM-018-STPS-2015, sistema armonizado para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo.

Diario Oficial de la Federación (DOF)

El objetivo de la norma y su publicación, consiste en establecer los requisitos mínimos de un sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas que de acuerdo a sus

características físicas, químicas, de toxicidad, concentración y tiempo de exposición, afectan la salud de los trabajadores o podrían causar un daño en el centro de trabajo. El sistema globalmente armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos (GHS o SGA). El SGA surge a partir de la necesidad de armonizar los sistemas existentes de clasificación, etiquetado y fichas de seguridad de productos químicos. El sistema fue consolidado en el sector del transporte, mediante el cual se dispone de criterios para la clasificación y etiquetado de productos químicos que presentan peligros físicos y/o peligro de toxicidad aguda (trabajo realizado por el Comité de Expertos en Transporte de Mercancías Peligrosas del Consejo Económico y Social de las Naciones Unidas). El sistema armonizado establece criterios armonizados para clasificar, identificar, etiquetar y documentar las sustancias y mezclas con respecto a los peligros físicos, a la salud y para el medio ambiente. Es prioridad que las organizaciones comiencen a trabajar en el cambio de la norma para su mejor entendimiento y aplicación.

Obligaciones de las organizaciones

Contar con el sistema armonizado de identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas y mezclas, de acuerdo con lo que dispone la norma. Implementar en el centro de trabajo, el sistema armonizado de identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas y mezclas. Contar con las hojas de datos de seguridad de todas las sustancias químicas peligrosas y mezclas que se manejen en el centro de trabajo. Poner a disposición permanentemente de los trabajadores, para su consulta, las hojas de datos de seguridad en las áreas donde se manejen sustancias químicas peligrosas y mezclas. Señalizar los depósitos, recipientes, anaqueles o áreas de almacenamiento que contengan sustancias químicas peligrosas y mezclas. Informar a todos los trabajadores y contratistas que manejan sustancias químicas peligrosas y mezclas, sobre los elementos de la hoja de datos de seguridad y de la señalización, incluidos aquellos trabajadores que tenga algún tipo de actuación en caso de emergencia. Capacitar y adiestrar a los trabajadores del centro de trabajo que manejan sustancias químicas peligrosas y mezclas, sobre el contenido de las hojas de datos de seguridad y de la señalización. Entregar a sus clientes las hojas de datos de seguridad de las sustancias químicas peligrosas y mezclas que comercialicen.

Obligaciones de los trabajadores

Participar en la implementación del sistema armonizado de identificación y comunicación de peligros de las sustancias químicas peligrosas y mezclas en el centro de trabajo. Asistir a la capacitación y adiestramiento proporcionados por el patrón. Conocer el contenido y la información de las hojas de datos de seguridad y de la señalización de las sustancias químicas peligrosas y mezclas que manejen en el centro de trabajo. Comunicar al patrón sobre la falta de las hojas de datos de seguridad, y de la señalización en los depósitos, recipientes y áreas de almacenamiento, de las sustancias químicas peligrosas y mezclas que se manejen en el centro de trabajo. El Sistema Armonizado de Identificación y Comunicación de Peligros y Riesgos es un estándar internacional en el cual, en todo el mundo se plantea una comunicación similar en cuanto a los riesgos y peligros que se puedan presentar por los químicos empleados en la organización. Se deberá contar con el listado actualizado de las sustancias químicas peligrosas y mezclas, en su caso, que contenga al menos:

El nombre de la sustancia química peligrosa o mezcla.

1. El número CAS para la sustancia y para las mezclas el número CAS de los componentes.
2. La clasificación de sus peligros físicos y para la salud, específicos, relacionados con sus correspondientes divisiones o categorías.
3. Las hojas de datos de seguridad de las sustancias químicas peligrosas y mezclas.
4. La señalización o el etiquetado.
5. La capacitación y adiestramiento proporcionado a los trabajadores sobre el contenido de las hojas de datos de seguridad y de la señalización.

Global STD 2017

En este caso, vamos a enfocarnos en los residuos peligrosos que se pueden generar en una oficina, si, en una oficina también se generan residuos clasificados como peligrosos. Saber cuáles son es el primer paso para una correcta gestión de residuos. Y también para generar la menor cantidad de los mismos y así evitar problemas. Se considera que un residuo es peligroso cuando sus características (corrosivo, reactivo, explosivo, toxico, inflamable, infeccioso o radioactivo por ejemplo) supongan un riesgo para la salud de las personas o el medio ambiente. Según la actual normativa comunitaria, son aquellos residuos que aparecen en la Lista Europea de Residuos (LER). Estos residuos peligrosos deben gestionarse adecuadamente para cumplir con lo establecido por la legislación. Han de ser tratados por una entidad autorizada para tal fin, como Gestión de Residuos. Únicamente pueden estar almacenados durante 6 meses, por lo que han de estar siempre perfectamente etiquetados e inventariados, para poder identificarlos rápidamente y tener claras sus propiedades químicas (si son peligrosos, tóxicos, etc.)

En una oficina normalmente los residuos que se producen son no peligrosos. Pero existe otro que, aunque no lo parezcan, han de gestionarse como residuos peligrosos para evitar problemas. Por ejemplo, los avances tecnológicos han contribuido a que la generación de residuos electrónicos sean más grandes que nunca. Según un informe de la ONU, aunque los desechos electrónicos solo representan el 2% de la basura solida mundial, aportan hasta el 70% de los residuos peligrosos que acaban de en los vertederos. La seguridad en su recolección y gestión es esencial, por eso hay que dejarlo en manos expertas, ya que a menudo contiene sustancias peligrosas tales como metales pesados que pueden causar problemas de contaminación y de salud.

A ellos se unen los cartuchos de tinta de las impresoras, faxes o fotocopiadoras, que están compuestos de plásticos, metales de conductores de electricidad y magnéticos (además de la tinta), que son extremadamente peligrosos para el medio ambiente.

Otros peligros y que abundan en las oficinas son las pilas y baterías. Contienen mercurio, cadmio o plomo, que son potencialmente peligrosos para la salud y el medio ambiente. Lo mismo ocurre con los tubos fluorescentes, que contienen mercurio, metal o vidrio, entro otros componentes muy perjudiciales para el medio ambiente.

Aunque no son considerados como residuos peligrosos, también hay que tener cuidado con el papel y el material de la oficina que se consume. El papel debe llevar la calificación TCF, que responde a la sigla inglesa “totalmente libre de cloro”, y que el cloro es un importante contaminante de las aguas. En el caso de lápices, bolígrafos,

marcadores, correctores líquidos, pegamentos, carpetas de plástico o tintas, CD's o DVD's, entre otros, pueden generar impactos ambientales importantes relacionados con el uso de sustancias químicas peligrosas que contienen los plásticos, el uso de disolventes agresivos, compuestos orgánicos volátiles (COVs), metales pesados, etc. (Redes, 2019).

3. DESARROLLO DE LA PROPUESTA Y CASO DE APLICACIÓN

El presente trabajo, se llevó a cabo en la Escuela Secundaria Técnica No. 114 en Atapaneo, Michoacán.

Metodología.

La metodología del proyecto incluye dos tipos de investigación a través de técnicas cuantitativas y cualitativas. Para llevar a cabo este proyecto primeramente se hizo la revisión de documentos artículos y libros para dar fundamento teórico, también se revisaron varios documentos que se tenían archivados en la empresa a los que se deben de apegar los empleados, los cuales ya no se aplicaban. Se encontró información del procedimiento del suministro de roca fosfórica a silos, el cual ya no coincidía con las observaciones que se hicieron y debido a los cambios constantes del área de trabajo este procedimiento ya no siguió siendo actualizado.

La recolección de datos se hizo se llevó a cabo con la ayuda de algunas técnicas que permitieron que la recolección fuera más fácil y basado en el concepto de Hurtado (2006) quien dice que, las técnicas tienen que ver con los procedimientos utilizados para la recolección de datos, es decir, el cómo los instrumentos representan las herramientas con las cuales se va a recoger, filtrar y codificar la información.

La muestra se desarrollará de acuerdo a Hernández et al (2014) y se aplicará la siguiente fórmula.

$$\boldsymbol{n = \frac{N\ (\propto_c x\ 0.5\ )^2}{1 + (e^2 x\ (94 - 1)}}$$

Dónde:

n=es el número de asociaciones que vamos a encuestar.

N= Es el número total de la población.

e^2= Error típico que representa un 8.3

$\propto_c$= Alfa critico que representa el 95%

Se realizó una investigación mixta, la cual consiste en la combinación de los enfoques cuantitativos y cualitativos permitiendo utilizar las fortalezas de ambos tipos de indagación combinándolas y tratando de minimizar las debilidades potenciales presentes., implican la recolección, integración y discusión de los datos que se obtuvieron a través de un cuestionario que se aplicó a los trabajadores.

4. RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Se obtuvieron los resultados mediante una encuesta que se aplicó, con la cual se pudo recopilar información necesaria para identificar la situación actual en la que se encuentra la institución, para así mismo hacer la propuesta de la implementación de la NOM-018-STPS-2015.

Con la investigación de campo y documental se pudo observar la necesidad de la implementación de la NORMA, para la detección de los residuos y así saber dales un buen tratamiento después de su vida útil. La mayoría de los trabajadores dieron respuestas negativas en la encuesta que se les realizó, esto quiere decir que falta mucho por hacer conciencia respecto al tema. Se logró despertar ese interés en los trabajadores al saber las medidas necesarias que se tienen que tomar en cuenta para la gestión de todos los residuos que aunque no se vean peligrosos, lo son, algunos para el ser humano y otros para lo más importante que es nuestro medio ambiente. Se debe tomar en cuenta la propuesta de implementación de la NOM 018-STPS-2015 para que se logre desarrollar dentro de esta institución, ya que servirá de mucho en lo laboral y en el impacto ambiental.

Recomendaciones

Medidas para reducir los residuos en una oficina. Cuando aplicamos una correcta gestión de los residuos peligrosos y nos ponemos en manos de profesionales, hay medidas que una oficina puede aplicar para reducir la generación de estos residuos.

Optimizar y planificar el consumo del papel, material de oficina y del resto de necesidades de una oficina; actualizar y reutilizar equipos informáticos obsoletos para labores que requieran menos potencia; realizar un mantenimiento preventivo de los equipos con el fin de que se garantice no solo su funcionamiento, sino también el uso eficiente de energía y recursos; usar, en la medida de lo posible, tóner de impresora y de fotocopiadora y cartuchos de impresoras reciclados; sustituir fluorescentes y bombillas por luminarias LED; sustituir las pilas de un solo uso por pilas recargables con mayor vida útil; depositar las pilas de un solo uso en contenedores especiales para su correcta gestión; eliminar el uso de productos que pueden convertirse en residuos peligrosos (como aquellos que tienen PVC).

A todo esto hay que sumar otros residuos a los que no prestamos tanta atención, pero que son también peligrosos. Hablamos de los productos químicos de limpieza. En este caso es conveniente elegir aquellos menos agresivos con el medio ambiente (biodegradables, sin fosfatos, etc.) y seguir las especificaciones técnicas de dosificación, así como que no deben ser vertidos los desechos químicos al caño. Efectos sobre el medio ambiente que estos residuos pueden generar.

Agotamiento de los recursos:

Al no usar papel certificado o reciclado se fomenta la deforestación, con las consecuencias para el medio que ello conlleva; utilización de papel en grandes cantidades; gasto no eficiente de la energía eléctrica de la oficina. Hay que tener en cuenta siempre que únicamente han de utilizarse las luces y equipos que sean estrictamente necesarios; uso abusivo de agua (sobre todo en aseos y fuentes de agua mineral).

Contaminación atmosférica: malgasto de energía eléctrica: la fuente de producción de energía suele estar vinculada al uso de combustibles fósiles no renovables y contaminantes.

Reducción de Capa de Ozono:

- Con sistemas de aire acondicionado que dispongan de CFCs o HCFCs como refrigerante.
- Uso de extintores con halones.

Contaminación del agua:

- Eligiendo rotuladores y/o bolígrafos, cuyas tintas contienen compuestos nocivos.
- Con el uso de detergentes de limpieza no biodegradables
- Usando papel blanqueado con cloro.

Residuos:

- No haciendo separación en origen en función del tipo de residuos ni llevando la gestión apropiada de los mismos (entrega a gestores autorizados, promoviendo el reciclado, etc.)
- Empleando productos desechables.

Prácticas incorrectas

Es necesario conocer cuáles son aquellas actividades que estamos realizando actualmente en la oficina que son perjudiciales y que debemos corregir. A continuación se señalan algunas de las más importantes:

Gestión de los recursos:

- No seguir un plan estratégico en el centro de trabajo para la reducción en el consumo de energía eléctrica.
- No disponer de dispositivos de ahorro de energía (en monitores de equipos, luces, en zonas de paso, etc.)
- Hacer mal uso de la climatización, abusando del aire acondicionado en verano y de la calefacción en invierno.
- Malgastar agua en baños y fuentes de agua.
- Consumir altas cantidades de papel para impresiones, fotocopias, etc.
- No usar papel reciclado o blanqueado con cloro.

Gestión de la contaminación y los residuos:

- No realizar separación en origen de los distintos tipos de residuos.
- Provocar fugas de gases del sistema de climatización por un mantenimiento deficiente.
- Uso de vehículos (de la institución o del propio trabajador) que no dispongan de los mecanismos necesarios para la disminución de las emisiones.
- Elegir limpiadores que no sean biodegradables o que contengan fosfatos.

Buenas prácticas

Una vez que conocemos cuáles son las acciones que debemos evitar para que nuestro trabajo diario no suponga un impacto sobre el medio, debemos conocer asimismo las actividades que debemos realizar para que nuestra actividad laboral sea “sostenible”

En la ocupación:

En la planificación de la actividad: elegir materiales, productos y suministradores con una gestión ambiental correcta. Solicitar productos en las cantidades adecuadas, evitando siempre aquellos que tengan un exceso de embalajes y/o envases. Priorizar el uso de productos con certificaciones que garanticen menor incidencia sobre el medio ambiente. Elegir materiales que provengan de recursos renovables, fabricados por medio de procesos que supongan un mínimo empleo de agua y energía o que sean productos que provengan de materiales reciclados. Evitar materiales con sustancias nocivas. Evitar la generación de residuos y gestionar aquellos que se han producido de la manera más adecuada.

En el uso de los recursos, también se pueden hacer buenas prácticas:

Equipos:

Adquisición de equipos que tengan las menores consecuencias para la salud de los trabajadores (sobre la vista, por ejemplo) y sobre el medio ambiente (con sistemas de ahorro de energía, silenciosos, etc.). Valorar la adquisición de equipos con elementos reciclados y con bajo contenido en aluminio (su producción supone un uso elevado consumo energético)

Materiales:

Promover el conocimiento sobre los sellos y etiquetas “ecológicas”. Elegir productos que estén certificados adecuadamente como “ecológicos” o respetuosos con el medio ambiente. Evitar utilizar productos desechables. No comprar elementos con materiales tóxicos (con plomo, amianto, etc.)

A continuación se presentarán las etiquetas que se tienen que considerar en el punto 1.



Reciclaje: el símbolo de las tres flechitas en círculo indica que el material del envase el reciclable.

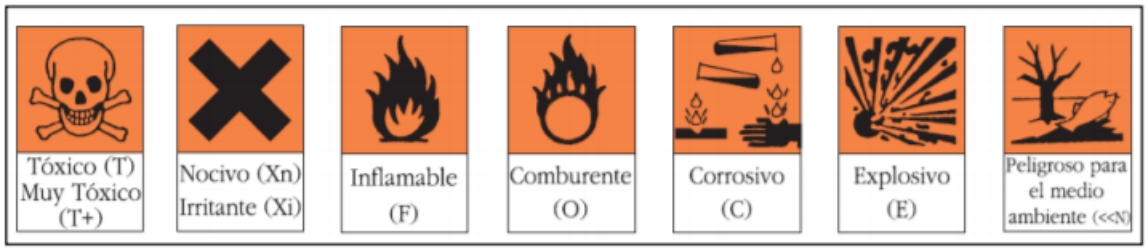


Se otorga a aquellos envases adheridos a un sistema integrado de gestión que asegura su recogida, lo que facilita la posterior valoración y reciclado de material.

Sustituir rotuladores por lápices de colores sin esmaltar. Elegir gomas de borrar sin PVC, plastificantes, adhesivos o con disolventes orgánicos. Compra de materiales de oficina que se puedan reutilizar (archivadores, carpetas, etc.). Adquisición de materiales con envases de materiales reciclados o biodegradables o al menos reutilizables o retornables. Rechazar artículos con demasiados embalajes o envases

Productos químicos:

- Conocer los símbolos de peligrosidad y toxicidad.
- Comprobar que los productos están adecuadamente etiquetados y almacenados así como con instrucciones claras de manejo.
- Elegir aquellos productos con menos toxicidad para la salud y el medio ambiente (limpiadores no corrosivos, alternativas a los disolventes, etc.).



Principales pictogramas de seguridad en productos químicos

Medidas para ahorrar energía:

- Realizar campañas de información y formación entre los trabajadores para promover el ahorro energético.
- Realizar un estudio de consumo eléctrico para conocer cuáles son las medidas de ahorro más adecuadas.
- Utilizar equipos con sistemas de ahorro energético.
- Apagar equipos que no vayan a ser usados durante más de una hora y desconectar aquellos que no tengan uso (fotocopiadoras, impresoras, etc.).
- Configurar el salvapantallas del ordenador en modo “Pantalla en negro” evitando así que funcione mientras no es utilizado.
- Aprovechar al máximo la luz natural adecuando a la misma los puestos de trabajo (no encender luces para evitar reflejos de la luz natural sobre los equipos: es mejor cambiar la posición del lugar de trabajo).
- Sustituir bombillas por fluorescentes (se reduce el consumo hasta una quinta parte).
- Instalar interruptores con temporizadores en baños, zonas comunes, etc.
- Utilizar interruptores independientes para las áreas que así lo requieran.
- Evitar el “olvido crónico” de apagar las luces innecesarias.
- Limpiar la suciedad de las luminarias, mejorando la eficiencia y evitando el encendido de luces no necesarias.
- Usar los sistemas de climatización únicamente cuando sea necesario y siempre ajustando el termostato en unos 21ºC -23ºC en invierno y 24ºC-25ºC en verano.
- Limpiar los filtros del aire acondicionado para mejorar la salida de aire.
- Aislar térmicamente las instalaciones para que los sistemas de climatización sean más eficientes.
- Realizar mantenimiento preventivo de los vehículos para evitar un excesivo consumo de combustible.

Medidas para ahorrar agua:

Realizar campañas de información y formación entre los trabajadores para promover el ahorro de agua. Realizar revisiones de fontanería para evitar averías y fugas. Controlar el consumo para evitar posibles fugas en la red. Arreglar goteos en grifos (ya que se pueden perder 20 litros diarios). Instalar grifos con temporizador o detector de movimientos para evitar que puedan quedar abiertos. Colocar en grifos difusores y limitadores de presión para disminuir la cantidad de agua utilizada. Establecer un plan de ahorro de agua en la limpieza.

Medidas para ahorrar papel:

Evitar su uso siempre que sea posible, por ejemplo, guardando los documentos en formato digital, compartiendo información en lugar de generar copias para cada persona, utilizando la Intranet, correos electrónicos, teléfono, etc. Utilizar de forma preferente y en la medida de lo posible papel reciclado. No se debe olvidar que el papel reciclado es perfectamente válido y puede llegar a tener una calidad similar a la del papel convencional Evitar imprimir documentos innecesarios o de aquellos que tienen mucho espacios libres (Ej.: presentaciones de PowerPoint). Antes e imprimir, comprobar los posibles fallos y mejoras del documento, utilizando, por ejemplo, la "vista previa": ajuste de márgenes, división de párrafos eficiente, paginación correcta, reducción del tamaño de las fuentes, etc. Utilizar el papel por las dos caras en el fotocopiado e impresión de documentos, siempre que sea posible. Igualmente, ajustar en la medida de lo posible, los textos para que quepan dos páginas de un documento, libro o publicación en una hoja estándar. Todos los documentos internos se imprimirán reutilizando papel o bien, usando papel reciclado y a doble cara. Utilizar medios de comunicación electrónicos en la medida de lo posible, para reducir el uso de impresoras y faxes. Reutilizar todo el papel que haya sido impreso sólo por una cara para imprimir borradores, fabricar bloc de notas, etc. Utilizar papel reciclado para hacer fotocopias. Imprimir en calidad de borrador para evitar el derroche de tinta y facilitar la reutilización, especialmente en el caso de los documentos internos, y el reciclaje. Reciclar el papel inservible, haciendo uso de los contenedores puestos a disposición a tal fin. Resulta interesante, siempre que sea posible, romper el papel antes de depositarlo en los contenedores para reducir el volumen que ocupa. Para los residuos, tener una pequeña papelera junto a cada mesa de trabajo optimizará la reutilización y reciclaje.

Medidas para ahorrar material de oficina:

- No adquirir estos productos en cantidades mayores a las necesarias.
- Fomentar su buen uso y cuidado para evitar pérdidas, generación de residuos, etc.
- Comprar materiales que no sean tóxicos o nocivos.
- Adquirir materiales con etiquetado que acredite que son ambientalmente responsables.

5. BIBLIOGRAFÍA

Aranda, M, y R. Herrera. (2004) Administración de la Calidad. México: Grupo Editorial Patria. Nuevas perspectivas.

Barra, L y R. Otero. (2012) Operaciones administrativas y recursos humanos. México: Editorial Mc Graw Hill Education. Primera Edición.

Calderón A. (2009) Administración para la Calidad Total “apuntes”. Facultad de Contaduría y ciencias Administrativas.

Evans, J. R. (2005). Administración y Control de la Calidad. Internacional Thomson Editores, México.

Garza G, (2008) Administración de la calidad total. México: Editorial Pax México. Primera Edición

Grima, C. P. (2000). Técnicas para la Gestión de la Calidad. Ed. Diaz de santos. México

Gutiérrez, P. H. (2005). Calidad Total y Productividad. Ed. Mc-Graw Hill México.

Hernández, R. (2014). Metodologia de la Investigación. 6ª. Edición. Mc Graw Hill

James, P. (1997), Gestión de la Calidad Total. Un texto Introductorio. Prentice Hall. España.

Labovitz G. (1995). Como hacer realidad la calidad. Ediciones Diez de Santos. Madrid. Mc-Graw Hill México.

Münch G. L, y García M. J, (1990). Fundamentos de Administración

Münch, L. (2010). Administración: Gestión organizacional, enfoques y proceso administrativo. México: Editorial Pearson, Prentice Hall. Primera Edición.

Norma Oficial Mexicana 018-STPS-2015. (DOF: 09/10/2015). Publicado en el Diario Oficial de la Federación.

Paz C, y G. Gómez. (2011) Administración de la Calidad Total. Universidad Nacional del Mar del Plata. Facultad de Ciencias Económicas y Sociales.

Pulido S, (2006) Conceptos y herramientas para la mejora continua. México: Editorial Limusa S.A de C.V. Edición Reimpresa.

Redes, L (2019) ¿Qué residuos peligrosos se generan en una oficina? Recuperado de: https://www.leonardo-gr.com/es/blog/qu-residuos-peligrosos-se-generan-en-una-oficina

Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales. (2006) Estrategia de Educación Ambiental para la Sustentabilidad en México. México: Primera Edición.

Suárez E, y G. Vázquez. (2017) Desarrollo Sustentable. México: Grupo Editorial Patria. 2da Edición. Un nuevo mañana.

Summers S, (2006) Administración de la calidad. México: Editorial Pearson. Primera Edición.

Thibaut, I.P. (1994). Diagnóstico de la Empresa. México: Editorial S.A. Ediciones Paraninfo.

Verde, L (2010). Módulo 1: Buenas prácticas ambientales en la oficina.

Wayne R, y M. Robert. (2005) Administración de los recursos humanos. México: Editorial Pearson. Novena Edición.

DESARROLLO DE PENSAMIENTO CRÍTICO EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS, EN TIEMPO DE PANDEMIA.

Gasca Leyva Michael Esperanza, Romero Romero Araceli, Hernández Suárez Alejandro
Universidad Autónoma del Estado de México UAEM.
michellegasley@yahoo.com.mx,aromeror@uaemex.mx,ahsuauaemex37@gmail.com

RESUMEN

El pensamiento crítico es una competencia relevante hoy en día en la formación universitaria, dónde el proceso educativo actual necesariamente involucra a dos participantes; el docente y el alumno, cada uno con roles activos y perfectamente definidos. Al reconocer que el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes universitarios es una competencia que no se puede adquirir por la simple transmisión de conocimientos, es aquí, donde radica la importancia de su medición, con la finalidad de generar una discusión que permita una mejor comprensión y valoración de los aspectos que componen esta competencia**.**

KEYWORDS: pensamiento crítico, estudiantes universitario, IES.

1. INTRODUCCION

El año 2020 ha sido un año muy complejo y retador, la crisis sanitaria que impacta al mundo entero ha afectado varios sectores; el político, económico, social y obviamente el sector educativo no podía quedarse de lado.

El ciclo académico se vio interrumpido en su modalidad presencial en todos los niveles a lo largo del mundo. Millones de estudiantes y docentes debieron de reaprender una nueva manera de acceder al conocimiento y de interactuar.

Desde este punto de vista resulta imprescindible reflexionar sobre el pensamiento crítico para comprender la situación actual y la futura de nuestra sociedad global en la transformación de las prácticas educativas de la educación superior.

Son indiscutibles los cambios que están ocurriendo en las relaciones entre docentes y estudiantes en los procesos de enseñanza y aprendizaje, en donde la tarea principal de las instituciones educativas es generar las condiciones pedagógicas y didácticas para que los estudiantes desarrollen su pensamiento y autonomía didáctica.

Los alumnos universitarios de este siglo requieren desarrollar mucho más que competencias laborales, requieren aprendizajes que les ayuden a desempeñarse mejor en su vida personal y profesional. Partiendo de este punto de vista, la educación debe fomentar más allá que una simple transmisión de saberes, impulsando la construcción del conocimiento a través de la reflexión y el pensamiento crítico.

2. BASE TEÓRICA

Iniciaremos esta reflexión teórica analizando algunos de los principales y más relevantes conceptos del pensamiento crítico a través del tiempo.

Vélez (2013), considera al pensamiento crítico como un concepto polisémico; afirmando que su significado está directamente relacionado con los contextos disciplinares de los que emerge.
Es decir el concepto de pensamiento crítico se estudia y analiza especialmente en los campos de la psicología, la sociología política, la pedagogía y la didáctica sin embargo, no son los únicos campos que reflexionan sobre este concepto.

Hoy podemos afirmar, que los antecedentes del pensamiento crítico son anteriores a la definición del concepto como lo conocemos hoy en día. Por lo tanto podríamos decir que es un concepto muy utilizado en la cultura occidental y que, tal vez, sus orígenes se remontan a los primeros filósofos griegos, en especial Sócrates.

Uno de los primeros autores que se refirió al concepto de pensamiento crítico como hoy lo conocemos, fue el filósofo y pedagogo estadounidense Dewey (1933), cuando acuñó el término "reflective thinking" (pensamiento reflexivo); éste concepto de pensamiento reflexivo subraya el carácter interactivo de este modo de pensar, y no el modo pasivo, casi contemplativo, que fue la significación aceptada y generalizada en nuestro contexto.

Paul (2003) define el pensamiento crítico como un modo de aprender a formular y resolver preguntas que involucran análisis, síntesis y evaluación y como la habilidad para encontrar conclusiones acertadas desde la observación y la información.

Creamer (2011) define al pensamiento crítico como aquel pensamiento intelectualmente disciplinado de conceptualizar, aplicar, analizar, sintetizar y evaluar la información recabada a partir de la observación, experiencia, reflexión, razonamiento o comunicación. Éste tipo de pensamiento es un procedimiento que da valor a las creencias y emociones.

Para Facione (1990) el propósito del pensamiento crítico es generar un juicio reflexivo basado en un núcleo de desarrollo de habilidades; dichas habilidades son la interpretación, el análisis, la evaluación, la inferencia, la explicación y la autorregulación.

Watson y Glaser (2002), dos autores de uno de los instrumentos más utilizados para medir el pensamiento crítico, propone tener en cuenta las siguientes habilidades:

- Extraer inferencias de afirmaciones objetivas.
- Reconocer hipótesis en una serie de afirmaciones o declaraciones
- Si las conclusiones están justificadas o no.
- Determinar si las conclusiones que surgen de alguna afirmación se derivan de información.
- Evaluar los argumentos como sólidos o relevantes o como débiles e irrelevantes.

Epstein (2006) afirma que el pensamiento crítico es una barrera contra el excesiva información que circula en el mundo actualmente. Suguiere que el pensamiento crítico

involucra evaluación y convicción sobre la veracidad de la información o sobre la calidad del argumento.

López (2012) realizó una investigación sobre el pensamiento crítico en las aulas concluyendo que el reflejo del pensaniento crítico, se derrolla también y en gran medida fuera del aula, en donde el alumno se destaca por la curiosidad en un gran rango de asuntos, su preocupación por adquirir una buena información, la confianza en sus habilidades para razonar, una disposición para adquirir nuevos puntos de vista y honestidad para encarar sus propios prejuicios.

Campos (2007) un buen pensado crítico presenta los siguientes rasgos:

- Racionalidad
- Conciencia
- Honestidad
- Mente abierta
- Disciplina
- Juicio

Depués de identificar algunos de los principales autores teóricos del concepto de pensamiento crítico, así como sus características, es innegable la importancia que adquiere éste concepto en la educación superior; prueba de ello es la mención expresa en el comunicado de la conferencia mundial sobre Educación Superior UNESCO (2009). En la misma se propuso una intensificación de los procesos interdisciplinarios, junto la promoción del pensamiento crítico y la ciudadanía activa.

El presente documento tiene la intención de estudiar un aspecto de la realidad de la Educación Universitaria en México, caso particular de una institución de Educación Superior, contrastando cuál es el papel que tiene la formación del pensamiento crítico de los estudiantes, con miras a una conveniente preparación para ejercer su vida profesional y personal.

El pensamiento crítico es un recurso cognitivo esencial en la formación profesional en las Instituciones de Educación Superior ya que es una herramienta fundamental frente a la cantidad de información y la multiplicidad de situaciones a enfrentar diariamente por los estudiantes universitarios. (Davis 2013; Phan 2010)

Sánchez 2012 (Tiwari, Lai, So & Yuen 2016) afirman que se puede establecer la existencia de un conjunto de elementos básicos de naturaleza cognitiva que integran el pensamiento crítico, destacando entre ellas la reflexión, la evaluación de la información, el análisis de opciones y la creatividad. Dichos componentes permitirían alcanzar funciones cognitivas complejas como el razonamiento, la solución de problemas y la toma de decisiones.

Como conclusión se puede señalar que el pensamiento crítico es una habilidad cognitiva que permite a los estudiantes universitarios analizar la información recibida de cualquier medio, validarla, cuestionar su relevancia y veracidad, reflexionar sobre los propios procesos de pensamiento y con todo lo anterior tomar decisiones que les permita tomar una postura particular.

EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO CRÍTICO EN INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR

El desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes universitarios es una competencia que no se puede adquirir por la simple transmisión de conocimientos. Es una habilidad que requiere de ciertas prácticas, que van formando una actitud de los estudiates respecto a cómo enfrentar el conocimiento.

Al ser una competencia profesional de innegable valor para los estudiantes universitarios, es fundamental que las Instituciones de Educación Superior desarrollen diferentes actividades durante el proceso de formación universitaria que fomenten el desarrollo de de esta competencia.

Mejía y Zarama (2004) hablan sobre la importancia del pensamiento crítico en la formación disciplinaria en las universidades, exponiendo el peligro del adoctrinamiento en la enseñanza de las disciplinas sociales, en las que precisamente se encuentra más abierta la posibilidad de los análisis críticos. Recomendando hacer un cambio en el proceso de aprendizaje, fomentando la indagación, el cuestionamiento y el planteamiento de diferentes puntos de vista.

Según el Estudio Regional Comparativo y Explicativo (ERCE) realizado por la UNESCO en 2019, detectó que en muchos países de América Latina hace falta promover el pensamiento crítico y la resolución de problemas, consideradas como habilidades para el siglo XXI.

3. DESAROLLO DE LA PROPUESTA

El Presente estudio se realizó enfocado a estudiantes del séptimo semestre de la Unidad de aprendizaje de Metodología de la Investigación, materia de la Licenciatura en Administración de una Universidad Pública en el Estado de México, la cual tiene alto interés en desarrollar el pensamiento crítico en sus estudiantes como parte de las competencias de egreso**.**

El diseño del estudio de tipo cuantitativo, descriptivo y no experimental pues no se manipulan variables. Otra característica del presente estudio es que es transaccional, es decir, se recolectaron datos en un solo momento para su incidencia y análisis. (Hernández, Fernández y Baptista, 2014).

Como participantes se seleccionó a toda la población de alumnos del séptimo semestre que cursaba en la materia de Metodología de la investigación de la Licenciatura en Administración de la universidad objeto de estudio, quienes sumaron la cantidad de 36. Éste instrumento cuantitativo se les aplicó en el mes de noviembre 2019.

Se utilizó la sección del pensamiento crítico del Cuestionario de Competencias Genéricas Individuales (CCGI) validada en 2017 por Olivares y López. Se trata de un instrumento

para evaluar la auto percepción del pensamiento crítico en estudiantes universitarios formado por 14 ítems.

Los ítems organizan en tres componentes asociados a dimensiones del pensamiento crítico:

1. Interpretación y análisis de información (preguntas 1 y 9)
2. Juicio de una situación con datos objetivos y subjetivos (preguntas 2, 3, 4, 5, 8 y 10)
3. Inferencia de consecuencias de la decisión basándose en el juicio autorregulado (preguntas 6 y 7)

Utilizando la escala Likert en las opciones de respuesta

4. RESULTADOS

Se realizaron 53 cuestionarios el 39% masculinos y 61% femeninos. El coeficiente alfa de Cronbach general es de 0.860. Se calculó por reactivo para determinar cómo se veía afectado en instrumentos y se excluyera un determinado ítem. Los resultados fueron valores entre 0.820 (item 4) hasta 0.914 (item 8) , lo cual indica que la prueba es confiable en lo general y particular (tabla 1).

Los resultados de estadística descriptiva muestran que los ítems con respuestas más favorables es decir más cercanas a (totalmente de acuerdo) son el 2, 3, 4, 5, 6, 8 y 9. El ítem 1 tuvo respuestas menos favorables es decir más cercanas a (totalmente en desacuerdo) y los items 7 y 10 es intermedio con mayor cantidad de respuestas ni de acuerdo ni en desacuerdo.

Los resultados de estadística descriptiva muestran que los ítems con respuestas más favorables (más cercanos a totalmente de acuerdo) son el 2, 3, 4, 5, 6, 8 y 10 el ítem 1 tuvo respuesta menos favorable (más cercana totalmente en desacuerdo) y el ítem 7 es intermedio con la mayor cantidad de respuestas (ni de acuerdo ni en desacuerdo), como se muestra en la tabla 2.

Tabla 1. Alfa de crombach y estadística descriptiva por item

Dimensión/ítem	Promedio	Desviación estándar	Alfa de Cronbach (si se elimina el
Dimensión asociada a interpretación y análisis de la información			
1. Entro en pánico cuando tengo que lidiar con algo muy complejo	12.60	1.378	0.820
9. Prefiero aplicar un método conocido antes de arriesgarme a probar uno nuevo	15.00	1.134	0.835
Total por dimensión	*13.80*	*1.260*	
Dimensión asociada a juicio de una situación específica con datos objetivos y subjetivos			
2. Puedo explicar en mis propias palabras lo que acabo de leer	21.00	1.562	0.836
3. Puedo hacer comparación entre diferentes métodos o tratamientos	21.00	1.562	0.818
4. Utilizo mi sentido común para juzgar la relevancia de la información	21.00	1.562	0.814
5. Prefiero el conocimiento basado en evidencia a mi percepción personal	21.00	1.562	0.833
8. Expreso alternativas innovadoras a pesar de las reaccioes que pueda general	15.75	1.562	0.934
10. Sé distinguir entre hechos reales y prejuicios	21.00	1.562	0.807
Total por dimensión	*20.13*	*1.560*	
Dimensión asociada a la inferencia de las consecuencias de la decisión, basándose en el juicio autorregulado			
6. Puedo determinar un diagnóstico aunque no tengo toda la información	12.60	1.078	0.841
7. A pesar de los argumentos en contra, mantengo firmes mis creencias	12.60	1.078	0.910
Total por dimensión	*12.60*	*1.080*	

CCGI. Cuestionario de competencias Genéricas individuales

Tabla 2. Resultados generales por item del CCGI

	Opciones de respuesta n(%)									
Ítem	Totalmente en desacuerdo	%	En desacuerdo	%	Ni de acuerdo ni desacuerdo	%	De acuerdo	%	Totalmente de acuerdo	%
1	12	22.6%	**34**	**64.2%**	4	7.5%	2	3.8%	1	1.9%
2	0	0.0%	0	0.0%	1	1.9%	**27**	**50.9%**	25	47.2%
3	0	0.0%	0	0.0%	1	1.9%	**30**	**56.6%**	22	41.5%
4	0	0.0%	1	1.9%	0	0.0%	**28**	**52.8%**	24	45.3%
5	0	0.0%	0	0.0%	4	7.5%	17	32.1%	**32**	**60.4%**
6	2	3.8%	5	9.4%	19	35.8%	**25**	**47.2%**	2	3.8%
7	1	1.9%	9	17.0%	**27**	**50.9%**	15	28.3%	1	1.9%
8	0	0.0%	1	1.9%	21	39.6%	**24**	**45.3%**	7	13.2%
9	1	1.9%	7	13.2%	15	28.3%	**27**	**50.9%**	3	5.7%
10	0	0.0%	0	0.0%	4	7.5%	**25**	**47.2%**	24	45.3%

Opción de respuesta má frencuente.

Discusión.

De acuerdo con las definiciones de Facione (2015) acerca del pensamiento crítico es imprescindible que el estudiante universitario desarrolle a su máxima capacidad las habilidades esenciales de dicha competencia. En el presente estudio participaron estudiantes de licenciatura de los últimos semestres ya que para nosotros es una etapa fundamental en la formación profesional en donde la inquietud reflexiva debe de ser una constante en su desarrollo acadèmico y profesional.

Las habilidades cognitivas analizadas en este estudio son un aspecto importante para la obtención de la competencia de pensamiento crítico, ya como mencionan Paul y Elder (2005) al desarrollar dicha competencia los alumnos habían convertido en pensadores autodirigidos, auto disciplinados y auto monitores, pero no son los únicos aspectos que requieren debido a que se debe tener en cuenta otras variables como las disposiciones y los conocimientos que forman parte de las dimensiones del pensamiento crítico asociadas a la interpretación y análisis de información, juicio de una situación específica contactos objetivos y subjetivos.

La presente investigación aporta aspectos positivos para el contexto educativo de estudiantes universitarios de la licenciatura en Administración de una Institución de Educación Superior en el Estado de México, pues nos permite identificar y potencializar aspectos de las categorías de autonomía en el aprendizaje, participación activa, comunicación oral y escrita así como en el pensamiento crítico los cuales fueron valorados de manera cuantitativa.

A partir de los hallazgos encontrados en la presente investigación nos permite generar las siguientes interrogantes para estudios posteriores;
¿Es posible aplicar estrategias didácticas que desarrollen el pensamiento crítico en estudiantes universitarios?

Como lo menciona Cabrero, Loredo y Peña (2008), la práctica educativa de los docentes en la actualidad es una actividad reflexiva y dinámica que permite la interacción entre los docentes y los alumnos; de ahí radica la importancia de generar y desarrollar el pensamiento crítico en ellos, permitiendo así generar en el estudiante la apropiación del

conocimiento y el desarrollo de habilidades que requerirá en su práctica profesional futura.

5. CONCLUSIONES

El pesamiento crítico es un componente indispensable en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los alumnos universitarios. El pensamiento crítico es una habilidad que construimos los seres humanos a lo largo de nuestra historia, sobre todo en la interacción con el entorno que nos rodea.

Es importante resaltar que no basta con tener habilidades o potencialidades para desarrollar, si no tenemos modos de interacción social, cultural y político que permita que estas habilidades humanas se fortalezcan y se usan creativamente para el bienestar de nuestras sociedades.

Lo anterior nos lleva a concluir que debemos transformar nuestras dinámicas educativas e investigativas de alumnos universitarios, utilizando el pensamiento crítico como una herramienta conceptual y metodológica indispensable.

Finalmente es relevante continuar con la búsqueda de mecanismos que permitan adquirir la competencia genérica del pensamiento crítico ya que toma importancia en la sociedad en la que actualmente vivimos pues los profesionistas deben de lograr el saber el hacer y el ser.

Se sugiere realizar investigaciones futuras en las cuales se tomen en cuenta también otras habilidades del pensamiento crítico como lo son: la autorregulación, la explicación, la motivación y la diferencia, permitiendonos también hacer compartivos entre grupos de estudiantes.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Cabrero, B. G., Enríquez, J. L., y Peña, G.C. (2008). Análisis de la práctica educativa de los docentes: Pensamiento, interacción y reflexión. REDIE. Revista Electrónica de Investigación Educativa, , pp. 1-15, Universidad Autónoma de Baja California, Ensenada, México.

2. Campos, Agustin (2007), "Pensamiento crítico", en Técnicas para su desarrollo, Colombia, Edición Aula Abierta.

3. Creamer, Montserrat (2011), "¿Qué es y por qué pensamiento crítico?", en Curso de didáctica del pensamiento crítico, Ecuador, Ministerio de Educación, pp. 11-22.

4. Davies, M. (2013). Critical thinking and the disciplines reconsidered. Higher Education Research & Development, 32(4), 529 – 544. doi:10.1080/07294360.2012.697878

5. Dewey, J (1933). How we think. Boston: D.C. Health.

6. Elder, L. & Paul, R. (2008). Critical Thinking: Strategies por Improving student Learning. Journal of Developmental Educación, 32(1), 32-33.

7. Facione, P. (1990). Critical thinking: A statement of expert consensus for purposes of educational assessment and instruction. Millbrea, CA: The California Academic Press.

8. Facione, Peter. (2015). Critical Thinking: What It Is and Why It Counts. Insight Assessment https://www.researchgate.net/publication/251303244_Critical_Thinking_What_It_Is_and_Why_It_Counts/citation/download

9. Hernández S. R, Fernández C.C. & Baptista, L.M. (2014). Metodología de la investigación, Mc Graw-Hill / Interamericana Editores, S.A. de C.V., sexta edición. México.

10. López, Gabriela (2012), "Pensamiento crítico en el aula", en Docencia e Investigación, vol.1, núm. 22, México, pp. 41-60.

11. Mejía, A. y Zarama, R., (2004) La promoción de pensamiento crítico en ingeniería Universidad de los Andes . Colombia: Revista Ingeniería N° 20 en https://revistaing.uniandes.edu.co/pdf/rev20art11.pdf

12. Olivares, Silvia (2016), “Desarrollar el pensamiento crítico: decidiendo en que creer”, en Competencias transversales para una sociedad basada en conocimiento, México, Cengage Learning, pp. 170-187.

13. Paul, R., & Elder, L. (2003). La mini-guía para el Pensamiento crítico. Conceptos y herramientas. Ed. Fundación para el Pensamiento Crítico. Recuperado de: www. criticalthinking.org

14. Phan, H. P. (2010). Critical thinking as a self-regulatory process component in teaching and learning. Psicothema, 22(2), 284-292. Recuperado de: http://www.psicothema.com/ PDF/3728.pdf

15. Sánchez, I. (2012). Evaluación de una Renovación Metodológica para un Aprendizaje Significativo de la Física. Formación Universitaria, 5(5), 51-65. doi:10.4067/S0718-50062012000500006

16. UNESCO, Estudio Regional Comparativo y Explicativo (ERCE 2019)

17. Vélez Gutiérrez, Carlos Fernando (2013), Una reflexión interdisciplinar sobre el pensamiento crítico. Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (Colombia), vol. 9, núm. 2, julio-diciembre, 2013, pp. 11-39. Universidad de Caldas. Manizales, Colombia.

18. Watson, Glaser (2002). Critical Thinking Appraisal – UK Edition Goodwin Watson – Edwin Glaser. Practice Test

CALIDAD DEL APRENDIZAJE EN LINEA EN EL NIVEL MEDIO SUPERIOR

Gómez Cano María del Carmen, Arriaga Martínez Sandra Patricia
Universidad de Guanajuato
carmengomezc@ugto.mx, s.arriaga@ugto.mx

Resumen

Debido al aislamiento social en que nos encontramos a consecuencia de la pandemia del Covid-19, la modalidad de tomar y dar clases para todos los niveles educativos es en línea, esto ha generado un gran controversia entre los diversos puntos de vista de los profesores, los alumnos y los padres de familia, el principal reto del que se habla es de la brecha digital que hay entre los diversos sectores de la población y el acceso a una red de internet, en donde no todos tienen los insumos necesarios para poder tomar las clases virtuales, otro de los problemas que se mencionaban es que los alumnos y los maestros no operan con la misma frecuencia y habilidad la tecnología, y los padres de familia se quejan del trabajo que se les deja a los hijos y ellos también se convirtieron en profesores generándoles varios problemas, diciendo que para que querían a los profesores si ellos estaban haciendo esa labor, los docentes por su parte siguen trabajando en planeaciones y revisión de tareas en donde se dan cuenta que algo anda mal debido a que estas consignas están mal hechas o con errores.

Esta investigación cuantitativa exploratoria no experimental, descriptiva se realizó para observar y analizar a una población de alumnos de Nivel Medio Superior de la Universidad de Guanajuato, y determinar cómo impactan las variables de la tecnología, el autoaprendizaje y la calidad del aprendizaje en sus calificaciones en las clases en línea. Para la realización de las encuestas, se utilizó la plataforma teams, enviando por forms el cuestionario, los resultados se analizaron con el programa SSPS obteniendo que la tecnología y la conectividad en esta muestra no es un problema de alto impacto para ellos, también arrojaron los datos, que los alumnos si realizan sus trabajos e investigaciones de temas de manera autónoma pero no lo suficiente, es por esto que no se ve reflejado de manera positiva en sus notas que han obtenido en línea, están muy acostumbrados a tomar la clase de manera presencial lo que ha generado una resistencia a tomar clases en línea justificándose con la usencia de equipo y conectividad, aun teniendo computadora prefieren tomar las clases en el móvil, esto también es un distractor para ellos debido a que les llegan notificaciones de las redes sociales cuando se encuentran en clase, no les gusta conectar la cámara y además están muy conscientes de que no leen bien las indicaciones de los profesores para sus consignas, trabajos e investigaciones lo cual ha repercutido en sus calificaciones.

A pesar de todas las adversidades ambos actores principales del aprendizaje alumnos y maestros siguen buscando las estrategias para no perder la calidad del aprendizaje.

Abstract

Due to the social isolation in which we find ourselves as a result of the Covid-19 pandemic, the modality of taking and teaching classes for all educational levels is online, this has generated a great controversy between the different points of view of the teachers, students and parents, the main challenge that is discussed is the digital divide between the various sectors of the population and access to an internet network, where not everyone has the necessary inputs to be able to take the virtual classes, another of the problems mentioned is that students and teachers do not operate technology with the same frequency and skill, and parents complain about the work left to their children and they too became teachers generating various problems, saying that why they wanted the teachers if they were doing that work, the teachers for their part continue to work on planning and reviewing tasks where They realize that something is wrong because these slogans are wrong or with errors.

This quantitative research non-experimental, descriptive, exploratory quantitative research was carried out to observe and analyze a population of students of the Upper Secondary Level of the University of Guanajuato, and determine how the variables of technology, self-learning and the quality of learning impact on their grades in classes online. To carry out the surveys, the teams platform was used, sending the questionnaire by forms, the results were analyzed with the SSPS program, obtaining that technology and connectivity in this sample is not a high-impact problem for them, they also showed the data, that students do their work and research on topics autonomously but not enough, that is why it is not reflected in a positive way in their grades they have obtained online, they are very used to taking the class in a face-to-face, which has generated a resistance to taking classes online, justifying itself with the absence of equipment and connectivity, even having a computer they prefer to take classes on their mobile, this is also a distraction for them because they receive notifications from social networks when They are in class, they do not like to connect the camera and they are also very aware that they do not read well the instructions of the teachers for their s slogans, papers and research which has had an impact on their qualifications

Despite all the adversities, both main actors of learning, students and teachers, continue to search for strategies not to lose the quality of learning.

Introducción

La comisión Municipal de salud en Wuhan (provincia de Hubei, china), notifica un conglomerado de casos de neumonía en la ciudad. Posteriormente se determina que están causados por un nuevo Coronavirus. Este último seria el causante de cientos de decesos, que debido a la movilidad y la globalización actual, el 11 de marzo del 2020 Profundamente preocupada por los alarmantes niveles de propagación de la enfermedad y por su gravedad, la OMS determina en su evaluación que la Covid-19 puede caracterizarse como una pandemia, parecía algo increíble con tantos avances en la tecnología y en diversas áreas como la medicina no se podía hacer nada ante esto, solo tener cuidado de no ser expuesto **SARS-COV2**, que produce la enfermedad Covid-19.

Los gobiernos de al menos 10 estados decidieron iniciar la suspensión de clases antes de lo indicado por la Secretaría de Educación Pública (SEP), como parte del plan para prevenir la propagación del coronavirus. Los gobiernos de Guanajuato, Jalisco y Yucatán anunciaron que a partir del 17 de marzo quedarían suspendidas las actividades escolares, una medida a la que se fueron sumando Michoacán, Tamaulipas, Sonora, Nuevo León, Tlaxcala, Colima y Veracruz.

La suspensión de manera obligatoria en todos los niveles, y el confinamiento era algo nunca antes visto, los estudiantes y profesores desde su casa unos tratando de aprender y los otros de enseñar creo un red de efectos multifactoriales en todos los actores del proceso educativo, en este confinamiento nuevo para todos, se hace lo posible tanto profesores y estudiantes al conseguir y dominar tecnología para permitir con las actividades académicas en línea.

La calidad en el aprendizaje

El proceso de aprendizaje incluye adquisición, conocimientos, habilidades, valores y actitudes, posibilitado mediante el estudio, la enseñanza o la experiencia. Dicho proceso puede ser entendido a partir de diversas posturas, lo que implica que existen diferentes teorías vinculadas al hecho de aprender. El aprendizaje humano se define como el cambio relativamente invariable de la conducta de una persona a partir del resultado de la experiencia. Este cambio es conseguido tras el establecimiento de una asociación entre un estímulo y su correspondiente respuesta. La capacidad no es exclusiva de la especie humana, aunque en el ser humano el aprendizaje se constituyó como un factor que supera a la habilidad común de las ramas de la evolución más similares. Según Zabalsa (1991) se considera que "el aprendizaje se ocupa básicamente de tres dimensiones: como constructo teórico, como tarea del alumno y como tarea de los profesores, esto es, el conjunto de factores que pueden intervenir sobre el aprendizaje.

Los docentes dejaron el salón de clase tradicional al que han estado acostumbrados por décadas, para convertirse de manera obligada en usuarios de las herramientas tecnológicas que existen para interactuar a distancia entre ellos mismos y sus estudiantes, al tiempo que tienen que atender las presiones personales del confinamiento y sus implicaciones económicas, de salud y afectivas. Por su parte, los estudiantes, que se encuentran súbitamente en su casa, comparten, si es que los hay, los dispositivos digitales y la red de internet que usa toda la familia, y tienen la necesidad de continuar sus actividades de aprendizaje de las diversas asignaturas inscritas, a través de tareas, conferencias virtuales y una serie de deberes que se superponen. Además, tienen que lidiar con los posibles efectos de la pandemia en la salud, las emociones, actividades físicas y las propias de la juventud (The Chronicle of Higher Education, 2020).

Debido a esta pandemia, se recurre a las clases en línea, la implementación de esta forma de aprendizaje requiere que tanto los alumnos como los profesores tengan a su alcance equipo de cómputo, móviles y conectividad a internet, y nos damos cuenta que existe la brecha tecnológica, y muchos otros retos a los que se tuvieron que enfrentar ambos actores principales de la educación, a pesar de muchos profesores ya habían implementado como apoyo de sus clases el e-learnig, no se tenía la costumbre de hacerlo todo en línea, con todo este panorama se buscaron las formas y métodos para que todos los alumnos no se perdieran clases, ni el semestre, los profesores enseñaban y aprendían también en línea.

El problema principal que se detecta es, que los profesores se están enfrentando a otro reto adicional a los antes mencionados la resistencia de los alumnos a tomar la clases en línea, no prenden la cámara, siempre ponen de pretexto la tecnología y la red al no subir la tareas a tiempo, no leen bien las indicaciones y creen que pueden copiar en los exámenes en línea, pero lejos de una buena calificación como está afectando su falta de responsabilidad en su proceso de aprendizaje en sus calificaciones y desempeño, realmente es la tecnología, están trabajando autónomamente mas o

menos que en las clases en línea. La importancia de esta investigación es conocer que factores afectan que hace que el docente se esté quejando continuamente de la falta de interés y bajo rendimiento en los trabajos y aprovechamiento de los alumnos. El alcance de este estudio es con los alumnos de Nivel Medio Superior de la Universidad de Guanajuato.

Los resultados muestran que el principal obstáculo en que se han escudado muchos estudiantes es la falta de equipo y conectividad los elementos de esta muestra no tienen ese problema, sin embargo también el autoaprendizaje y el dominio de la tecnología se analizó con los datos se obtiene que lo hacen pero no en la profundidad que se debiera hacer lo cual hace que se sientan que el esfuerzo que hacen no se ve reflejado en su rendimiento académico, creando un poco de frustración y resistencia a las clases en línea.

(HodgesC, Marc S, Lockee B, Trust T, Band A, 2020)La educación en línea, incluida la enseñanza y el aprendizaje en línea, se ha estudiado durante décadas. Numerosos estudios de investigación, teorías, modelos, estándares y criterios de evaluación se centran en el aprendizaje en línea de calidad, la enseñanza en línea y el diseño de cursos en línea. Lo que sabemos de la investigación es que el aprendizaje en línea efectivo es el resultado de un cuidadoso diseño y planificación de la instrucción, utilizando un modelo sistemático de diseño y desarrollo. El proceso de diseño y la consideración cuidadosa de diferentes decisiones de diseño tienen un impacto en la calidad de la instrucción. Y es este cuidadoso proceso de diseño el que estará ausente en la mayoría de los casos en estos turnos de emergencia.

(Valenzuela, 2000) citado por (Martinez U, 2008)La educación a distancia, la mediación tecnológica es de suma importancia, puesto que hace posible la comunicación a través del uso multimedia, lo que permite compartir, no solo conocimientos sino aprendizajes. Además, el centro de las actividades es el alumno y no el profesor, como en la modalidad presencial, y su fundamento es el autoaprendizaje. El autoaprendizaje si bien da idea de que el aprendizaje se da por cuenta propia y que depende de la persona que aprende, permite entender que en esta modalidad se da el aprendizaje autodirigido, autónomo y autorregulado.

El aprendizaje autónomo es un proceso donde el estudiante autorregula su aprendizaje y toma conciencia de sus propios procesos cognitivos y socio-afectivos. Esta toma de conciencia es lo que se llama metacognición. El esfuerzo pedagógico en este caso está orientado hacia la formación de sujetos centrados en resolver aspectos concretos de su propio aprendizaje, y no sólo en resolver una tarea determinada, es decir, orientar al estudiante a que se cuestione, revise, planifique, controle y evalúe su propia acción de aprendizaje (Martínez, 2005). El proceso de enseñanza tiene como objetivo desarrollar conductas de tipo metacognitivo, es decir, potenciar niveles altos de comprensión y de control del aprendizaje por parte de los alumnos (Martí, 2000). Un estudiante autorregulado se caracteriza por utilizar estrategias de alto nivel para dirigir y controlar su concentración en el cumplimiento de sus obligaciones académicas. (Crispin, 2011)

(Perez F. Hernandez L., 2020) Más que la falta de equipamiento adecuado para ofrecer formación a distancia desde su domicilio, en las primeras semanas del confinamiento lo que muchos profesores constataron es que carecían de la preparación y el apoyo organizativo necesarios. Numerosas familias —sobre todo las de menor nivel de renta— comprobaron también que sus equipos digitales eran insuficientes o incluso inexistentes para el amplio uso que todos los miembros del hogar necesitaban. Y sobre todo, muchos alumnos constataron que tanto ellos como sus familias

estaban faltos de práctica en el manejo de las herramientas y plataformas digitales sobre las que tenían que apoyar decisivamente su aprendizaje. Los datos analizados indican que, para los sistemas educativos de muchos países desarrollados, las circunstancias del COVID-19 les han enfrentado a la necesidad de usar unas herramientas digitales como base de los procesos de enseñanza-aprendizaje que empleaban muy poco.

(Henandez, Fernandez y Pulido, 2018)La educación en línea ha crecido rápidamente en los últimos años, una de las razones de este crecimiento es que representa una educación que no tiene fronteras, accesible a cada persona que desee aprender y para aquellos que por alguna razón no pueden acceder a la educación tradicional. Las universidades se esfuerzan por mantenerse al día con los avances tecnológicos, pero al mismo tiempo en ofrecer una alta calidad educativa con la cual tanto los estudiantes como las instituciones cumplan con los objetivos establecidos profesionalmente. La introducción de la tecnología en la educación ha transformado el sistema. En consecuencia las personas también han modificado su comportamiento para adaptarse a nuevas metodologías de enseñanza-aprendizaje que demandan del estudiante motivación, responsabilidad, independencia y eficiencia en la comunicación. Por tanto, la decisión de iniciar o terminar un programa de educación en línea se ve afectada por diversos factores, uno de ellos es la actitud del estudiante. la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2013, p.6) en su estudio "Enfoques Estratégicos sobre las TICS en Educación en Latinoamérica y el Caribe" establece que, "La experiencia de incorporación de tecnologías en los sistemas educativos de América Latina y el Caribe en los últimos veinte años ha mostrado poco efecto en la calidad de la educación". Entre otras razones se debe a que se han introducido dispositivos y programas de computación sin estudios o estrategias que sustenten y apoyen esta nueva forma de enseñanza-aprendizaje. Lo anterior, ha llevado a que los resultados sean una práctica muy parecida a la que se utilizaba antes de la introducción de la tecnología de la información y comunicación (UNESCO, 2013).

Debido a la problemática que se presenta en este mismo, la hipótesis de este trabajo es que los alumnos, no son autónomos en el proceso de aprendizaje en las clases en línea, y esto afecta su desempeño.

Es por esto, que el problema que se detecto es la resistencia de los alumnos a aprender en clases en línea, se realizó la presente investigación con un método exploratorio, No Experimental, Descriptivo, a través de un cuestionario en línea a grupos de Nivel Medio superior. Esto con la finalidad de analizar si en realidad no son autónomos en su proceso de aprendizaje en las clases en línea y esto como es que está afectando o no su desempeño.

Objetivo general de este trabajo es:

Analizar los factores que pueden afectar la calidad del aprendizaje en la modalidad en línea de las ciencias experimentales en los alumnos de Nivel Medio Superior.

Objetivos particulares:

Verificar cual es el conocimiento de los alumnos de las Tics

Comparar el desempeño del trabajo autónomo de los alumnos en las clases presenciales y en línea.

Interpretar los resultados que han obtenido en clases en línea y en clases de manera presencial.

Metodología

La metodología que se realizó para esta investigación que tiene un enfoque cuantitativo, con un método exploratorio, No Experimental, Descriptivo, para analizar de qué manera afectan las variables en el proceso efectivo de enseñanza aprendizaje, autoaprendizaje y la tecnología en la modalidad en línea .

La población a estudiar son los alumnos de Nivel medio Superior de Celaya Universidad de Guanajuato, que debido a la pandemia de Covid-19 se encuentran tomando clases de manera virtual, la mayoría de ellos esta ente los 15 y 18 años con un nivel socioeconómico de bajo a medio alto, debido a esta condición muchos solo tienen esta opción para poder estudiar ya que no es publica, la población total de la escuela es de aproximadamente 1600 alumnos, se introdujeron valores a la fórmula para obtener el número de la muestra con un error estándar de .10, con un nivel de confianza de alfa .05, dando como resultado 90, se aplicó el cuestionario a 150 alumnos de los cuales se hizo un muestreo no probabilístico de los alumnos de 6 grupos que toman clase en línea de los tres semestres que se imparten en este semestre que son primero, tercero y quinto, a los alumnos encuestados se les envió el instrumento de medición a través de teams, utilizando su correo institucional que se encuentra en la base de datos de la dirección de administración escolar de la Universidad, en donde lo contestaron, enviaron y posteriormente se recolectaron los datos.

Posteriormente se hizo el vaciado de los datos, para analizarlos y aplicarles las pruebas correspondientes para poder hacer una descripción minuciosa para con esos resultados poder inferir sobre la propuesta principal de esta investigación.

- Resultaos de exámenes en clases en línea y en presencial.
- Aseguramiento de la calidad de los aprendizajes.
- Tecnología acceso y uso.
- Autonomía del aprendizaje.

Las variables que se eligieron de acuerdo con el modelo anterior para adecuarlo, al contexto en el cual están trabajando los alumnos y medir como estas variables pueden influir o no en su desempeño académico, este análisis cuantitativo se realizó con las herramientas de cuestionario Forms, se realizó el análisis de confiabilidad con alfa de crombach con un valor de .78 posteriormente estos se exportaron a Excel, para de ahí realizar la selección, traducción, codificación de datos y generara las estadísticas y gráficas para poder inferir de la muestra a la población, utilizando SSPS, obteniendo los siguientes resultados.

Resultados

El procedimiento que se les dio a los datos fue el siguiente, una vez que la encuesta se terminó en Forms, se codificaron las respuestas en escala Likert, arrojando los datos en Excel estos a su vez se pasaron al programa SSPS, aplicándole varias pruebas para determinar su confiabilidad, también el análisis de estos datos fue de manera descriptiva debido al tipo de investigación que es, posteriormente se analizaron con los ítems y las variables para ver si existía alguna correlación de variables.

El género de los encuestados corresponde un 61.3% al femenino, y el resto 38.7 al masculino, la edad de los encuestados esta entre los 15 y los 17 años el 62% tiene 16 años, el 70% manifestó tener más de un dispositivo electrónico para

tomar clases en línea, solo el .7% no cuenta con estos, el 83% comentaron que si tienen computadora para tomar clases en línea, y el 97% cuenta con conexión de internet en casa, y el 98% tiene un celular de él, o de su familia con las características para poder usar alguna plataforma y tomar clases en línea.

Se les pregunto si consideraban que era más fácil aprender en línea a lo cual solo el .7% contesto que sí, el esto está en desacuerdo o no muy de acuerdo, en cuanto a la mejora de las calificaciones en la modalidad en línea solo el 18% considero que hay mejora el 16% no está de acuerdo y el 64.7 no muy de acuerdo, se les hizo una pregunta relacionada con si tienen que estudiar más con las clases en línea y el 55.5% contesto que si han tenido que estudiar más, el 14% de los encuestados considera que no conoce y manera muy bien las tecnologías y el office, el 11.3% considera que sus calificaciones eran más bajas en las clases en línea el 43.3% dijo que no es más baja y no totalmente de acuerdo el 45.5%, indagando sobre si estudian de manera autónoma en línea el 56% si lo hace y el 8% no el resto 36% lo hace de manera regular.

Uno de los problemas que se detectan es que los alumnos no prenden la cámara, sin embargo no se les puede forzar por ser menores de edad se les pregunto si prenden la cámara y el 64% no la prende el .7% si la prende y a veces la prende el resto que es el 35.3%,el 56% estudia de manera autónoma el 8% no y el resto 36% no siempre lo hace, otro de los problemas que se detectaron es que los alumnos no leen bien las instrucciones de sus consignas y el 46% acepto no leer bien y el 28% dijo que no y el 26% regularmente lo hacen bien, el 49.3% de los alumnos toman la clase en el celular, el 24 % no lo usan y el 26.7 % lo hacen con regularidad, el 52% manifiesto no tener dificultades en el uso y manejo de la tecnología, el 46.5% considera que su rendimiento no ha mejorado con las clases en línea, el 8% si y el resto manifestó que no está muy de acuerdo.

El 62% de la muestra dijo que revisa los temas vistos en clase el 7% no y el resto 30.7% regularmente lo realiza, se le pregunto sobe si toman apuntes y revisan los temas que vienen en su programa y el 51.3% si lo hace el 5.3% no y el 43.3% regularmente lo hace, el 36.6 % cree que no es más sencilla la evaluación en línea por lo cual se requiere menos esfuerzo para estudiar, el 26.7% cree que si y el 36.7% cree que regularmente si es más sencillo, el 32.7% considera que si realiza un buen trabajo autónomo para aprender en línea el 13.3% no lo considera y el 54% considera que lo hace de manera regular, les queda muy claro al 54.7% que no se estudia de la misma manera para un examen presencial que uno en línea, el 26% dice que si, sin embargo el 35% cree que no es justo el rendimiento académico en línea con las hora de estudio dedicadas, el 22.7% cree que si y el resto 42% cree que es de manera regular.

Conclusiones

Al principio de las clases se hablaba mucho de la brecha digital, si existe pero con los datos recopilados en este estudio podemos observar que no tienen problemas en cuanto al equipo de cómputo, dispositivos y conectividad, esta parte la usaron mucho al principio los alumnos para escudarse y evadir su responsabilidad, porque se pensó que era un aislamiento de 15 días, la cual después de seis meses aún no ha terminado. Se habla de mayor flexibilidad en las clases en línea esto debería de verse en los resultados obtenidos en sus calificaciones y si han mejorado pero no notablemente, los alumnos no creen que sea más fácil aprender en línea quizá de ahí se derive su resistencia a estar tomando clase en línea cuando siempre han tomado la clase de manera presencial, aun cuando los resultados arrojan que los alumnos no

tienen problemas para el manejo de la tecnología y el office aun así podemos ver deficiencias en el manejo de estas en el momento de revisar tareas y trabajos, en línea consideran que no estudian más en las clases en línea, es quizá donde se deba de reforzar más el buen manejo de la tecnología los hace confiarse pero no están adquiriendo el conocimiento, otra de las habilidades que requieren las clases en línea es trabajar de forma autónoma y los resultados arrojan que si lo hacen, entonces quizá en esta parte puede estar faltando retroalimentar para complementar el aprendizaje, y obtener mejores notas, otro problema que se detecto es que no leen bien las instrucciones que les da el profesor para la tareas y trabajos y esto ha repercutido en su calificación.

La mayoría de los alumnos a pesar de que manifestaron tener computadora y otros dispositivos para tomar la clase como Tablet, utilizan más el celular desde mi punto de vista no es muy didáctico por el tamaño, y porque se distraen con el contenido que les llega en redes sociales, debido a todas las deficiencias que los estudiantes han manifestado su rendimiento académico no ha mejorado, quizá porque están más acostumbrados a una educación tradicional, pero se les pregunto sobre la autonomía de su estudio y la mayoría dijo que si lo hacían, que revisaban por su cuenta los temas vistos en clase esto se debiera ver reflejado en sus calificaciones lo cual no ocurre, esto quiere decir que si están enfocados en aprender de manera autónoma además de tomar apuntes y revisar los temas de los programas, esto entonces no está impactando positivamente en su rendimiento, el pensó que al dominar la tecnología los hace pensar que es más fácil la evaluación en línea esto quizá es lo que ha afectado sus notas confiarse en sus habilidades pero no en sus conocimientos, también podemos observar que no se consideran muy bueno su trabajo autónomo para aprender en línea, esto puede ser porque sus notas no lo reflejan, además de que creen que no es justo las horas de estudio con sus resultados, habrá que hacer un poco más de investigación, la hipótesis de este trabajo involucra el autoaprendizaje, los alumnos lo hacen pero no como debiera ser hay que reforzar y retroalimentar, porque los alumnos ponen de pretexto la tecnología y este estudio nos demuestra que no, el autoaprendizaje ellos lo trabajan pero no se ve reflejado en sus notas, que está pasando los alumnos van en una dirección y los profesores en otra, sus habilidades digitales están siendo un debilidad en el proceso de aprendizaje por que lo hace confiarse demasiado y no están repasando lo suficiente ni realizando correctamente las instrucciones que sus profesores les dan. Esto inicia otras líneas de investigación en donde se involucre a los profesores y encontrar esos factores que no están haciendo un buen engranaje en el proceso enseñanza aprendizaje en línea.

Referencias

Biggs, J. (2005) Calidad del aprendizaje universitario. España. Narcea Ediciones.

Crispin, B. M. (2011). *Aprendizaje Autonomo: Otientaciones para la docencia.* Mexico: Universidad iberoamericana recuperado de http://biblioteca.clacso.edu.ar/Mexico/dcsyp-uia/20170517031227/pdf_671.pdf

F. Hernandez L. Hernandez. (2020). Los retos del Covi-19 y los centro educativos. ¿cuáles son los riesgos de aprovechar poco las nuevas tecnologias? *Ivie*, 12. Recuperado de https://www.ivie.es/wp-content/uploads/2020/07/20.Covid19_IvieExpress_Los-retos-del-COVID-19-y-los-centros-educativos.pdf

Henandez, Fernandez y Pulido. (2018). La actidud hacia la educación en linea en los estudianes universitarios. *Revista de investigación educativa*, 349-364. recuperado de: file:///C:/Users/L file:///C:/Users/Laboratorio/Downloads/Dialnet-LaEducacionADistancia-505702

HodgesC, Marc S, Lockee B, Trust T, Band A. (2020). La difernecia entre la enseñanza remota de emergencia y el apendizaje en linea. *Educase Review*, 5. Recuperado de https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning

Martinez U, C. (2008). La educación a distancia sus caracterisiticas y necesidades en la educacion acutal. *Dalnet*, 20.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO]. (2013). Enfoques estratégicos sobre las TICS en la educación en América Latina y el Caribe. Oficina Regional de educación para América Latina y el Caribe. Recuperado de http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/images/ ticsesp.pdf

Perez F. Hernandez L. (2020). Los retos del Covi-19 y los centro educativos. ¿cuales son los riesgos de aprechar poco las nuevas tecnologias? *Ivie*, 12.

Valenzuela, Jaime 2000 «Tres autos del aprendizaje: aprendizaje estratégico en educación a distancia». I Seminario sobre Educación a Distancia y Aprendizaje Virtual. México DF: Universidad Autónoma Metropolitana.

Zabalsa (1991). Fundamentos de la Didáctica y del conocimiento didáctico. El currículo Fundamentación, Diseño, Desarrollo y Educación. Universidad Nacional de Educación a Distancia, Madrid, España

PERSPECTIVA DEL ESTUDIANTE DE ENFERMERÍA, RESPECTO A LAS ESTRATEGIAS EDUCATIVAS UTILIZADAS POR EL DOCENTE EN CLASE.

Guadalupe Erendira Montoya Ramírez[1], Gloria Correa Leyva [2], Mayra Huerta Baltazar [3]
Facultad de Enfermería UMSNH.
gemr_08@hotmail.com, gloriasalud55@gmail.com, efetakumi@gmail.com

Resumen: En las aulas actualmente el aprendizaje tradicional sigue vigente, los docentes continúan utilizando métodos tradicionales, que para los estudiantes pueden llegar a ser poco o nada atractivos con la consecuencia de generar un aprendizaje no favorable. Es así que, se realizó un estudio cuantitativo, la población seleccionada para este estudio fue de 83 estudiantes de la facultad de enfermería siendo una muestra convencional, se instauró como objetivo general el establecer la perspectiva del estudiante de enfermería, respecto a las estrategias educativas utilizadas por el docente en clase. Se diseño y se aplicó un cuestionario con una escala tipo licker. En el analís de datos se empleó estadística descriptiva. Como resultados de la investigación se observa que el 69.9% de los estudiantes no son tan adecuadas las estrategias utilizadas por el docente, además que no se promueve el trabajo en equipo y se hace uso excesivo del proyector de diapositivas. Se concluyó que el estudiante de la facultad de enfermería percibe la como poco favorables e incluso monótonas las estrategias utilizadas por el docente en su proceso de aprendizaje, se recomienda incluir estrategias innovadoras y atractivas que favorezcan mayor cohesión al logró de los objetivos en la educación.

Palabras clave: Estrategias de aprendizaje, estudiante y docente.

Abstract

[1] Guadalupe Erendira Montoya Ramírez. [1]Facultad de Enfermería UMSNH-Secretaria de Salud del Estado de Michoacán. *gemr_08@hotmail.com*
[2] Gloria Correa Leyva. [2]Facultad de Enfermería UMSNH-Secretaria de Salud del Estado de Michoacán. *gloriasalud55@gmail.com*
[3] Mayra Itzel Huerta Baltazar.[3]Facultad de Enfermería UMSNH. *efetakumi@gmail.com*

Abstract: Currently, traditional learning is still in force in classrooms, teachers continue to use traditional methods, which for students can become little or not at all attractive with the consequence of generating unfavorable learning. Thus, a quantitative study was carried out, the population selected for this study was 83 students of the nursing faculty, being a conventional sample, it was established as a general objective to establish the perspective of the nursing student, regarding the educational strategies used by the teacher in class. A questionnaire with a licker-type scale was designed and applied. Descriptive statistics were used in the data analysis. As a result of the research, it is observed that 69.9% of the students are not so adequate the strategies used by the teacher, in addition, teamwork is not promoted and excessive use of the slide projector is made. It was concluded that the nursing school student perceives the strategies used by the teacher in their learning process as unfavorable and even monotonous, it is recommended to include innovative and attractive strategies that favor greater cohesion when achieving the objectives in education.

Keywords: Learning strategies, student and teacher.

INTRODUCCIÓN

Un desarrollo genuino del individuo depende en definitiva de que se aprenda verdaderamente y se obtenga como resultado el incremento de posibilidades, esto es, de que efectivamente adquieran conocimientos útiles, capacidad de raciocinio, pensamiento crítico, aptitudes y valores. Donde la relación docente-estudiante sea la esencia del proceso pedagógico para lograr la adquisición y desarrollo de conocimientos, habilidades y capacidades que son expresados en el saber, el hacer y el saber hacer (Sánchez, 2012). En un nuevo contexto socio cultural el aprendizaje colaborativo precisa el "cómo aprendemos" y "dónde aprendemos", así gradualmente cada miembro del equipo adopta el significado de ser mutuamente responsable del aprendizaje de cada uno, mostrando sus capacidades colaborativas (Revelo, 2018).

Para la renovación de la transmisión del aprendizaje, es necesario propiciar que el estudiante se vea inmerso en un amplio proceso de constantes cambios, donde se desarrollen métodos efectivos de aprendizaje que garanticen potenciar el desarrollo intelectual de los

estudiantes una vez egresados, a través de la coordinación grupal entre directivos, docentes y estudiantes para crear comunidades de aprendizaje que garanticen el desarrollo continuo de los miembros.

Se realizó una investigación cuantitativa, longitudinal y descriptiva, se tomó como muestra a 83 estudiantes de la facultad de enfermería, objetivo general el establecer la perspectiva del estudiante de enfermería, respecto a las estrategias educativas utilizadas por el docente en clase, como hipótesis de trabajo; la perspectiva que poseen los estudiantes de la facultad de enfermería respecto a las estrategias utilizadas por el docente en clase es negativa. Se diseño y se aplicó un cuestionario con una escala tipo licker. En el analís de datos se empleó estadística descriptiva. Como resultados de la investigación se observa que el 69.9% de los estudiantes no son tan adecuadas las estrategias utilizadas por el docente, además que no se promueve el trabajo en equipo y se hace uso excesivo del proyector de diapositivas. Se concluyó que el estudiante de la facultad de enfermería percibe la como poco favorables e incluso monótonas las estrategias utilizadas por el docente en su proceso de aprendizaje, se recomienda incluir estrategias innovadoras y atractivas que favorezcan mayor cohesión al logró de los objetivos en la educación.

DESARROLLO DEL TEMA

En la actualidad los docentes aún se ven muy atraídos por las clases expositivas dirigidas a un estudiante oyente-pasivo, donde el docente hace mucho y el estudiante hace poco. Desde luego todo esto se da por varias razones que van desde la manera de concebir el aprendizaje hasta los temores de los docentes a la hora de implementar nuevas estrategias de aprendizaje. Parecería que todo el proceso de enseñanza se concentra en una transmisión del conocimiento, en una transferencia de información, en los circuitos profesionales educativos, se prioriza la enseñanza sobre el aprendizaje, sin embargo, se necesitan mayores esfuerzos para la elaboración de estrategias o modelos didácticos que impliquen una planificación y análisis previo del contexto en el que se desenvuelve (Lucero, 2016).

Para la renovación de la transmisión del aprendizaje, es necesario propiciar que el estudiante se vea inmerso en un amplio proceso de constantes cambios, donde se desarrollen

métodos efectivos de aprendizaje que garanticen potenciar el desarrollo intelectual de los estudiantes una vez egresados, a través de la coordinación grupal entre directivos, docentes y estudiantes para crear comunidades de aprendizaje que garanticen el desarrollo continuo de los miembros. Debido a que la formación del pensamiento creador en los estudiantes es una tarea compleja y, para su logro, es imprescindible el perfeccionamiento de la planificación de estrategias acordes con el contexto educativo y social.

La formación del pensamiento creador en los estudiantes es una tarea compleja y, para su logro, es imprescindible el perfeccionamiento de la planificación de estrategias acordes con el contexto educativo y social, donde los estudiantes procesan la información de manera distinta y requieren nuevos modelos educativos, que hagan frente a las exigencias de estos pues, los métodos de enseñanza tradicionales son aburridos para la mayoría, emerge entonces una necesidad prioritaria de transformar la manera de enseñar, donde los docentes enfrentan un desafío en la renovación de modelos de aprendizaje, se esta viviendo un cambio de paradigma, cómo se concibe la educación, los profesores deben adaptarse a las nuevas generaciones y no al revés (Almazabar, 2018).

Es necesario buscar la motivación del estudiante y adaptar el aprendizaje a sus intereses y capacidades, en el caso del estudiante de enfermería donde uno de los objetivos primordiales es aprender a brindar cuidados de calidad, se ve la necesidad de abonar al aprendizaje significativo que desarrolle habilidades cognitivas y también sociales, a través de estrategias educativas basadas en los principios filosóficos del bien común como lo es el aprendizaje colaborativo y a partir de este fomentar una educación transformadora en enfermería que garantice profesionales con un alto valor educativo y vocacional. Es así como la presente investigación aporta conocimiento que apoya la necesidad de innovación en las estrategias utilizadas por los docentes en las aulas de clase, que abonen a fomento del pensamiento crítico del estudiante de enfermería.

MÉTODO

Se trata de un estudio cuantitativo, de tipo descriptivo y de corte longitudinal. Se planteó como objetivo general el: Establecer la perspectiva del estudiante de la facultad de enfermería, respecto a las estrategias educativas utilizadas por el docente en clase, como

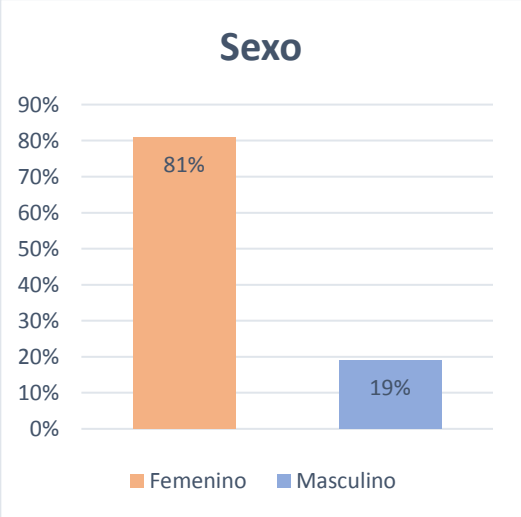
hipótesis de trabajo; la perspectiva que poseen los estudiantes de la facultad de enfermería respecto a las estrategias utilizadas por el docente en clase es negativa. Se trabajó con una muestra convencional de 83 estudiantes de la Facultad de Enfermería de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

La recolección de datos se realizó una vez firmado el consentimiento informado donde se detalló las implicaciones éticas y morales de estudio. Posterior se aplicó el cuestionario titulado "Perspectiva del estudiante acerca de las estrategias educativas del docente" con un Alfa de Cronbach de 0.83, formulado por Montoya Ramírez Guadalupe Erendira en el 2018, constituido por 12 ítems de escala Likert. El procesamiento de la información se realizó una base de datos en el programa SPSS V21, para su interpretación se utilizó estadística descriptiva, para la graficación de los datos se utilizó el programa Excel.

RESULTADOS

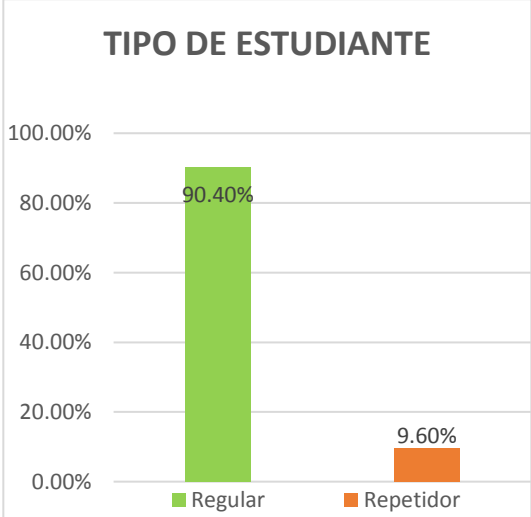
Los resultados que a continuación se presentas, grafican como la perspectiva del estudiante con respecto a las estrategias educativas que utiliza el docente en clase.

Tabla No. 1



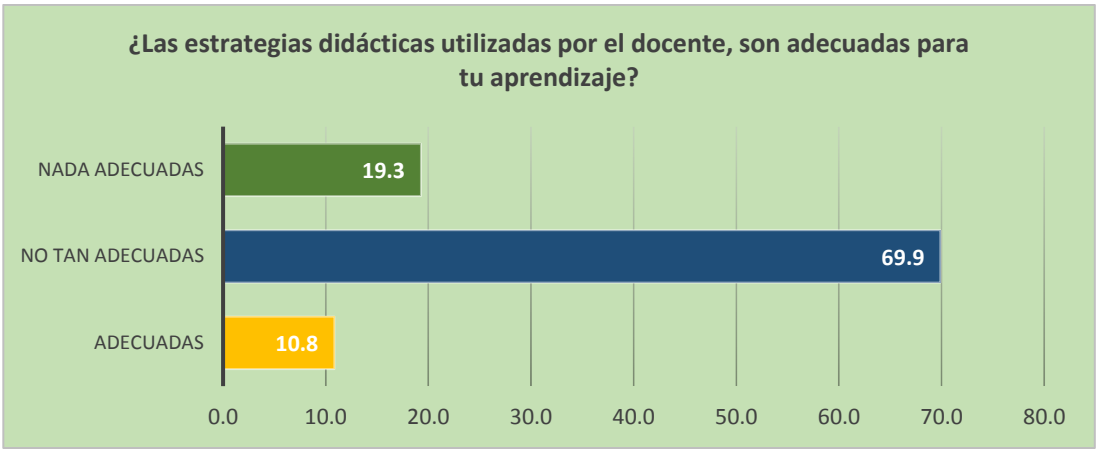
Fuente: Cuestionario titulado "Perspectiva del estudiante acerca de las estrategias educativas del docente"2018.

Tabla No. 2



Fuente: Cuestionario titulado "Perspectiva del estudiante acerca de las estrategias educativas del docente"2018.

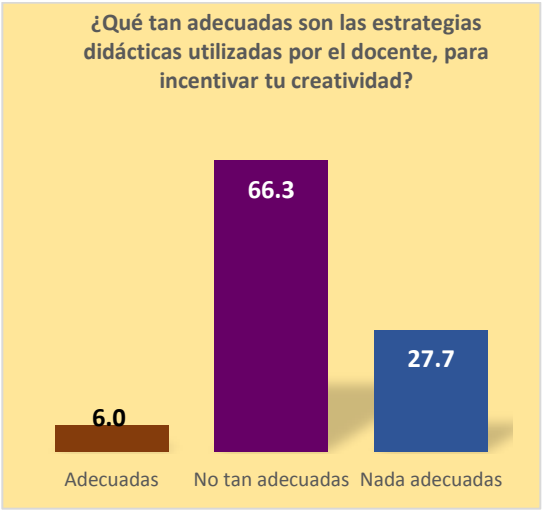
Gráfico No. 1



Fuente: Cuestionario titulado "Perspectiva del estudiante acerca de las estrategias educativas del docente"2018.

Los resultados obtenidos proyectan, que 69.9% de los estudiantes afirman que las estrategias didácticas utilizadas por el docente no son tan adecuadas para su aprendizaje, al 19.3% les parecen nada adecuadas y solo a un 10.8% piensan que son adecuadas.

Gráfico No. 2



Fuente: Cuestionario titulado "Perspectiva del estudiante acerca de las estrategias educativas del docente"2018.

Los resultados obtenidos arrojan que el 66.3% de los estudiantes opinan que no son tan adecuadas las estrategias didácticas utilizadas por el docente para incentivar su creatividad, un 27.7% creen que son nada adecuadas y solo un 6.0% consideran que son adecuadas.

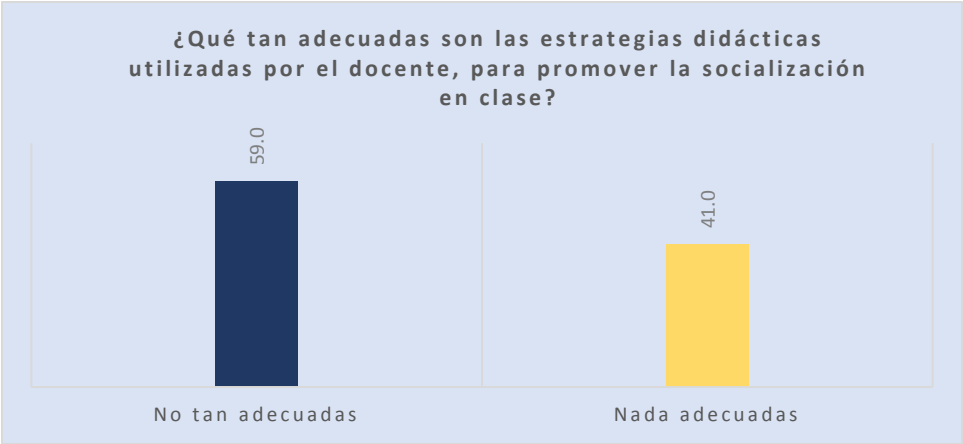
Gráfico No. 3



Fuente: Cuestionario titulado "Perspectiva del estudiante acerca de las estrategias educativas del docente"2018.

Los resultados obtenidos muestran que el 61% de los estudiantes piensan que no son tan adecuadas son las estrategias didácticas utilizadas por el docente para promover el trabajo en equipo, el 23% que son adecuadas y un 16% que son nada adecuadas.

Gráfico No. 4



Fuente: Cuestionario titulado "Perspectiva del estudiante acerca de las estrategias educativas del docente"2018.

Con base a los resultados obtenidos, el 59% de los estudiantes opinan que no son tan adecuadas las estrategias didácticas utilizadas por el docente, para promover la socialización en clase y el 41% creen que son nada adecuadas.

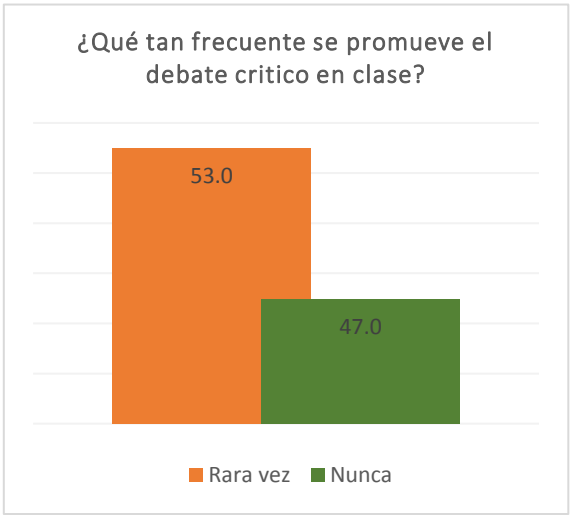
Gráfico No. 5



Fuente: Cuestionario titulado "Perspectiva del estudiante acerca de las estrategias educativas del docente"2018.

Los resultados obtenidos muestran que, el 80% de los estudiantes afirman que durante la clase se hace uso excesivo del proyector y de diapositivas en power point y el 20% opina que pocas veces.

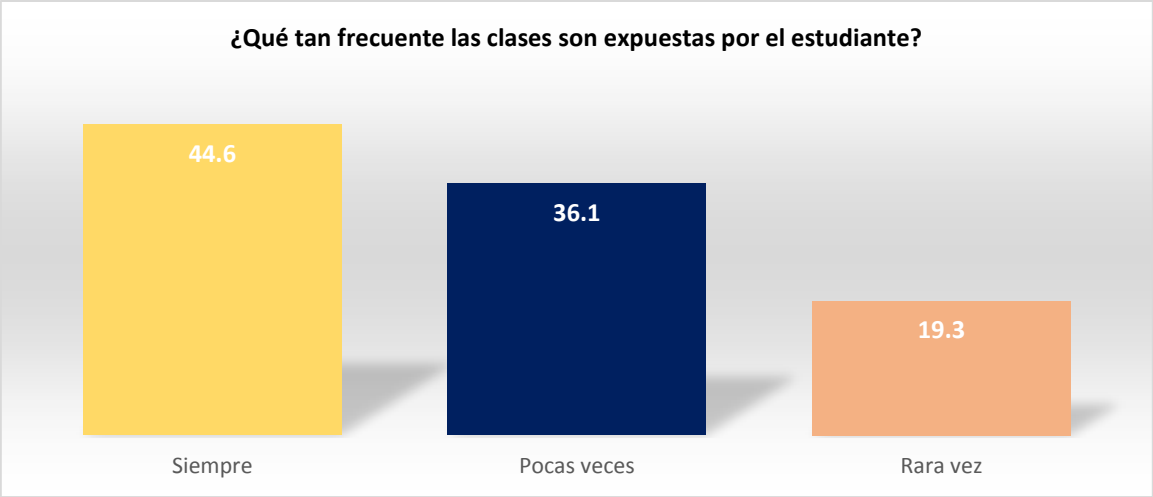
Gráfico No. 6



Fuente: Cuestionario titulado "Perspectiva del estudiante acerca de las estrategias educativas del docente"2018.

Los resultados obtenidos muestran que, el 53% de los estudiantes afirman que durante la clase rara vez se promueve el debate crítico y el 47% opina que nunca se promueve.

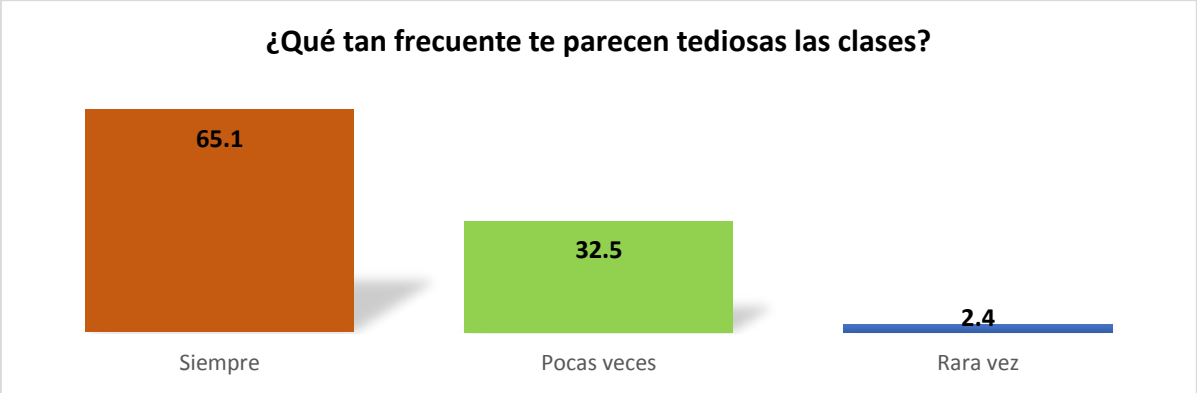
Gráfico No. 7



Fuente: Cuestionario titulado "Perspectiva del estudiante acerca de las estrategias educativas del docente"2018.

Los resultados obtenidos revelan que, el 44.6% de las clases siempre son expuestas por los estudiantes, pocas veces el 36.1% y el 19.3% rara vez.

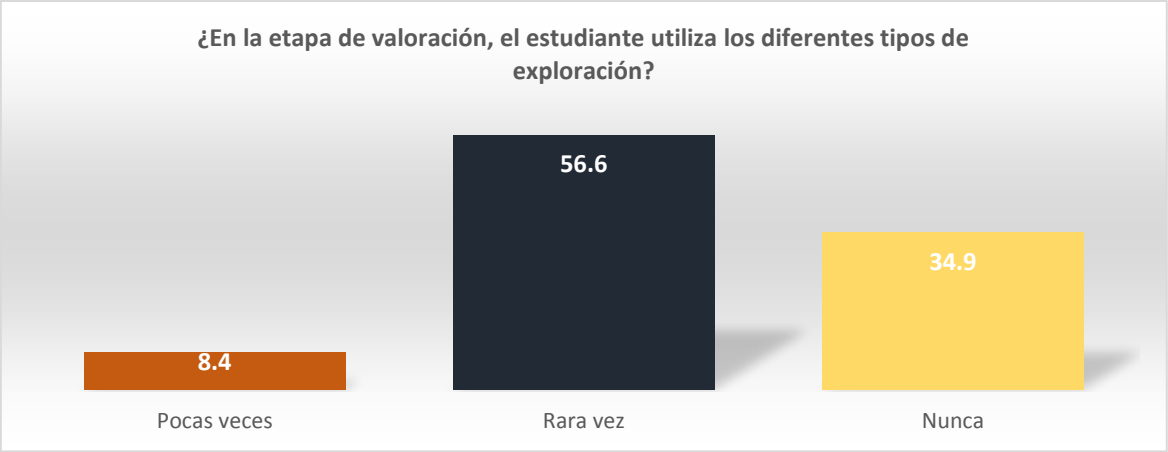
Gráfico No. 8



Fuente: Cuestionario titulado "Perspectiva del estudiante acerca de las estrategias educativas del docente"2018.

En relación con los resultados obtenidos con respecto a que tan tediosa les parece la clase a los estudiantes, el 65.1% mencionó que siempre, el 32.5% que pocas veces y un 2.4% rara vez es tediosa.

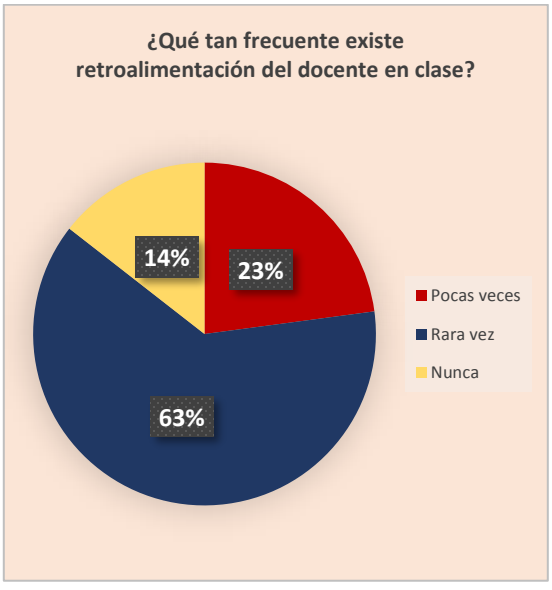
Gráfico No. 9



Fuente: Cuestionario titulado "Perspectiva del estudiante acerca de las estrategias educativas del docente"2018.

Los resultados obtenidos con relación a si los estudiantes utilizan los diferentes tipos de exploración, el 56.6% rara vez, el 34.9% nunca y 8.4% pocas veces las utiliza.

Gráfico No. 10



Fuente: Cuestionario titulado "Perspectiva del estudiante acerca de las estrategias educativas del docente"2018.

Los resultados obtenidos antes de la intervención educativa muestran que, el 63% de los estudiantes mencionan que rara vez existe retroalimentación del docente en clase, 23% pocas veces y un 14% afirma que nunca lo hay.

DISCUSIÓN/CONCLUSIONES

Dado que el aprendizaje es el proceso mediante el cual se adquiere una determinada habilidad, se asimila una información o se adopta una nueva estrategia de conocimiento y acción, es necesario que los docentes implementen la actividad creadora a través de la planificación de métodos y técnicas de enseñanza que permitan la comprensión, transformación, innovación e invención para asumir de manera diferente los problemas relacionados con un aprendizaje verdadero.

Siendo que el estudiante de enfermería necesita de un conocimiento práctico que le de competencias para poder desarrollar de la mejor forma su profesión, y que el inicio de las prácticas puede generar emociones (Tessa, 2014), es necesario integrar estrategias educativas que estimulen la creatividad y la libertad de pensamiento, así como la comprensión del proceso al integrar todos los conocimientos obtenidos y reflejarlos en la práctica.

Las alternativas del modelo educativo, en el estudiante de enfermería potencia la responsabilidad de éste, lo que podría generar una participación activa en su proceso de aprendizaje que le permite la aplicación de metodologías didácticas distintas en función de la materia y la dinámica del grupo (Morán, 2016); obliga a diseñar de manera práctica y coherente las materias, permitiendo la distinción entre lo esencial y lo no esencial, racionalizando los recursos y proporcionando mayor cohesión en el currículum formativo; también potencia el papel del profesor como agente especialista en el diagnóstico y prescripción del aprendizaje, como agente facilitador de recursos, por ello se propone integrar como recurso didáctico el aprendizaje colaborativo en los programas de las unidades de aprendizaje de la facultad de enfermería para garantizar un aprendizaje genuino en el estudiante y que el docente adopte estrategias nuevas y dinámicas que le permitan crear un ambiente educativo atractivo e innovador para el estudiante, por todo las bases anteriormente descritas se recomienda incluir estrategias innovadoras y atractivas que favorezcan mayor cohesión al logró de los objetivos en la educación.

REFERENCIAS

Almazabar, D. (2018). ¿Educación tradicional obsoleta?: Expertos analizan el uso de la tecnología en la sala de clases. *Emol-Nacional*. Consultado el: 27-septiembre-2020. Disponible en: https://www.emol.com/noticias/Nacional/2018/02/27/896740/Educacion-tradicional-obsoleta-Expertos-analizan-el-uso-de-la-tecnologia-en-la-sala-de-clases.html

León, J. (2017). El ser y el quehacer de enfermería: compromiso para el cuidado. *Revista Peruana de Obstetricia y Enfermería.* ISSN: 2306-0301. Consultado el: 23-septiembre-2020. Disponible en: https://www.aulavirtualusmp.pe/ojs/index.php/rpoe/article/view/910/726

Lucero, M. (2016). Entre el aprendizaje colaborativo y el aprendizaje colaborativo. *Revista Iberoamericana de Educación* (ISSN: 1681-5653). Consultado el: 23-septiembre-2020. Disponible en: https://rieoei.org/historico/deloslectores/528Lucero.PDF

Morán, L. 2016. Trabajo colaborativo y educación en enfermería. Las diversas dimensiones y sus implicaciones. *Rev. iberoam. Educ. investi. Enferm. 2016*; 6(1):4-8. Consultado el: 23-septiembre-2020. Disponible en: https://www.enfermeria21.com/revistas/aladefe/articulo/187/trabajo-colaborativo-y-educacion-en-enfermeria-las-diversas-dimensiones-y-sus-implicaciones/

Revelo, O. (2018) El trabajo colaborativo como estrategia didáctica para la enseñanza/aprendizaje de la programación: una revisión sistemática de literatura. *TecnoLógicas, vol. 21, no. 41, pp. 115-134,* 2018. Consultado el: 22-septiembre-2020. Disponible en: http://www.scielo.org.co/pdf/teclo/v21n41/v21n41a08.pdf

Sánchez, M. (2012). La influencia del trabajo cooperativo en el aprendizaje del área de economía en la enseñanza secundaria. Universidad de Valladolid. *Facultad de educación y trabajo social departamento de didáctica de las ciencias sociales y experimentales.* Consultado en: 21-ene-2018. Disponible en: http://base.socioeco.org/docs/tesis286-130502.pdf

Tessa, R. (2014). Dificultades percibidas por los estudiantes de Enfermería en su inserción a la práctica clínica de Enfermería Medicoquirúrgica. *Rev. iberoam. Educ. investi. Enferm. 2014; No 4 Volumen 4.* 22-septiembre-2020. Disponible en: https://www.enfermeria21.com/revistas/aladefe/articulo/137/dificultades-percibidas-por-

los-estudiantes-de-enfermeria-en-su-insercion-a-la-practica-clinica-de-enfermeria-medicoquirurgica/

EL BACHILLERATO PROPEDÉUTICO - ESLABÓN CLAVE PARA LOGRAR LA COMPETITIVIDAD DE LOS EGRESADOS DE LA UNIVERSIDAD PÚBLICA: CASO - UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO.

Guillermo Ramón Campillo García
Instituto Iberoamericano de Desarrollo Empresarial (INIDEM), Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.
gmocampillo@gmail.com

Resumen (Abstract)

La trayectoria histórica de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo y su Alma Mater, el Colegio Primitivo y Nacional de San Nicolás de Hidalgo, para el cumplimiento del compromiso histórico y los fines de la Máxima Casa de Estudios del Estado de Michoacán, requieren de un Bachillerato Nicolaita Competitivo, que forme de manera integral a los estudiantes y les proporcione una cultura básica, que le permitan en el futuro ampliar y profundizar sus conocimientos, para que puedan acceder a la cultura universal y gozar de los beneficios del desarrollo de la ciencia, la investigación e innovación científica, humanística y tecnológica, alentando el fortalecimiento y difusión de nuestra cultura.

Que, a su vez, le permita desarrollarse y transformarse en un hombre consciente de sus problemas sociales y, abordar críticamente los distintos aspectos del conocimiento, con un enfoque formativo e integral que a su vez le faculte para continuar sus estudios de nivel licenciatura, con una madurez intelectual y personal que le capacite para afrontar y resolver los problemas cotidianos que se le presenten.

El Bachillerato Nicolaita debe estar alineado en el sistema educativo nacional, desde el nivel preescolar hasta el nivel posgrado y debe facultar a sus educandos a aplicar el método científico para el desarrollo de nuevos conocimientos y la solución de problemas.

Introducción

La Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo «USMNH», tiene como antecedente el Colegio de San Nicolás Obispo, fundado por Don Vasco de Quiroga en 1540. Durante su larga historia, ha albergado a grandes héroes, pensadores, científicos y luchadores sociales, entre ellos a Don Miguel Hidalgo y Costilla, Padre de la Patria, quien fue Rector de este; a Don José María Morelos y Pavón, Siervo de la Nación quien fue alumno distinguido del Colegio. En un nicho con especial honor, se mantiene el corazón de Don Melchor Ocampo, filósofo de la Reforma, quien le acuño el nombre de Colegio Primitivo y Nacional de San Nicolás de Hidalgo. El 15 de octubre de 1917, el entonces gobernador de Michoacán, el ingeniero Don Pascual Ortiz Rubio, fundó la primer universidad autónoma de América Latina y le entregó como Alma Mater al Colegio, institución que desde entonces imparte los estudios de Bachillerato.

Desde el diseño e implementación del proyecto de reforma al bachillerato nicolaita, que culminó con la aprobación del Plan de Estudios, en la sesión del honorable Consejo Universitario, realizada el 21 de junio de 1990, para el Tronco común y el 8 de julio de 1992 para la Fase Propedéutica; el Consejo Académico del Bachillerato contempló la necesidad de continuar realizando por lo menos cada dos años, una revisión a cada uno de los programas de las materias que lo integran y cada 5 años al propio Plan de Estudios, con la intención de mantener actualizada la oferta que ofrece nuestra institución, en el bachillerato y estar en condiciones de dar respuesta a los requerimientos que la evolución de nuestro país demanda del nivel medio-superior, acuerdos que a pesar de haberlo intentado, no se han podido cumplir, a pesar de estar debidamente fundamentados en los avances que el desarrollo de la ciencia y la tecnología logran exponencialmente, día con día.

Ahora la UMSNH en un intento por reformar el Bachillerato Nicolaita, se encuentra en la disyuntiva de implementar un Bachillerato Propedéutico o uno con salida terminal.

Considerando que el ponente del presente trabajo, como Coordinador General de la División del Bachillerato Nicolaita, durante el periodo 1990-1995, coordinó la anterior reforma, consideró importante contribuir con un análisis que permita dar claridad en la toma de decisiones sobre la disyuntiva planteada.

Base Teórica

Como lo expresó la investigadora Consuelo Ortiz de Thomé, entonces titular de la Coordinación de Apoyo a la Docencia, de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior «ANUIES» y coordinadora del Grupo Regional de Evaluación Curricular del Bachillerato Universitario. Red Zona Centro, en su publicación: "ALGUNAS NOTAS ACERCA DEL BACHILLERATO UNIVERSITARIO", incluida en el número 77 volumen 20 de la Revista de la Educación Superior de la ANUIES, correspondiente al trimestre enero-marzo de 1991, «que se puede consultar en la dirección http://publicaciones.anuies.mx/revista/77 »:

"El concepto del ciclo de enseñanza de bachillerato existió desde la época de los griegos y los romanos. Al paso de los años, el bachillerato en México ha tenido influencia de sistemas educativos de otros países, así como de diversas filosofías educativas e ideas pedagógicas. En la primera parte de su historia recibió una marcada influencia de la cultura española del siglo XVI y en el siglo XVIII la de las ideas francesas".

Es hasta el 21 de octubre de 1833 cuando por decreto "se clausura la Real y Pontificia Universidad de México y se establece la Dirección General de Instrucción Pública, reformándose la enseñanza superior y estableciéndose formal y legalmente los estudios preparatorios (bachillerato).

A través del tiempo hubo cambios en diversas instituciones educativas del país, pero la concepción del bachillerato de esa época no tuvo grandes transformaciones, permaneciendo esencialmente las ideas de Gabino Barreda.

Después de la Revolución, los colegios de los estados se transformaron en universidades y junto a ellas sus bachilleratos.

En 1922 se establece un nuevo plan de estudios para la Escuela Nacional Preparatoria, en donde se puntualiza su carácter propedéutico para el ingreso a las escuelas superiores. A través del tiempo, en 1932 se hacen modificaciones al plan de estudios pasando de bachillerato especializado a bachillerato general, aunque conservando la idea de preparación a las diversas carreras.

En 1956 se aprueba un nuevo plan de estudios para la Escuela Nacional Preparatoria; en él se destaca el énfasis en la formación científica, se aumenta su duración a tres años y se destaca que el bachillerato tiene finalidades esencialmente formativas.

Respecto a los bachilleratos de las universidades de los estados se puede decir que tuvieron como punto de partida el entonces plan vigente de la Escuela Nacional Preparatoria. Sin embargo, durante el periodo de 1966 a 1976, se produjeron numerosos cambios, lo que dio lugar a una gran diversidad de planes de estudio a nivel nacional.

La pertenencia del bachillerato a las universidades tiene sus orígenes en la _época napoleónica. Sobre este punto hay que recordar con Justo Sierra que, tanto en algunas de las mejores universidades extranjeras como en el remoto antecedente de la UNAM, los estudios de bachillerato estuvieron siempre en última relación con las universidades, a tal punto que los estudios de preparatoria que se impartían en los colegios, son el antecedente inmediato de las universidades.

Justo Sierra justificó la inclusión de la Escuela Nacional Preparatoria, al crear la Universidad Nacional, por considerar que "los estudios de bachillerato son también estudios universitarios ya que los estudios superiores no pueden realizarse sin los primeros y porque la primera noción del método científico se debe adquirir en el ciclo de bachillerato".

Este ciclo educativo se propone ser instrumento importante de orientación de recursos humanos a los distintos aspectos académicos que conforman la Cultura Nacional y Universal; y por su concepción amplia y diversa puede proporcionar al estudiante una incursión en las distintas áreas académicas para que pueda tomar una decisión racional en la continuación de sus estudios, de esta manera, las escuelas superiores pueden recibir estudiantes mejor orientados.

Es necesario que los estudios del bachillerato busquen el equilibrio en la formación científica y humanística del educando, se propongan el desarrollo integral de las facultades del mismo, que lo lleve a ser un hombre culto, que lo forme en lo intelectual y que desarrolle en él un espíritu científico y le proporcione los elementos necesarios para que conforme una escala de valores.

***La preparación que se le proporcione al estudiante en este ciclo debe evitar la acumulación cuantitativa de conocimientos y en cambio hacer énfasis en materias básicas que le sirvan para su formación**. Es decir, **debe darse más peso a cómo encontrar, manejar y servirse de la información para crear nuevos conocimientos**.*

*Si realmente se prepara para estudios superiores se deberá también ayudar a los alumnos a descubrir su aptitudes y vocación. En suma**, la tarea del bachillerato es propiciar en los educandos capacidad autónoma de aprendizaje, de juicio y de crítica**".*

A partir de los años 70's se llevaron a cabo acciones que han influido en la vida y el quehacer del bachillerato en México, algunas de ellas mencionadas por la propia Maestra Consuelo Ortiz, y son:

- *Durante la década de los setentas se crearon otros sistemas de bachillerato como el Colegio de Ciencias y Humanidades de la UNAM y el Colegio de Bachilleres, en donde se retoman acuerdos de la ANUIES, destacándose dentro del plan de estudios la inclusión de la capacitación para el trabajo productivo.*

- *La reunión de la ANUIES llevada a cabo en Villahermosa Tabasco en 1971, en la que recomienda que el ciclo del bachillerato tenga 3 años de duración y que cumpla la función de ser propedéutico y terminal.*

- *En 1972 en Tepic la asamblea de la ANUIES estableció el sistema de créditos y se definió que el valor en créditos del bachillerato sería de 180 como mínimo y 300 como máximo. Asimismo, acordó que las actividades de aprendizaje se dividieran en dos núcleos, uno básico o propedéutico y otro de actividades selectivas; además de que la estructura académica estuviera dividida en 3 áreas: actividades escolares, capacitación para el trabajo y actividades extracurriculares.*

- *La preocupación sobre la proliferación de planes de estudio en el nivel de bachillerato llevó a varias acciones y en este sentido es que, en un estudio comparado en 1981, se encontró que 15 materias en los diversos planes de estudio cubrían el 60% de horas del bachillerato y que, a pesar de las 187 diferentes modalidades de entonces, persistía un grupo de asignaturas que le daban unidad a este nivel educativo. Siempre con la preocupación de la diversidad y complejidad de este ciclo de estudios, en 1982 se llevó a cabo en Cocoyoc, Morelos el Congreso Nacional del Bachillerato, en donde se reiteraron los acuerdos de Villahermosa y se concluyó que el bachillerato constituye una fase de la educación que tiene carácter formativo e integral, además de propedéutico; se estableció como un ciclo con características y objetivos propios y no solamente como continuación de la educación media o el antecedente del nivel superior; que los conocimientos que en él adquiera el estudiante deben darle una visión universal del mundo, que a la vez tenga correlación con la realidad del país y de su región. Se propuso la existencia en los planes de estudio del llamado \tronco común", que se definió en este Congreso como un universo de lo básico que debería ser el punto de partida para desarrollar en el estudiante una cultura integral que le proporcionaría los conocimientos y las herramientas metodológicas necesarias; que debería constituirse como una estructura académica flexible, considerándola como un agrupamiento convencional de elementos curriculares conformados en cuatro áreas: Lenguaje y comunicación, Matemáticas, Ciencias; Naturales e Histórico Social.*

El acuerdo número 71 publicado en el Diario Oficial el 28 de mayo de 1982, estableció el tronco común con materias y cargas académicas con carácter obligatorio para las escuelas dependientes de la SEP y recomendó a las instituciones autónomas que adoptaran esa estructura académica en sus planteles.

- *Con motivo de las declaraciones y aportaciones de la ANUIES dentro del marco de Modernización de la Educación Superior, se conformó un documento para la Consolidación y Desarrollo del Sistema Nacional de Educación Superior mismo que fue aprobado en la XXIII Reunión Ordinaria de la Asamblea General de ANUIES. En éste se incluye el apartado 2, \Programas Nacionales de la Educación Superior", y dentro de éstas se contempla un Programa Nacional de Apoyo al Bachillerato y a los Niveles Previos; en él se estipulan varias líneas de acción como: estudios sobre el nivel medio superior; revisión y evaluación de planes de estudio; producción e intercambio de materiales de apoyo a la docencia; formación y actualización de*

profesores; profesionalización de la planta docente; orientación educativa y profesional y fomento a los servicios de apoyo a los alumnos.

Dentro de ese mismo marco, en 1989, la ANUIES constituye la Red de Apoyo e Intercambio en Materia de Formación de Personal Académico de la Zona Centro en donde se genera, entre otros, un programa llamado "Evaluación Curricular del Bachillerato Universitario", conformándose un grupo Regional para llevarlo a cabo, este Grupo Regional está constituido por las universidades de Colima, Chapingo, Edo. de México, Edo. de Morelos, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Michoacana de San Nicolás de Hidalgo y Querétaro.

Este Grupo ha llevado a cabo dos Seminarios Regionales, con el fin de revisar y concretar el sentido, función y objetivos del bachillerato universitario, así como dar contenido a los conceptos básicos que sustentan este ciclo, habiendo quedado plasmadas en un documento las conclusiones a las que se llegaron al respecto.

Este grupo organizó un Foro Regional cuyo objetivo fue concretar la temática señalada anteriormente, tanto en el diseño del plan de estudios, como en la metodología de la enseñanza de las diversas áreas del conocimiento del plan de estudios del bachillerato.

- *Acorde a las directivas señaladas en el Programa de Modernización Educativa 1989-1994 en lo que se refiere a la Educación Media Superior, se instaló el 14 de febrero de 1990 la Coordinación Nacional para la Planeación y Programación de la Educación Media Superior (CONPPEMS), instancia que mediante la concertación de acciones y tareas deberá contribuir a la modernización de este nivel. En ella están integradas las instituciones autónomas, descentralizadas y estatales que imparten este nivel, con el propósito de llegar a acuerdos que permitan la ayuda recíproca con el fin de fortalecer este ciclo de estudios, respetándose en todos los casos la autonomía de las instituciones correspondientes, así como la organización regional y estatal. Sus acuerdos tendrán carácter propositivo, quedando obligadas las instituciones autónomas, en la medida que dichos acuerdos sean ratificados por sus órganos internos de gobierno.*

La Red de Cooperación, Comunicación e Intercambio para la Formación de Personal Académico, Zona Centro, de la ANUIES y, el grupo conformado por los representantes del bachillerato de cada una de las instituciones participantes, estuvo integrado por: Eliezer de los Santos y Sergio Mancilla (Universidad de Colima); Liberio Victorino (Universidad Autónoma Chapingo), Estela Ibarra M. (Universidad de Guanajuato); Lautaro Prado B. (Universidad Autónoma de Guerrero); Pablo Gómez E. (Universidad Autónoma de Hidalgo); Guadalupe Parra D. (Universidad Autónoma del Estado de México); Guillermo Ramón Campillo García. (Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo); Ninfa Colín B. (Universidad Autónoma del Estado Morelos); José Ambrosio Ochoa O. y Tomás Ortega O. (Universidad Autónoma de Querétaro), y Consuelo Ortiz de Thomé (ANUIES).

Este grupo realizó varios eventos, entre los que destacan:

- Seminario Regional de Intercambio sobre Experiencias en Evaluación Curricular del Bachillerato Universitario, realizado en la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo en Morelia, Michoacán, los días 28 de febrero y 1 y 2 de marzo de 1990. En este último se observó una gran diversidad en la conceptualización del Bachillerato Universitario, por lo que se propuso realizar un Seminario de Análisis sobre los conceptos Básicos del Bachillerato Universitario.
- Seminario de Análisis sobre los conceptos Básicos del Bachillerato Universitario, celebrado los días 18, 19 y 20 de junio de 1990 en Cuernavaca, Mor., como parte importante del plan de trabajo y continuidad del evento realizado en la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

Como resultado de estos trabajos, se publicó el documento denominado EL BACHILLERATO UNIVERSITARIO Y SUS CONCEPTOS BASICOS, elaborado por el Grupo Regional de Evaluación Curricular del Bachillerato Universitario. Red Zona Centro, el cual se puede consultar en la dirección: http://publicaciones.anuies.mx/pdfs/revista/Revista77_S3A5ES.pdf .

En este documento se consideraron algunas "Reflexiones en torno al sentido, función y objetivos del Bachillerato Universitario", así como un glosario. Entre las reflexiones, se contemplan las siguientes:

"El bachillerato, como un nivel que forma parte del sistema educativo mexicano, responde a las expectativas educativas de la juventud. Afirmar su identidad es un desafío, pues implica poner en práctica la conceptualización de sus elementos básicos.

El bachillerato universitario no es tan sólo un ciclo que sucede al nivel secundario y antecede a la licenciatura, sino que tiene objetivos y personalidades propias. Coincide, además, con una edad que es crucial para la vida del joven, pues es cuando éste tiene mayor necesidad de formación.

El desarrollo actual de la sociedad y los avances de la ciencia nos obligan a buscar que en este ciclo sea indispensable ofrecer al joven una educación que le permita, por una parte, desarrollarse y transformarse en un hombre consciente de sus problemas sociales y, por otra, abordar críticamente los distintos aspectos del conocimiento, por lo que el enfoque del bachillerato debe ser formativo e integral y debe evitar una educación orientada a la memorización y recepción de ideas.

Hay que tener presente que los alumnos de este nivel son por lo general jóvenes de 15 a 19 años, sujetos biopsicosociales que están en una etapa de preparación para su futuro tanto personal como profesional, por lo que este ciclo debe ser a un mismo tiempo propedéutico y terminal.

Es propedéutico, en tanto que forma al alumno para iniciar estudios de nivel licenciatura, y terminal, porque le proporciona una madurez intelectual y personal que le permite enfrentar y resolver los problemas cotidianos o los del campo de trabajo, si se inserta en el proceso productivo.

El bachillerato debe proporcionar al alumno una cultura básica, es decir una formación que le permita en el futuro ampliar y profundizar sus conocimientos, para que pueda acceder a la cultura universal. Esta formación deberá ser integral. Aunque estamos conscientes de que la formación integral se logra a través de toda la vida y trasciende el ámbito de la escuela, pues se fortalece en las relaciones diarias y con los sujetos que intervienen en ella (la familia, la escuela, la sociedad), en el bachillerato debe estar orientada a desarrollar en lo posible todas las facetas del alumno, tanto en lo individual como en lo social. La educación que se ofrece debe evitar las informaciones desarticuladas, la mera acumulación de datos, de corte enciclopedista y la memorización, dando paso a la conciencia sobre los procesos de la construcción intelectual.

Consideramos que ciertamente el alumno debe contar con información, pero esta debe ser organizada y seleccionada, a fin de que aprenda ciertos contenidos básicos de las ciencias y las humanidades, y que al mismo tiempo desarrolle habilidades y destrezas para la búsqueda de mayor información, la resolución de problemas, la capacidad para comprender y expresarse correctamente, a fin de que desarrolle un pensamiento sistemático y lógico que le permita aprender a aprender por sí mismo.

También el bachillerato deberá formar estudiantes críticos, es decir, entrenarlos en procesos y procedimientos de discriminación de aserciones para conocer su grado de verdad y las razones que las fundan. El alumno debe saber por qué sabe y consultar directamente las fuentes de información, porque esto le da libertad intelectual para no ser un número repetidor de lo que el profesor diga.

Por otra parte, no es deseable proponer la existencia de un solo modelo de bachillerato a nivel nacional; sin embargo, ayudaría a fortalecer este ciclo la coincidencia en algunas definiciones, debidamente consensuadas, de su concepción, métodos, sentido y orientación.

Por último, para fortalecer el carácter propedéutico del bachillerato y vincularlo con los estudios de licenciatura, dentro de los planes de estudio se deberá incluir materias que introduzcan al alumno en las diferentes áreas en que se insertan las carreras profesionales, pero sin llegar a la pre-especialización.

Entre los diferentes términos del glosario, se consideraron:

- ***Definición del Bachillerato Universitario***

  El bachillerato es la fase escolar posterior a la educación media básica. Este ciclo escolar se caracteriza por la universalidad de sus contenidos de enseñanza-aprendizaje, la persistencia en el desarrollo de una capacidad de síntesis e integración de los conocimientos acumulados por los alumnos y puede ser también la última oportunidad, en el sistema educativo formal, para establecer contacto con la cultura universal en su más amplio sentido. En el bachillerato se busca que el educando alcance un mayor grado de desarrollo de su personalidad, una formación humanística, científica y tecnológica; el conocimiento de sí mismo, autoestima, autocrítica y salud física. Además, puede lograr una mayor conciencia de su conducta, procedimientos de estudio más racionales y hasta un trabajo productivo, del que se sirva y con el que sirva

a la sociedad, con una actitud creativa y solidaria, inspiradas en la libertad, la democracia y la justicia social.

- ***Objetivos del Bachillerato.***

El Bachillerato Universitario deberá alcanzar objetivos básicos que repercutan no sólo en cada uno de los estudiantes sino también en la sociedad en que viven.

El estudiante deberá:

1. *Apropiarse de conocimientos básicos.*
2. *Tener conocimientos de las diferentes metodologías y desarrollar habilidades.*
3. *Desarrollar su creatividad.*
4. *Tener los elementos suficientes para decidir su profesión.*
5. *Ser capaz de desenvolverse en el campo laboral.*
6. *Saber comprender y aplicar conocimientos científicos, tecnológicos y humanísticos.*

- *Bachillerato Propedéutico*

El bachillerato se considera propedéutico porque prepara al alumno para ingresar a estudios de licenciatura, pero también lo capacita para la vida cotidiana.

- *Bachillerato Terminal*

El bachillerato es terminal porque en este ciclo para proseguir sus estudios superiores y el alumno adquiere una madurez intelectual y personal que lo prepara, si es el caso, para incorporarse al aparato productivo.

En nuestro caso de aplicación, como resultado de la reunión de la ANUIES llevada a cabo en Villahermosa Tabasco en 1971, en la que se recomendó que el ciclo del bachillerato tuviera 3 años de duración y que cumpliera la función de ser propedéutico y terminal, en la UMSNH se realizaron varios intentos de reforma al plan de estudios del Bachillerato, los cuales no lograron reformar el Bachillerato Nicolaita. Reforma que se realizó hasta 1990.

Desde el diseño e implementación del proyecto de reforma al bachillerato nicolaita, que culminó con la aprobación de la fase de "Tronco Común" del Plan de Estudios, en la sesión del honorable Consejo Universitario, realizada el 21 de junio de 1990 y, de la fase "Propedéutica" en la sesión permanente del propio. Consejo Universitario, realizada del 19 de junio al 8 de julio de 1992; el Consejo Académico del Bachillerato contempló la necesidad de continuar realizando por lo menos cada dos años, una revisión a cada uno de los programas de las materias que lo integran y cada 5 años al propio Plan de Estudios, con la intención de mantener actualizada la oferta que ofrece nuestra institución, en el bachillerato y estar en condiciones de dar respuesta a los requerimientos que la evolución de nuestro país demanda del nivel medio-superior, acuerdos que por diferentes situaciones no han podido cumplir, a pesar de haberse realizado algunos intentos y estar debidamente fundamentados en los avances que el desarrollo de la ciencia y la tecnología logran exponencialmente, día con día.

Concepción Original del Bachillerato Nicolaita:

Durante la implementación de la Reforma al Bachillerato Nicolaita, se consideró lo siguiente:

Al bachillerato que ofrece la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, se le denominó "Bachillerato Nicolaita" en honor al Colegio Primitivo y Nacional de San Nicolás de Hidalgo, "Alma Mater" de nuestra Casa de Estudios.

El Bachillerato Nicolaita se concibió como la fase de la educación posterior a la media básica, caracterizada por la universalidad de los contenidos de sus programas de enseñanza-aprendizaje, que tiene por objetivo el desarrollo de una capacidad de síntesis e integración de los conocimientos acumulados. Esta fase es la última oportunidad en el sistema educativo formal, para establecer contacto con la cultura universal en su más amplio sentido, en la que el educando puede alcanzar un mejor desarrollo de su personalidad, conocimiento de sí mismo, autoestima, autocrítica, salud física y una formación básica en las ciencias, las humanidades y la tecnología, además de lograr una mayor definición de su conducta, un estudio más profesional y un trabajo productivo, del que se sirva y con el que sirva a la

sociedad, con una actitud creativa y conciencia de solidaridad, inspirada en la libertad, en la democracia y en la justicia social.

Es de tipo propedéutico y se desarrolla bajo el sistema semestral, con una duración de seis semestres, de los cuales los primeros cuatro integran el tronco común y los últimos dos semestres, la fase propedéutica, la cual tiene como principal propósito ofrecer una formación integral básica y preparar al educando para que pueda continuar sus estudios de nivel licenciatura, *de acuerdo con las carreras que correspondan al área propedéutica seleccionada: Ciencias Económico - Administrativas, Ciencias Histórico - Sociales, Ciencias Químico - Biológicas o Ingeniería y Arquitectura.*

Se consideró un sistema operativo del plan de estudios, estructurado con cierta flexibilidad, que le permita al educando avanzar en sus estudios, dentro de determinados límites fijados por la seriación requerida por algunas materias, de acuerdo con sus contenidos programáticos, regulado por el Reglamento General de la División del Bachillerato y la normatividad vigente en la Universidad Michoacana.

Considerando un enfoque del bachillerato "formativo e integral", que responda a los requerimientos del desarrollo actual de la sociedad y los avances de la ciencia, que a su vez ofrezca al joven una educación que le permita, por una parte, desarrollarse y transformarse en un hombre consciente de sus problemas sociales y, por otra, abordar críticamente los distintos aspectos del conocimiento, además de contribuir a su formación biopsicosocial acorde con sus necesidades propias de la edad comprendida entre los 15 y 19 años, con una estructura flexible que incluya el aprendizaje y dominio de lenguajes como el español e idiomas extranjeros, así como el aprendizaje de un método para el estudio de las ciencias naturales y otro para entender los procesos histórico-sociales; se consideraron áreas esenciales como la formación física y cultural a través de la materia de educación física en los primeros dos semestres del tronco común y la práctica de algún deporte y/o actividades artísticas durante los siguientes cuatro semestres, la enseñanza del inglés general de acuerdo con el nivel de ingreso del alumno, esto es partir de su ubicación de acuerdo con el dominio que tuviera del inglés básico, intermedio y avanzado, durante los 4 semestres del tronco común, previamente a la enseñanza del inglés técnico por especialidad que se contempló en la fase propedéutica. Formarlo además en la aplicación del método científico a las ciencias naturales y por separado a las histórico-sociales y humanidades, además de la inclusión de la materia de computación que no se ofrecía.

Actualmente en la UMSNH se intenta reformar el Plan de Estudios del Bachillerato Nicolaita, pero existen diferentes contradicciones entre las autoridades universitarias y miembros del personal académico tanto del nivel medio superior, como del nivel superior, acerca de que si debe contemplarse un bachillerato propedéutico o mixto, es decir, con salida terminal.

Desarrollo de la propuesta y caso de aplicación si es el caso

La propuesta se desarrollará considerando el caso de aplicación, es decir, el Bachillerato Nicolaita.

Pregunta de investigación.

Ante la disyuntiva de contemplar un bachillerato propedéutico o mixto, es decir, con salida terminal, que contribuya a que la UMSNH logre el nivel de competitividad que requiere el desarrollo del país, en los diversos niveles y modalidades de la educación media-superior y superior, la investigación científica, la difusión de la cultura, la extensión y la vinculación universitarias; surge la siguiente pregunta de investigación:

- **¿Para lograr el grado de competitividad que requiere el desarrollo del País, la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo requiere de un bachillerato propedéutico o mixto con salida terminal?**

Hipótesis.

Considerando lo establecido por la Ley Orgánica de la UMSNH:

> *ARTICULO 1o. La Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo es una institución de servicio, descentralizada del Estado, con personalidad jurídica y patrimonio propios; dedicada a la educación media-superior y superior, en sus diversos niveles y modalidades, la investigación científica, la difusión de la cultura y la extensión universitaria.*
>
> *ARTICULO 3o. En el desempeño de sus actividades, la Universidad procurará:*

I. Sostener que todos los procesos existentes en el universo, tanto naturales como sociales, son conocidos o susceptibles de llegar a ser conocidos por el hombre, a través de la investigación científica efectuada con base en la experiencia y en su racionalización rigurosa y comprobable;

II. Demostrar con su quehacer que el hombre interviene en el desenvolvimiento y transformación de los procesos naturales y sociales, aprovechando sus conocimientos científicos para modificar con su actividad práctica las condiciones en que se realizan, obteniendo así la producción de los resultados que se propone, siempre que éstos correspondan a los efectos de las leyes y propiedades objetivas de los mismos procesos; y

III. Probar que el hombre se ha desarrollado y se sigue desenvolviendo por medio de su trabajo, que constituye la actividad fundamental en la sociedad; y que todos los procesos en la vida social se encuentran concatenados estrechamente y se influyen unos a otros.

ARTICULO 4o. La Universidad tiene como finalidad esencial servir al pueblo, contribuyendo con su quehacer diario a ***la formación de hombres calificados en la ciencia, la técnica y la cultura, que eleven cualitativamente los valores y costumbres sociales****.*

Las actividades que realice la Universidad estarán encaminadas a estimular y respetar la libre expresión de las ideas, útiles en la búsqueda de la verdad científica y para impulsar a la excelencia la enseñanza, la investigación, la creación artística y la difusión de la cultura; ***combatir la ignorancia y sus efectos, las servidumbres, los fanatismos y los prejuicios****; crear, proteger y acrecer los bienes y valores del acervo cultural de Michoacán, de México y universales, haciéndolos accesibles a la colectividad; alentar en su vida interna y en su proyección hacia la sociedad, las prácticas democráticas, como forma de convivencia y de superación social;* ***promover la mejoría de las condiciones sociales y económicas que conduzcan a la distribución equitativa de los bienes materiales y culturales de la nación****, y* ***propiciar que la innovación y la tradición se integren en armonía productiva para conseguir una sólida y auténtica independencia cultural y tecnológica****.*

ARTICULO 5o. Para el logro de sus fines, la Universidad deberá:

I. Formar profesionistas, técnicos, profesores universitarios, investigadores y artistas de acuerdo a una planificación en función del desarrollo independiente de la nación, fomentando en sus alumnos, maestros y trabajadores una arraigada conciencia de nacionalidad que les inste a lograr y defender nuestra plena independencia política, económica y cultural, además de inculcarles un acendrado espíritu de justicia y solidaridad con todos los pueblos que luchen por su libertad e independencia;

II. Organizar, fomentar y realizar la investigación de los problemas de la ciencia y de la sociedad para lograr el conocimiento de nuestra realidad y el uso racional de los recursos del Estado de Michoacán y de México, de tal manera que, contribuya a la solución de los problemas que afecten nuestra vida política, económica, social y cultural;

III. Crear, rescatar, conservar, incrementar y difundir la cultura, así como dar a conocer nuestros valores culturales e incorporar los de carácter universal a los nuestros; y

IV. Establecer programas permanentes de vinculación con nuestro pueblo, a fin de encontrar conjuntamente la satisfacción de sus necesidades.

Considerando lo establecido por el Reglamento General de la División del Bachillerato, de la UMSNH:

Artículo 1o. El Bachillerato de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo es la fase de la educación posterior a la media básica, caracterizada por la universalidad de los contenidos de sus programas de enseñanza-aprendizaje, que tiene por objetivo el desarrollo de una capacidad de síntesis e integración de los conocimientos acumulados. Esta fase es la última oportunidad en el sistema educativo formal, para establecer contacto con la cultura universal en su más amplio sentido, en la que el educando puede alcanzar un mejor desarrollo de su personalidad, conocimiento de sí mismo, autoestima, autocrítica, salud física y una formación básica en las ciencias, las humanidades y la tecnología, además de lograr una mayor definición

de su conducta, un estudio más profesional y un trabajo productivo, del que se sirva y con el que sirva a la sociedad, con una actitud creativa y conciencia de solidaridad, inspirada en la libertad, en la democracia y en la justicia social.

Considerando la concepción Original del Bachillerato Nicolaita:

> ***Es de tipo propedéutico y se desarrolla bajo el sistema semestral, con una duración de seis semestres, de los cuales los primeros cuatro integran el tronco común y los últimos dos semestres, la fase propedéutica, la cual tiene como principal propósito ofrecer una formación integral básica y preparar al educando para que pueda continuar sus estudios de nivel licenciatura, la cual tiene como principal propósito ofrecer una formación integral básica y preparar al educando para que pueda continuar sus estudios de nivel licenciatura, de acuerdo con las carreras que correspondan al área propedéutica seleccionada: Ciencias Económico - Administrativas, Ciencias Histórico - Sociales, Ciencias Químico - Biológicas o Ingeniería y Arquitectura.***

Se estableció la siguiente hipótesis:

- ✓ **El Bachillerato Nicolaita debe ser propedéutico, porque su función principal es ofrecer una formación integral básica y preparar al educando para que pueda continuar sus estudios de nivel licenciatura.**

Desarrollo de la propuesta

Competitividad.

De acuerdo con Rigoberto Soria Romo y Claudia Patricia Rivas Jiménez, (2019), en su publicación Calidad de vida objetiva: implicaciones para la competitividad de las ciudades mexicanas, 2010-2016, expuesta en el XIII Congreso Red Internacional de Investigadores en Competitividad (p 1024), *el concepto de competitividad se ha ajustado a los propósitos e intereses de diferentes autores. Así por ejemplo para Paredes et al (2013: 20), citando a Gutiérrez (2005) "**la competitividad es considerada como la capacidad de una empresa para generar un producto o servicio de mejor manera que sus competidores**"*

Para el caso de la UMSNH y específicamente para el Bachillerato Nicolaita, se considerará el término Competitividad como "**la capacidad de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo como la capacidad de generar un servicio educativo de nivel medio superior y superior de mejor calidad que la de las demás universidades públicas estatales de México**".

Parafraseando a Rubio y Baz (2005: 70-71): Las instituciones más competitivas serán aquellas que tengan una estructura interna óptima con un entorno que propicie su capacidad competitiva.

Considerando las conclusiones de la investigación de Soria Romo y Rivas Jiménez, (2019):

*En este trabajo se probó la hipótesis de la existencia de una relación directa entre calidad de vida objetiva y competitividad del conjunto de 73 ciudades que integran el estudio del IMCO (2019). El concepto de partida define a la competitividad de las ciudades como la capacidad de atraer inversión y talento humano. Entre los resultados destaca que una ciudad es más competitiva si cuentan con más instituciones de salud y más médicos y enfermeras y los servicios de salud son más accesibles; **también son más competitivas aquellas ciudades que tienen ocupada una mayor proporción de su población, donde existe una mayor participación laboral y en las que los salarios son crecientes**. Otra característica de las ciudades competitivas es que tienen mayor oferta de vivienda y éstas son adecuadas (en buenas condiciones físicas, sin piso de tierra) y son más competitivas las ciudades en las cuales es menor la percepción de inseguridad y el robo de vehículos y en las cuales **el sector educativo tiene mayor capacidad de absorción de la demanda estudiantil y escuelas con mejor rendimiento académico**.*

La competitividad económica por un lado y la calidad de vida por el otro, no son fenómenos independientes, sino procesos interrelacionados que se sustentan en la eficiencia microeconómica, en la calidad de las políticas públicas en diversos ámbitos como lo son la educación, la salud, la seguridad pública y el medio ambiente, entre otras.

El Bachillerato Nicolaita.

Como parte esencial del modelo educativo del nivel Medio-Superior y Superior en sus diversos niveles y modalidades, se encuentra el Bachillerato Nicolaita que además de ser el "Alma Mater" de la Universidad Michoacana, representa su esencia histórica de casi quinientos años, que parte de 1540 con el "humanismo" de Don Vasco de Quiroga, continúa con el espíritu liberal de Don Miguel Hidalgo, los Sentimientos de la Nación y el ideal de Morelos de Construcción de la Nación libre y soberana, que se reafirma con el espíritu reformador de Don Melchor Ocampo y el perfil de una universidad moderna basado en "un vasto campo de utilidad y de gloria que las ciencias presentan hoy", el cual, sigue siendo vigente en esta era de la sociedad del conocimiento y que ha propiciado en México y en el mundo la transformación de la Universidad Clásica a la Universidad Moderna.

Con el Bachillerato Nicolaita, la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo inicia su opción educativa para la juventud de Michoacán y México, con el nivel medio superior, en el cual el estudiante tiene la posibilidad de establecer contacto con la cultura universal en su más amplio sentido y tener acceso a una formación básica en las ciencias, las humanidades y la tecnología. Se promueve un mejor desarrollo de su personalidad a través del conocimiento de sí mismo, de una saludable autoestima, del desarrollo de una capacidad autocrítica y una óptima salud física.

En la actualidad el Bachillerato Nicolaita brinda una formación humanista y universal, basada en métodos de enseñanza a la altura de las necesidades propias de una sociedad en constante evolución, ya que es propedéutico y ofrece los conocimientos y experiencias que el educando requiere para continuar en la licenciatura con su formación en la investigación científica, el manejo y dominio de la producción del conocimiento y la aplicación del método científico en la solución de los problemas que enfrente en su realidad.

Sin embargo, en general, el nivel medio superior en México, además de presentar una gran diversidad de por si compleja, los problemas generacionales, desigualdades en el acceso y permanencia escolar, rezago educativo, así como grados de vulnerabilidad de los jóvenes de 15 a 17 años y aún mayores, que reflejan dificultades que enfrentarán en su desarrollo futuro como ciudadanos (INEE, 2017), presentan una problemática debida a desigualdades sociales e inequidades educativas, que se refleja en su desinterés o desaliento por estudiar. (SITEAL, 2013) y se vuelve un importante cuello de botella.

Panorama Educativo en México.

Considerando los indicadores del Sistema Educativo Nacional «SEN» 2018, publicados por el Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación «INEE» México, (2019) que se pueden consultar en https://www.inee.edu.mx/wp-content/uploads/2019/08/P1B117.pdf , describe el estado que guardaba la educación obligatoria en el ciclo escolar 2017-2018 y considera las modificaciones constitucionales emprendidas en el primer año del nuevo gobierno federal del presidente Andrés Manuel López Obrador, que ha ampliado la obligatoriedad a todos los tipos educativos, aunque con limitaciones para la educación superior. Incluyó a la educación inicial dentro del tramo de educación básica; ésta, junto a la educación media superior (EMS), es obligatoria para el Estado.

Concibe que, *la vía principal para alcanzar el ejercicio efectivo e inclusivo del derecho a la educación ocurre fundamentalmente en los centros educativos. El Estado garantizará que los planteles cuenten con una infraestructura educativa adecuada, y con materiales educativos suficientes y procesos educativos pertinentes que contribuyan a los fines de la educación.*

Reconoce que, *los docentes son agentes fundamentales del proceso educativo y se compromete a profesionalizar la carrera docente por medio de un sistema integral de formación y de actualización retroalimentado por evaluaciones diagnósticas, así como de un Sistema para la Carrera de las Maestras y los Maestros en sus funciones docente, directiva o de supervisión.*

Advierte que, *dado el papel rector del Estado en materia educativa, la federación, los estados y los municipios deben coordinarse para cumplir con esta función social en todo el país, sobre todo para determinar el monto de su financiamiento público, así como su asignación, bajo el principio de equidad, a fin de alcanzar los objetivos*

constitucionales. Este financiamiento público debe incrementarse en términos reales al menos en la misma proporción que el crecimiento estimado del producto interno bruto (PIB).

La ampliación a la educación inicial y a la educación superior —de forma condicionada— de la obligatoriedad impone presiones adicionales al Estado mexicano para garantizar que todos los niños acudan a las escuelas, permanezcan en ellas y finalicen los niveles educativos obligatorios con logros de aprendizaje satisfactorios. Como se muestra en la presente publicación, el reto aún es enorme para lograr la cobertura universal de los niveles educativos obligatorios existentes antes de la reforma reciente, particularmente, para educación preescolar y media superior. Asimismo, el Sistema Educativo Nacional (SEN) ha sido incapaz de asegurar aprendizajes básicos y pertinentes para importantes proporciones de alumnos. A esto se aúnan ahora la educación inicial y la superior, para la cual habrá que asegurar cobertura y la formación integral de sus alumnos.

Los centros escolares son en su mayoría de sostenimiento público, y le corresponde al Estado mexicano garantizar en estas escuelas las condiciones materiales y los recursos humanos calificados y motivados que hagan realidad el derecho humano a la educación. Esto no ocurre aún, como se muestra aquí. Hay una cantidad considerable de tareas pendientes para ofrecer escuelas dignas, funcionales y bien equipadas para todos los niños, niñas, adolescentes y jóvenes.

Los sistemas educativos son sistemas socioculturales que involucran la participación y la interacción de alumnos y sus familias, docentes, directivos y autoridades educativas. Aunque la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos *CPEUM reconoce que los docentes son agentes fundamentales del proceso educativo, la situación ideal para el funcionamiento óptimo del SEN requiere que las acciones de todos los agentes educativos se orienten en una misma dirección y compartan el mismo objetivo: conseguir la formación humana integral de niños, niñas y adolescentes. Lograr esta coordinación constituye uno de los mayores retos para que el Estado mexicano en su conjunto, y particularmente las autoridades educativas, garanticen el derecho a la educación de acuerdo a los principios de universalidad, interdependencia, indivisibilidad y progresividad (CPEUM, art. 1º).*

A continuación, se presentan algunos indicadores clave, del nivel medio superior y sus niveles previos, presentados en la publicación referida del INEE. Se inicia contemplando la distribución de la matrícula registrada durante el ciclo escolar 2017-2018.

En México, en cada nivel o tipo educativo de la educación obligatoria existen edades que se determinan como idóneas con base en las edades mínimas de ingreso a la educación preescolar (3 años) y a la educación primaria (6 años) decretadas en la LGE (art. 65, 2018, 19 de enero), y con la duración de cada uno de los niveles. Así, las edades de ingreso a secundaria y EMS son 12 y 15 años, respectivamente. Otro elemento que acota las edades idóneas para cursar la secundaria es la edad en la cual se debe cursar la educación básica cuando no se cuenta con ella en la modalidad para adultos, que es a los 15 años (LGE, art. 43, 2018, 19 de enero). En el ciclo escolar 2017-2018, el mayor porcentaje de niños y jóvenes matriculados se concentró en las edades idóneas: en preescolar 97.4% de los niños tenía entre 3 y 5 años; en primaria 93.9% se matriculó teniendo de 6 a 11 años; 86.6% en secundaria tenía entre 12 y 14 años, y en EMS 80.9% contaba con entre 15 y 17 años. La cifra posterior al rango ideal de cada nivel o tipo educativo es mayor al resto de las edades posteriores a las ideales:

Tabla 1. Distribución de la matrícula por nivel o tipo educativo y edad (2017-2018)

Nivel o tipo educativo	Edad	Absolutos	Porcentaje	
Preescolar	Menos de 3 años	103 974	2.1	15.9
	3 años	956 012	19.5	
	4 años	2 019 342	41.3	
	5 años	1 790 487	36.6	
	6 años	21 187	0.4	
	Total	**4 891 002**	**100.0**	
Primaria	Menos de 6 años	615 716	4.4	45.7
	6 años	2 305 216	16.4	
	7 años	2 266 886	16.2	
	8 años	2 301 852	16.4	
	9 años	2 301 184	16.4	
	10 años	2 294 976	16.4	
	11 años	1 694 552	12.1	
	12 años	182 972	1.3	
	13 años	40 539	0.3	
	14 años	10 524	0.1	
	15 años y más	5 787	0.0	
	Total	**14 020 204**	**100.0**	
Secundaria	Menos de 12 años	553 428	8.5	21.3
	12 años	1 988 809	30.4	
	13 años	2 075 463	31.8	
	14 años	1 595 955	24.4	
	15 años	256 542	3.9	
	16 años	50 866	0.8	
	17 años	10 458	0.2	
	18 años y más	4 740	0.1	
	Total	**6 536 261**	**100.0**	
Media superior	14 años y menos	274 373	5.2	17.1
	15 años	1 451 127	27.7	
	16 años	1 510 995	28.9	
	17 años	1 276 530	24.4	
	18 años	405 425	7.7	
	19 años	122 695	2.3	
	20 años	52 104	1.0	
	21 años	29 279	0.6	
	22 años	19 580	0.4	
	23 años	14 875	0.3	
	24 años	11 589	0.2	
	25 años y más	68 432	1.3	
	Total	**5 237 003**	**100.0**	
Total	**30 684 470**			**100.0**

Fuente: INEE, cálculos con base en las Estadísticas Continuas del Formato 911 (ciclo escolar 2017-2018), SEP-DGPPYEE.

En el ciclo escolar 2017-2018, la matriculación por edad en cada nivel en comparación con el ciclo escolar 2012-2013 (INEE, 2014, p. 69) muestra que cada vez es mayor el número de niños y jóvenes que se inscriben en las edades idóneas. Cabe aclarar que en el caso de la EMS el mayor porcentaje de edad con el que se matricularon en el ciclo más reciente fue ligeramente superior a la edad idónea; esto se puede explicar por el hecho de que, desde que se estableció como educación obligatoria, se brindaron oportunidades para que aquellos que no la habían cursado o concluido pudieran acceder, incluso teniendo mayor edad que la típica.

Tabla 2. Distribución de alumnos, docentes y escuelas en educación básica por nivel educativo, tipo de sostenimiento y tipo de servicio (2017-2018)

Nivel educativo	Tipo de sostenimiento	Tipo de servicio		Alumnos	Docentes	Escuelas	Alumnos por escuela (promedio)
Preescolar	Público	CENDI (preescolar)	%	1.2	1.1	1.1	62
			Absolutos	59 612	2 707	966	
		General	%	71.8	62.9	50.2	78
			Absolutos	3 512 731	149 688	44 963	
		Indígena	%	8.4	8.0	10.9	42
			Absolutos	412 177	19 066	9 796	
		Comunitario	%	3.2	8.3	19.9	9
			Absolutos	155 457	19 670	17 849	
		Total	**%**	**84.6**	**80.3**	**82.1**	**56**
			Absolutos	**4 139 977**	**191 131**	**73 574**	
	Privado	CENDI (preescolar)	%	0.7	0.6	1.5	27
			Absolutos	36 154	1 421	1 343	
		General	%	14.6	19.1	16.4	49
			Absolutos	714 862	45 600	14 661	
		Indígena	%	0.0	0.0	0.0	9
			Absolutos	9	1	1	
		Total	**%**	**15.4**	**19.7**	**17.9**	**47**
			Absolutos	**751 025**	**47 022**	**16 005**	
	Total		**%**	**100.0**	**100.0**	**100.0**	**55**
			Absolutos	**4 891 002**	**238 153**	**89 579**	
Primaria	Público	General	%	84.0	80.5	70.0	174
			Absolutos	11 781 335	459 906	67 876	
		Indígena	%	5.7	6.5	10.6	78
			Absolutos	797 420	37 011	10 232	
		Comunitaria	%	0.7	1.9	10.0	10
			Absolutos	99 486	11 071	9 648	
		Total	**%**	**90.4**	**88.9**	**90.5**	**144**
			Absolutos	**12 678 241**	**507 988**	**87 756**	
	Privado	General	%	9.6	11.1	9.5	146
			Absolutos	1 341 858	63 526	9 163	
		Indígena	%	0.0	0.0	0.0	105
			Absolutos	105	6	1	
		Total	**%**	**9.6**	**11.1**	**9.5**	**146**
			Absolutos	**1 341 963**	**63 532**	**9 164**	
	Total		**%**	**100.0**	**100.0**	**100.0**	**145**
			Absolutos	**14 020 204**	**571 520**	**96 920**	
Secundaria	Público	General	%	42.1	40.9	18.6	373
			Absolutos	2 750 673	167 564	7 381	
		Técnica	%	26.5	23.5	11.2	390
			Absolutos	1 729 913	96 471	4 430	
		Telesecundaria	%	21.4	17.6	47.2	75
			Absolutos	1 395 915	72 381	18 720	
		Comunitaria	%	0.7	1.5	8.9	12
			Absolutos	43 732	5 967	3 548	
		Para trabajadores	%	0.3	0.5	0.5	89
			Absolutos	19 002	2 246	214	
		Total	**%**	**90.9**	**84.0**	**86.4**	**173**
			Absolutos	**5 939 235**	**344 629**	**34 293**	
	Privado	General	%	8.6	15.1	12.8	110
			Absolutos	559 850	61 870	5 080	
		Técnica	%	0.5	0.9	0.7	119
			Absolutos	34 703	3 544	291	
		Telesecundaria	%	0.0	0.0	0.1	103
			Absolutos	2 358	124	23	
		Para trabajadores	%	0.0	0.0	0.0	58
			Absolutos	115	22	2	
		Total	**%**	**9.1**	**16.0**	**13.6**	**111**
			Absolutos	**597 026**	**65 560**	**5 396**	
	Total		**%**	**100.0**	**100.0**	**100.0**	**165**
			Absolutos	**6 536 261**	**410 189**	**39 689**	

Fuente: INEE, cálculos con base en las Estadísticas Continuas del Formato 911 (ciclo escolar 2017-2018), SEP-DGPPYEE.

En lo que se refiere al sostenimiento de los servicios educativos, los recursos provienen en su gran mayoría del sector público, es decir, el Estado designa una parte importante del gasto a educación (cf. AR03). En el ciclo escolar 2017-2018 del total de alumnos matriculados en educación básica, cerca de 90% se inscribió en una escuela pública (84.6% en preescolar, 90.4% en primaria y 90.9% en secundaria), mientras que el resto se matriculó en una escuela que contaba con recursos privados para su funcionamiento (10.6%).

Tabla 3. Alumnos, docentes y planteles en educación media superior por sostenimiento, control administrativo, institución y tipo de plantel (2017-2018).

Sostenimiento	Control administrativo	Institución	Tipo de plantel	Alumnos Abs.	Alumnos %	Subtotal Abs.	Subtotal %	Docentes Abs.	Docentes %	Subtotal Abs.	Subtotal %	Planteles Abs.	Planteles %	Subtotal Abs.	Subtotal %
Federal	Centralizado	Autoridad Educativa Federal en la Ciudad de México	Escuela Nacional para Ciegos	69	0.0			13	0.0			1	0.0		
		Coordinadas por la Subsecretaría de Educación Media Superior	DGB-CEB	28 915	0.6			1 106	0.4			39	0.2		
			DGB-Preparatoria Oficial Lázaro Cárdenas	5 822	0.1			197	0.1			3	0.0		
			UEMSTAyCM-CETAC	7 903	0.2			486	0.2			24	0.1		
			UEMSTAyCM-CETMAR	38 208	0.7			2 084	0.7			41	0.2		
			UEMSTAyCM-CETA	167 918	3.2			9 222	3.1			323	1.8		
			UEMSTAyCM-CBTF	3 621	0.1			193	0.1			8	0.0		
			UEMSTAyCM-UNICADER	242	0.0			39	0.0			1	0.0		
			UEMSTIS-CBTIS	384 987	7.4			14 324	4.8			290	1.6		
			UEMSTIS-CETIS	246 722	4.7	1 102 641	21.1	8 909	3.0	49 170	16.4	166	0.9	995	5.5
		Secretarías de Estado	SAGARPA	365	0.0			25	0.0			1	0.0		
			SEDENA	448	0.0			170	0.1			3	0.0		
			SEMARNAT	677	0.0			65	0.0			3	0.0		
			SEP-CONADE	217	0.0			12	0.0			1	0.0		
	Descentralizado	Descentralizadas	CETI	5 247	0.1			445	0.1			3	0.0		
			CONALEP (Ciudad de México y Oaxaca)	50 851	1.0			2 612	0.9			33	0.2		
			Colegio de Bachilleres (Ciudad de México)	95 641	1.8			4 173	1.4			20	0.1		
	Desconcentrado	Instituto Nacional de Bellas Artes	Centro de Educación Artística	2 710	0.1			515	0.2			13	0.1		
			Escuelas Superiores	637	0.0			204	0.1			3	0.0		
		Instituto Politécnico Nacional	CECYT	61 441	1.2			4 376	1.5			19	0.1		
Estatal	Centralizado	Gobierno de la Ciudad de México	Instituto de Educación Media Superior de la Ciudad de México	22 352	0.4			1 376	0.5			22	0.1		
			Secretaría de Educación de la Ciudad de México	86	0.0			4	0.0			1	0.0		
		Organismos centralizados de los estados	Bachillerato Integral Comunitario	4 548	0.1			383	0.1			48	0.3		
			Bachilleratos estatales	588 884	11.2			36 007	12.0			1 915	10.7		
			Institutos estatales de bellas artes	442	0.0			150	0.1			8	0.0		
			Telebachillerato	184 766	3.5			8 342	2.8			1 912	10.7		
	Descentralizado	Organismos descentralizados de los estados	Bachillerato Intercultural	1 578	0.0			72	0.0			19	0.1		
			Bachilleratos estatales	26 518	0.5	2 485 136	47.5	2 402	0.8	120 641	40.3	5	0.0	10 589	59.1
			CECYTE	386 614	7.4			14 143	4.7			659	3.7		
			CONALEP	261 003	5.0			13 336	4.5			276	1.5		
			Colegio de Bachilleres	713 530	13.6			27 737	9.3			1 206	6.7		
			Educación Media Superior a Distancia	153 205	2.9			6 891	2.3			1 234	6.9		
			Institutos estatales de bellas artes	345	0.0			91	0.0			3	0.0		
			Telebachillerato	3 833	0.1			258	0.1			77	0.4		
			Telebachillerato Comunitario	137 432	2.6			9 449	3.2			3 204	17.9		
Autónomo	Autónomo	Universidad Nacional Autónoma de México	CCH	59 643	1.1			3 559	1.2			5	0.0		
			ENP	52 120	1.0	649 747	12.4	3 037	1.0	31 236	10.4	9	0.1	554	3.1
		Universidades autónomas estatales	Bachilleratos autónomos	537 984	10.3			24 640	8.2			540	3.0		
Privado	Particular	Instituciones particulares	Bachilleratos particulares	916 258	17.5			93 547	31.2			5 447	30.4		
	Subsidiado	Organismos subsidiados por los estados y asociaciones civiles	Preparatoria Estatal por Cooperación	41 414	0.8	999 479	19.1	2 821	0.9	98 413	32.9	240	1.3	5 791	32.3
			Preparatoria Federal por Cooperación	41 807	0.8			2 045	0.7			104	0.6		
Total						5 237 003	100.0			299 460	100.0			17 929	100.0

Nota: en esta tabla no se incluyen ni la modalidad no escolarizada ni la capacitación para el trabajo. Fuente: INEE, cálculos con base en las Estadísticas Continuas del Formato 911 (ciclo escolar 2017-2018), SEP-DGPPYEE.

La EMS ha mantenido un papel protagónico dentro de la política educativa y el interés general de la sociedad durante los últimos años. Muestra de ello ha sido la introducción de la Reforma Integral de la Educación Media Superior (RIEMS) en 2008 y, en 2012, la reforma al artículo 3° constitucional que le confirió el estatus de obligatoria, junto con la educación básica. La EMS ha sido también el tipo educativo, entre la educación obligatoria, con mayor crecimiento en los últimos años: mientras el preescolar y la secundaria aumentaron su matrícula en 2.7 y 3.1% del ciclo escolar 2012-2013 al ciclo 2017-2018, respectivamente, los estudiantes de la EMS aumentaron en 17.8%. Cabe señalar que la matrícula en primaria se redujo 5.2% en el mismo periodo (tabla 3, INEE, 2014, p. 51).

Puesto que se trata de un tipo educativo que responde a diferentes necesidades sociales e individuales en contextos muy variados, la EMS se caracteriza por una enorme diversidad, que se observa en los diferentes sostenimientos, controles administrativos, instituciones, modalidades de estudio, opciones educativas,

modelos de estudio, currículos, duración de los planes de estudio, horarios e incluso características físicas de los planteles. Parte de esa diversidad se muestra en la tabla ED05.1, donde se observan los 41 tipos de plantel organizados según su sostenimiento, control administrativo y tipo de institución que los gestiona.

En el ciclo escolar 2017-2018, los alumnos que estudiaron en planteles de sostenimiento estatal representaron el mayor porcentaje en la EMS: 47.5% (2 485 136 estudiantes); de entre los planteles con este sostenimiento destacó el Colegio de Bachilleres, que en 1 206 planteles atendió a 713 530 jóvenes (13.6% de la matrícula a nivel nacional), y los telebachilleratos comunitarios, donde estudiaron 137 432 alumnos (2.6% del total nacional) en 3 204 planteles. En planteles de sostenimiento federal estudiaron 1 102 641 jóvenes (21.1% del total en EMS); sobresalen los planteles coordinados por la Subsecretaría de Educación Media Superior (SEMS) que en su conjunto (895 planteles en total) atendieron a 884 338 alumnos. El sostenimiento privado formó a 999 479 estudiantes (19.1%); si bien dentro de este tipo de sostenimiento se considera a los planteles subsidiados por estados y asociaciones civiles, la mayor parte en realidad pertenecen a instituciones de carácter particular, es decir, 30.4% de los planteles, dentro de los cuales estudiaron 916 258 alumnos de este nivel (17.5% del total nacional). Por último, el sostenimiento autónomo, aunque sólo atiende a 12.4% de la matrícula nacional (649 747 alumnos), destaca por casos como el de la Universidad Nacional Autónoma de México, la cual atendió a 111 763 estudiantes en 14 planteles (nueve pertenecientes a la Escuela Nacional Preparatoria y cinco al Colegio de Ciencias y Humanidades).

Entre los ciclos escolares 2016-2017 y 2017-2018 la matrícula de la EMS en las modalidades escolarizada y mixta creció 2.1%: de 5 128 518 a 5 237 003 alumnos (INEE, 2018b, p. 64); sin embargo, el crecimiento no fue homogéneo entre todos los tipos de plantel. Se observan casos como el de los Centros de Estudios Tecnológicos en Aguas Continentales (CETAC), cuya matrícula aumentó 58.9%, o el de los telebachilleratos comunitarios, que atendieron a 14.5% más alumnos; ambos tipos crecieron también en cuanto a la cantidad de planteles: los primeros de 11 a 24 planteles y los segundos de 3 032 a 3 204. Tomando en cuenta que en toda la EMS se crearon 206 nuevos planteles entre ambos ciclos, eso significa que 4 de cada 5 planteles de nueva creación entre los ciclos 2016-2017 y 2017-2018 corresponden a telebachilleratos comunitarios.

Tabla 4. Alumnos, docentes y planteles en educación media superior en la modalidad no escolarizada por sostenimiento, control administrativo, institución y tipo de plantel (2017-2018)

Sostenimiento	Control administrativo	Institución	Tipo de plantel	Alumnos		Subtotal		Docentes		Subtotal		Planteles		Subtotal	
				Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Federal	Centralizado	Coordinadas por la Subsecretaría de Educación Media Superior	DGB-CAED	8 552	2.1	226 508	5.61	980	14.5	4 086	59.9	264	61.4	303	70.5
			DGB-Prepa en Línea SEP	128 798	31.9			2 187	32.4			1	0.2		
			Preparatoria Abierta	65 388	16.2			37	0.5			18	4.2		
	Descentralizado	Descentralizadas	Colegio de Bachilleres (Ciudad de México)	22 143	5.5			97	1.4			6	1.4		
	Desconcentrado	Instituto Politécnico Nacional	CECyT	1 627	0.4			735	10.9			14	3.3		
Estatal	Centralizado	Gobierno de la Ciudad de México	Secretaría de Educación de la Ciudad de México	3 103	0.8	151 970	37.6	144	2.1	1 247	18.5	1	0.2	37	8.6
		Organismos centralizados de los estados	Bachilleratos estatales	2 949	0.7			301	4.5			3	0.7		
			Preparatoria Abierta	90 558	22.4			511	7.6			21	4.9		
	Descentralizado	Organismos descentralizados de los estados	Bachilleratos estatales	102	0.0			15	0.2			1	0.2		
			Colegio de Bachilleres	12 284	3.0			144	2.1			7	1.6		
			Educación Media Superior a Distancia	28 844	7.1			132	2.0			3	0.7		
			Preparatoria Abierta	14 130	3.5			-	-			1	0.2		
Autónomo	Autónomo	Universidades autónomas estatales	Bachilleratos autónomos	3 945	1.0	3 945	1.0	451	6.7	451	6.7	16	3.7	16	3.7
Privado	Particular	Instituciones particulares	Bachilleratos particulares	21 415	5.3	21 415	5.3	1 009	15.0	1 009	15.0	74	17.2	74	17.2
Total						403 838	100.0			6 743	100.0			430	100.0

Nota: en esta tabla no se incluye la capacitación para el trabajo. - Sin registro.
Fuente: INEE, cálculos con base en las Estadísticas Continuas del Formato 911 (ciclo escolar 2017-2018), SEP-DGPPYEE.

Tabla 5. Distribución de alumnos, docentes y planteles en educación media superior por sostenimiento y control administrativo según modelo educativo (2017-2018)

Sostenimiento		Control administrativo		Total				Bachillerato general				Bachillerato tecnológico				Profesional técnico			
				Alumnos	Docentes[1]	Planteles[2]	Alumnos por plantel (promedio)	Alumnos	Docentes	Planteles	Alumnos por plantel (promedio)	Alumnos	Docentes	Planteles	Alumnos por plantel (promedio)	Alumnos	Docentes	Planteles	Alumnos por plantel (promedio)
Público	Federal	Centralizado	%	16.9	12.3	5.0	980	1.1	0.7	0.3	781	45.1	38.0	30.1	996	1.7	2.5	1.6	121
			Abs.	886 114	36 845	904		35 123	1 409	45		849 906	35 289	853		1 085	196	9	
		Descentralizado	%	2.9	2.4	0.3	2 710	2.9	2.0	0.1	4 782	3.0	3.3	1.3	1 558	-	-	-	-
			Abs.	151 739	7 290	56		95 641	4 173	20		56 098	3 057	36		-	-	-	
		Desconcentrado	%	1.2	1.7	0.2	1 851	0.1	0.2	0.1	166	3.3	4.7	0.7	3 234	1.6	4.3	0.7	258
			Abs.	64 788	5 095	35		2 317	471	14		61 441	4 376	19		1 030	341	4	
		Total	%	**21.1**	**16.4**	**5.5**	**1 108**	**4.0**	**2.9**	**0.5**	**1 685**	**51.4**	**46.0**	**32.0**	**1 065**	**3.3**	**6.8**	**2.3**	**163**
			Abs.	**1 102 641**	**49 170**	**995**		**133 081**	**6 053**	**79**		**967 445**	**42 722**	**908**		**2 115**	**537**	**13**	
	Estatal	Centralizado	%	15.3	15.4	21.8	205	21.4	19.1	24.9	192	4.8	7.0	6.5	495	8.1	10.5	9.5	97
			Abs.	801 078	46 262	3 906		704 715	39 302	3 671		91 128	6 549	184		5 235	830	54	
		Descentralizado	%	32.2	24.8	37.3	252	31.5	22.7	38.8	181	34.5	29.5	33.5	682	0.2	0.4	0.4	62
			Abs.	1 684 058	74 379	6 683		1 035 091	46 808	5 729		648 844	27 540	952		123	31	2	
		Total	%	**47.5**	**40.3**	**59.1**	**235**	**52.9**	**41.8**	**63.7**	**185**	**39.3**	**36.7**	**40.0**	**651**	**8.3**	**10.9**	**9.9**	**96**
			Abs.	**2 485 136**	**120 641**	**10 589**		**1 739 806**	**86 110**	**9 400**		**739 972**	**34 089**	**1 136**		**5 358**	**861**	**56**	
	Autónomo	**Total**	%	**12.4**	**10.4**	**3.1**	**1 173**	**18.2**	**14.1**	**3.5**	**1 163**	**1.8**	**4.2**	**2.5**	**487**	**24.9**	**15.6**	**3.4**	**846**
			Abs.	**649 747**	**31 236**	**554**		**599 130**	**29 102**	**515**		**34 549**	**3 898**	**71**		**16 068**	**1 237**	**19**	
	Total		%	**80.9**	**67.1**	**67.7**	**349**	**75.1**	**58.8**	**67.7**	**247**	**92.5**	**86.8**	**74.6**	**824**	**36.5**	**33.3**	**15.5**	**268**
			Abs.	**4 237 524**	**201 047**	**12 138**		**2 472 017**	**121 265**	**9 994**		**1 741 966**	**80 709**	**2 115**		**23 541**	**2 635**	**88**	
Privado	Privado	Particular	%	17.5	31.2	30.4	168	22.4	38.8	30.0	166	7.4	13.1	25.4	194	63.4	66.6	84.3	86
			Abs.	916 258	93 547	5 447		735 588	79 971	4 423		139 779	12 213	721		40 891	5 262	477	
		Subsidiado	%	1.6	1.6	1.9	242	2.5	2.3	2.3	241	0.0	0.0	0.0	719	0.0	0.1	0.2	19
			Abs.	83 221	4 855	344		82 483	4 828	342		719	29	1		19	9	1	
	Total		%	**19.1**	**32.9**	**32.3**	**173**	**24.9**	**41.2**	**32.3**	**172**	**7.5**	**13.2**	**25.4**	**195**	**63.5**	**66.7**	**84.5**	**86**
			Abs.	**999 479**	**98 413**	**5 791**		**818 071**	**84 799**	**4 765**		**140 498**	**12 242**	**722**		**40 910**	**5 271**	**478**	
Total			%	**100.0**	**100.0**	**100.0**	**292**	**100.0**	**100.0**	**100.0**	**223**	**100.0**	**100.0**	**100.0**	**664**	**100.0**	**100.0**	**100.0**	**114**
			Abs.	**5237 003**	**299 460**	**17 929**		**3 290 088**	**206 064**	**14 759**		**1 882 464**	**92 951**	**2 837**		**64 451**	**7 906**	**566**	

Nota: en esta tabla no se incluyen ni la modalidad no escolarizada ni la capacitación para el trabajo.

1 El total no corresponde a la suma de docentes desglosados por modelo educativo, ya que existen docentes que dan clases en algún plantel que ofrece más de un modelo educativo.

2 El total no corresponde a la suma de planteles desglosados por modelo educativo, ya que existen planteles que ofrecen más de un modelo educativo.

- Sin registro.

Fuente: INEE, cálculos con base en las Estadísticas Continuas del Formato 911 (ciclo escolar 2017-2018), SEP-DGPPYEE.

Debido a la alta demanda de servicios educativos en EMS y a las condiciones personales de muchos estudiantes que no les permiten dedicarse de tiempo completo a cursar este nivel, fijar horarios para sus estudios o mantener trayectorias regulares, la modalidad que ha registrado el mayor crecimiento en la EMS en los últimos años ha sido la no escolarizada. Ésta se sustenta en el artículo 46 de la LGE (2018, 19 de enero) y su mayor característica es que no se requiere que el estudiante coincida espacial o temporalmente con los docentes encargados de su instrucción y evaluación o incluso con la institución que ofrece el servicio; además, no es necesario que el estudiante siga una trayectoria curricular fija. Se ofrece en dos opciones educativas: virtual y certificación por exámenes parciales, las cuales se detallan en el Acuerdo secretarial 445 (DOF, 2008, 21 de octubre).

El Panorama Educativo de México reporta el total de la matrícula en la modalidad no escolarizada desde el ciclo 2004-2005 (INEE, 2004); para el ciclo escolar 2017-2018 correspondió a 403 838 alumnos. En esta edición se desglosa además la información de los docentes y los planteles que ofrecen esta modalidad según su sostenimiento, control administrativo, institución y tipo de plantel (tabla ED05.2). Se destaca que los cuatro sostenimientos existentes tienen programas en esta modalidad, aunque el sostenimiento federal es el que atiende a la mayor parte de los estudiantes (56.1%), principalmente mediante el programa de Prepa en Línea SEP que atiende a 128 798 jóvenes.

Evidencia del gran crecimiento que ha tenido la modalidad no escolarizada en el último año es que entre los ciclos 2016-2017 y 2017-2018 pasó de atender 356 041 a 403 838 estudiantes, lo que implicó un crecimiento de 13.4%, muy superior al incremento de 2.1% de las modalidades escolarizada y mixta en los mismos ciclos.

En términos absolutos dichos crecimientos corresponden a 47 797 y 108 485 alumnos, respectivamente, lo que significa que cerca de la mitad del crecimiento total de la EMS durante el último ciclo escolar se registró en la modalidad no escolarizada (tabla 4 e INEE, 2018b, p. 51).

La cantidad de alumnos y docentes adscritos a cada plantel, así como el propio número de planteles, mantiene comportamientos diferenciados según las características del servicio. Así, los planteles de mayor tamaño según su sostenimiento para el ciclo escolar reportado fueron los autónomos, a los cuales asistieron 1 173 estudiantes en promedio; le siguieron los servicios federales con una media de 1 108 alumnos; pero destacan los de control descentralizado, que recibieron en sus aulas a 2 710 jóvenes por plantel.

Más aún, según el modelo educativo en este sostenimiento y control administrativo, los planteles de bachillerato general —es decir, el Colegio de Bachilleres (de Ciudad de México)— atendieron en promedio a 4 782 alumnos por plantel. Los servicios desconcentrados a los que asistieron 1 851 alumnos por plantel en promedio resaltan en el modelo de bachillerato tecnológico, pues los Centros de Estudios Científicos y Tecnológicos del Instituto Politécnico Nacional (IPN) mantuvieron una matrícula promedio de 3 234 estudiantes por plantel. En contraste, los planteles de sostenimiento estatal y privado, en general, registraron menor tamaño: 235 y 173 alumnos en promedio cada uno; estas cifras corresponden con el tamaño de las localidades donde dichos planteles se encuentran presentes.

A nivel nacional cada plantel en EMS recibió en promedio a 292 alumnos en sus aulas; entre modelos educativos los planteles que ofrecen el bachillerato tecnológico fueron los de mayor cantidad de alumnos en promedio, seguidos por los de bachillerato general y después por los de profesional técnico, al atender una media de 664, 223 y 114 alumnos, respectivamente (tabla 5).

Tabla 6. Evolución de alumnos, docentes, escuelas y planteles en educación básica, media superior y superior (ciclos escolares 2000-2001, 2006-2007, 2012-2013 y 2017-2018)

	Ciclos escolares						
	2000-2001	Tasa de crecimiento promedio anual (%) 2000 a 2006	2006-2007	Tasa de crecimiento promedio anual (%) 2006 a 2012	2012-2013	Tasa de crecimiento promedio anual (%) 2012 a 2017	2017-2018
Preescolar							
Alumnos	3 423 608	5.6	4 739 234	0.1	4 761 466	0.5	4 891 002
Docentes	156 309	4.8	206 635	1.5	226 063	1.0	238 153
Escuelas	71 840	3.2	86 746	0.8	91 215	- 0.4	89 579
Primaria							
Alumnos	14 792 528	- 0.2	14 585 804	0.2	14 789 406	- 1.1	14 020 204
Docentes	548 215	0.4	563 022	0.4	575 337	- 0.1	571 520
Escuelas	99 008	- 0.2	98 027	0.2	99 228	- 0.5	96 920
Secundaria							
Alumnos	5 349 659	2.1	6 055 467	0.8	6 340 232	0.6	6 536 261
Docentes	309 123	2.4	356 133	1.7	394 947	0.8	410 189
Escuelas	28 353	2.5	32 788	2.1	37 222	1.3	39 689
Total educación básica							
Alumnos	23 565 795	1.2	25 380 505	0.3	25 891 104	- 0.3	25 447 467
Docentes	1 013 647	1.8	1 125 790	1.0	1 196 347	0.4	1 219 862
Escuelas	199 201	1.5	217 561	0.8	227 665	- 0.1	226 188
Media superior							
Alumnos	2 955 783	4.0	3 742 943	2.9	4 443 792	3.3	5 237 003
Docentes[1]	210 033	3.6	258 939	1.8	288 464	n.c.	229 460
Escuelas/ Planteles[1]	9 761	5.2	13 194	3.3	15 990	n.c.	17 929
Total educación obligatoria							
Alumnos	26 521 578	1.6	29 123 448	0.7	30 334 896	0.2	30 684 470
Docentes[1]	1 223 680	2.1	1 384 729	1.2	1 484 811	n.c.	1 449 322
Escuelas/ Planteles[1]	208 962	1.7	230 755	0.9	243 655	n.c.	244 117
Superior							
Alumnos	2 047 895	3.6	2 528 664	4.5	3 300 348	3.2	3 864 995
Docentes	208 692	4.7	274 618	4.2	352 007	2.5	397 971
Escuelas/ Planteles[2]	4 049	4.4	5 239	4.4	6 796	n.c.	5 455
Total educación básica, media superior y superior							
Alumnos	28 569 473	1.7	31 652 112	1.0	33 635 244	0.5	34 549 465
Docentes	1 432 372	2.5	1 659 347	1.7	1 836 818	n.c.	1 847 293
Escuelas/ Planteles[2]	213 011	1.7	235 994	1.0	250 451	n.c.	249 572

1 A partir del ciclo escolar 2013-2014, debido al cambio de formato de la Estadística 911 para la EMS, se reporta el número de planteles y no de escuelas, así como el número de docentes por plantel. Por lo tanto, no se calcularon las tasas de crecimiento para docentes y escuelas al no ser comparables las cifras entre ciclos escolares.
2 A partir del ciclo escolar 2013-2014 se decidió registrar en el total —tanto del servicio como del tipo educativo— el número de escuelas contabilizadas de manera única, es decir, sin importar la cantidad de servicios que se proporcionen. Por lo tanto, no se calcularon las tasas de crecimiento para docentes y escuelas al no ser comparables las cifras entre ciclos escolares. n.c. No calculado.
Fuentes: INEE, cálculo con base en las Estadísticas Continuas del Formato 911 (inicio de los ciclos escolares 2000-2001, 2006-2007, 2012-2013 y ciclo escolar 2017-2018), SEP-DGPPYEE. Para el dato de alumnos de educación superior se consultó Principales Cifras del Sistema Educativo Nacional 2017-2018 (SEP-DGPPYEE, 2018) y Principales Cifras del Sistema Educativo Nacional 2016-2017 (SEP-DGPPYEE, 2017). Para los datos de educación superior: anexo estadístico del Sexto Informe de Labores 2017-2018 (SEP, 2018a).

Dimensión de la población en la edad típica para estudiar la EMS.

Las Directrices para mejorar la permanencia escolar en la educación media superior (INEE, 2017) consideran de acuerdo con datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), que en 2015 se estimaban 6.4 millones de estos jóvenes, de los cuales, 3216006 eran hombres (50.4%) y 3206845 mujeres (49.6%), es decir, poco más de 5 de cada 100 mexicanos se encontraban en un rango de edad entre 15 a 17 años. Si se considera la población comprendida entre los 15 a 19 años, la cantidad se amplía a 10.7 millones de jóvenes, lo que significa que 9 de cada 100 personas que habitan el país se encuentran en este rango de edad (gráfica 1). Esta última anotación es pertinente

en razón de que si bien 80.2% de la matrícula en EMS tiene entre 15 y 17 años, existe una proporción importante (11.0%) que corresponde a jóvenes que tienen 18 y 19 años (INEE, 2017e).

En este mismo documento, consideran que "Es necesario reconocer que, la ampliación de la cobertura dirigida a facilitar a los jóvenes el acceso a la EMS se ha acompañado de esfuerzos para evitar que interrumpan sus estudios. No obstante, prevalecen importantes retos para garantizar el derecho a la educación, los que corresponden a la EMS pero también los que parten de la educación básica. Sólo a título de ejemplo, en este tipo educativo, si bien ha disminuido de manera significativa el abandono escolar (sólo 0.6% en primaria y 4.4% en secundaria), en términos absolutos más de 380 mil niñas y niños abandonan la escuela.

Por otra parte, a pesar de la acción pública dirigida a evitar el abandono escolar, el número absoluto de estudiantes en el país que interrumpen sus estudios de EMS, mantiene una cifra que oscila a lo largo del tiempo entre 600 a 700 mil jóvenes que anualmente inician un ciclo escolar de bachillerato y no lo finalizan (tabla 1). Además, es relevante señalar que el abandono escolar se incrementa drásticamente durante los primeros semestres: durante el ciclo escolar 2014-2015 se reportó una tasa de 25.9%23 en jóvenes que cursaban el primer ciclo escolar de EMS, por ello resulta fundamental que las prácticas de enseñanza sean motivo de especial cuidado durante el primer año (Ezcurra, 2005).

El abandono escolar en la EMS es un problema crítico que persiste en los países de América Latina: varios de ellos han desplegado esfuerzos institucionales importantes orientados a su atención (BID, 2017; Acosta y Terigi, 2015; Fundación IDEA, 2013). Su preocupación se refleja en la elaboración de estudios e investigaciones, con base en los cuales se despliegan acciones concretas buscando resarcir la ruptura de los estudiantes con el sistema educativo

Tabla 7. Tasa de abandono escolar en EMS1 Nacional (2005-2006 a 2015-2016)

Ciclos escolares	INEE a/		SEP b/	
	Tasa	Absolutos	Tasa	Absolutos
2005-2006	16.5	602 336	16.5	602 336
2006-2007	16.3	611 184	16.3	611 184
2007-2008	16.3	624 684	16.3	624 684
2008-2009	15.9	622 830	15.9	622 830
2009-2010	14.9	605 567	14.9	605 567
2010-2011	14.9	625 142	14.9	625 142
2011-2012	15.0	651 074	15.0	651 074
2012-2013	14.3	636 240	14.3	636 240
2013-2014	15.3	714 975	13.4	601 432
2014-2015	14.4	693 077	12.6	584 037
2015-2016	15.5	772 215	13.3 c/	638 517 c/

Fuentes: Elaboración propia con base en: a/ y c/ Información proporcionada por DGIAI del INEE.
b/ Sistema Nacional de Información Estadística Educativa, Reporte de Indicadores Educativos. SEP.

Las directrices que emite el Instituto con la finalidad de orientar las decisiones tendientes a mejorar la permanencia escolar en la EMS, son las siguientes:

Directriz 1. Fortalecer, con un enfoque de equidad, las políticas dirigidas a institucionalizar las acciones para la permanencia escolar en los planteles de EMS.

Directriz 2. Mejorar la formación de los tutores académicos y las condiciones institucionales para su adecuado desempeño.

Directriz 3. Fortalecer las competencias docentes para generar interacciones pedagógicas pertinentes a las necesidades educativas de los jóvenes.

Directriz 4. Afianzar la identidad de los jóvenes con la escuela, promoviendo ambientes escolares seguros, incluyentes y democráticos.

Directriz 5. Ampliar las estrategias de reincorporación educativa de los jóvenes, atendiendo la diversidad de sus contextos sociales.

Estas directrices están orientadas por los objetivos y las prioridades estratégicas siguientes Objetivos:

1. Contribuir a la toma de decisiones para la consolidación de políticas integrales y con perspectiva de equidad, en el ámbito nacional y local, que garanticen el derecho a la permanencia escolar en la educación media superior a partir de mecanismos pertinentes de prevención y atención oportuna de los factores de riesgo.

2. Coadyuvar al fortalecimiento de alternativas dirigidas a que los jóvenes que interrumpieron sus estudios de educación media superior dispongan de opciones acordes a sus necesidades para culminar este tipo educativo.

3. Favorecer el fortalecimiento de la autonomía escolar y de la práctica docente para generar entornos de aprendizaje que estimulen a los jóvenes a permanecer y culminar la EMS.

Resultados y Conclusiones

La reforma del artículo 3° constitucional en 2012 determinó que la educación media superior (EMS) formaría parte de la educación obligatoria de manera gradual y creciente a partir del ciclo escolar 2012-2013 y hasta lograr la cobertura total en sus diversas modalidades en el país a más tardar en el ciclo escolar 2021-2022 (Decreto, DOF, 2012, 9 de febrero).

En el Decreto del 15 de mayo de 2019, se reformaron, adicionaron y derogaron diversas disposiciones de los artículos 3o., 31 y 73 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en materia educativa, estableciendo lo siguiente:

Artículo 3o. Toda persona tiene derecho a la educación. El Estado -Federación, Estados, Ciudad de México y Municipios impartirá y garantizará la educación inicial, preescolar, primaria, secundaria, media superior y superior. La educación inicial, preescolar, primaria y secundaria, conforman la educación básica; ésta y la media superior serán obligatorias, la educación superior lo será en términos de la fracción X del presente artículo. La educación inicial es un derecho de la niñez y será responsabilidad del Estado concientizar sobre su importancia.

Corresponde al Estado la rectoría de la educación, la impartida por éste, además de obligatoria, será universal, inclusiva, pública, gratuita y laica.

La educación se basará en el respeto irrestricto de la dignidad de las personas, con un enfoque de derechos humanos y de igualdad sustantiva. Tenderá a desarrollar armónicamente todas las facultades del ser humano y fomentará en él, a la vez, el amor a la Patria, el respeto a todos los derechos, las libertades, la cultura de paz y la conciencia de la solidaridad internacional, en la independencia y en la justicia; promoverá la honestidad, los valores y la mejora continua del proceso de enseñanza aprendizaje.

El Estado priorizará el interés superior de niñas, niños, adolescentes y jóvenes en el acceso, permanencia y participación en los servicios educativos. (...)

V. Toda persona tiene derecho a gozar de los beneficios del desarrollo de la ciencia y la innovación tecnológica. El Estado apoyará la investigación e innovación científica, humanística y tecnológica, y garantizará el acceso abierto a la información que derive de ella, para lo cual deberá proveer recursos y estímulos suficientes, conforme a las bases de coordinación, vinculación y participación que establezcan las leyes en la materia; además alentará el fortalecimiento y difusión de nuestra cultura; (...)

X. La obligatoriedad de la educación superior corresponde al Estado. Las autoridades federal y locales establecerán políticas para fomentar la inclusión, permanencia y continuidad, en términos que la ley señale. Asimismo, proporcionarán medios de acceso a este tipo educativo para las personas que cumplan con los requisitos dispuestos por las instituciones públicas.

El abandono escolar en la Educación Media Superior es un problema crítico que persiste en los países de América Latina, por lo que es importante implementar acciones que eviten la ruptura de los estudiantes con el sistema educativo.

Biblografía

- Ortiz de Thomé, Consuelo (1990), "ALGUNAS NOTAS ACERCA DEL BACHILLERATO UNIVERSITARIO". Revista de la Educación Superior de la ANUIES, Número 77 volumen 20 correspondiente al trimestre enero-marzo de 1991.
  «Se puede consultar en la dirección: http://publicaciones.anuies.mx/revista/77 ».
- Congreso del Estado de Michoacán (1986). Ley Orgánica de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Publicada en la Sección Segunda del Periódico Oficial del Estado de Michoacán de Ocampo, el lunes 3 de febrero de 1986. «Se puede consultar en la dirección: https://www.umich.mx/normatividad.html ».
- UMSNH (1992). Reglamento General de la División del Bachillerato. Aprobado por el H. Consejo Universitario, el 8 de julio de 1992.
  «Se puede consultar en la dirección: https://www.umich.mx/normatividad.html ».
- ANUIES (1990). EL BACHILLERATO UNIVERSITARIO Y SUS CONCEPTOS BASICOS. Grupo Regional de Evaluación Curricular del Bachillerato Universitario. Red Zona Centro. «Se puede consultar en la dirección: http://publicaciones.anuies.mx/pdfs/revista/Revista77_S3A5ES.pdf ».
- Dirección de Desarrollo Académico, Dirección General de Asuntos del Personal Académico (DGAPA). Predictores del desempeño académico en estudiantes de nivel medio superior, Proyectos Universitarios PAPIIT (PAPIIT). En Portal de datos abiertos UNAM (en línea), México, Universidad Nacional Autónoma de México. Disponible en: http://datosabiertos.unam.mx/DGAPA:PAPIIT:IN306309
  Fecha de actualización: 11/06/2014, 12:56:34 p.m..
- Gloria Greimei, WA (2009) La educación Superior y la Investigación en México y su vinculación con el rezago de la competitividad. Un análisis crítico de indicadores de ANUIES, SEP y CONACYT en relación a indicadores de capital humano e innovación del Foro Económico Mundial.
  Disponible en http://132.248.9.195/ptd2009/julio/0645820/0645820_A1.pdf
- Bustamante Diez, Yoloxóchitl (2014). La Educación Media Superior en México. IPN.
- .SEP (2015). Diagnóstico. Servicios de Educación Media Superior. Subsecretaría de Planeación y Evaluación de Políticas Educativas. Dirección General de Evaluación de Políticas.
- INEE, (2017). Directrices para mejorar la permanencia escolar en la educación media superior. Disponible en: https://www.inee.edu.mx/wp-content/uploads/2018/12/P1F105.pdf
- Soria Romo, Rigoberto y Rivas Jiménez, Claudia Patricia (2019). Calidad de vida objetiva: implicaciones para la competitividad de las ciudades mexicanas, 2010-2016. XIII Congreso Red Internacional de Investigadores en Competitividad.
- INEE México (2019), Indicadores del Sistema Educativo Nacional «SEN» 2018. Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación «INEE» México.
  Disponible en: https://www.inee.edu.mx/wp-content/uploads/2019/08/P1B117.pdf .

IMPACTO DE LA EDUCACIÓN REMOTA DE EMERGENCIA EN TECNOLOGÍAS BLANDAS DEL ITESZ

Hernández Vidales Julieta Raquel, Barajas Aceves Javier, Campos Pimentel José Carlos
Tecnológico Nacional de México. Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Zamora. México.
jhernandez@accitesz.com

RESUMEN

Lo que hoy se está viviendo ha marcado a todos, esta situación única de los vivos, es una nueva experiencia que tomó a todos por sorpresa. Nadie estaba preparado, ni la cúpula institucional, ni los docentes, ni los alumnos, ni las empresas que ofrecen el servicio de conectividad. Con la llamada por Cabrales, *et al.* (2020): Enseñanza Remota de Emergencia, en el presente artículo se plasman los resultados del estudio analítico-descriptivo realizado en el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Zamora, ante la contingencia presentada desde el pasado marzo de 2020, pandemia de COVID-19. Dicha investigación, tiene como propósito el análisis del impacto de la Educación Remota de Emergencia en las tecnologías blandas, el rescate de la formación profesional sin demeritar la calidad de la educación, estudiando como variables de análisis: el Tiempo, los Docentes y los Alumnos. Tiempo que implica la velocidad del trabajo para cubrir los objetivos de la instrumentación didáctica de cada materia; Docentes, que integrará el estudio de la institución, los recursos, sus saberes, su discurso, su mirada, sus emociones, su trascendencia, su desarrollo profesional y humano; Alumno, visto desde la óptica subjetiva, social, económica, familiar.

PALABRAS CLAVE: educación remota de emergencia, tecnologías blandas, educación de calidad humanista.

ABSTRACT

What is being lived today has marked everyone, this once-in-a-lifetime situation is a new experience that took everyone by surprise. Nobody was prepared, not the institutional leadership, not the teachers, not the students, not the companies that offer the connectivity service. With the call by Cabrales, et al. (2020): Emergency Remote Teaching, in this article the results of the analytical-descriptive study carried out at the Technological Institute of Higher Studies of Zamora, in the face of the contingency presented since last March 2020, COVID-19 pandemic are reflected. The purpose of this research is to analyze the impact of Emergency Remote Education on soft technologies, the rescue of professional training without detracting from the quality of education, studying as variables of analysis: Time, Teachers and Students. Time that implies the speed of the work to cover the objectives of the didactic instrumentation of each subject; Teachers, who will integrate the study of the institution, the resources, their knowledge, their speech, their gaze, their emotions, their

significance, their professional and human development; Student, seen from the subjective, social, economic, family perspective.

KEYWORDS: remote emergency education, soft technologies, humanistic quality education.

1. INTRODUCCIÓN

"La educación ayuda a la persona a aprender a ser lo que es capaz de ser"
Hesíodo

La educación superior en México según la OCDE (2019), está en crecimiento, el 26% de los jóvenes obtendrán algún título de educación superior a lo largo de su vida, de tal forma que medio millón de egresados, ingresa cada año al mercado laboral y la nación confía en ellos para progresar en las cadenas de valor mundiales. Se considera que un título de educación superior mejora los resultados en el mercado laboral, sin embargo, la misma Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico, afirma que las condiciones de trabajo han empeorado en la última década y los jóvenes profesionistas enfrentan dos problemas persistentes y torales que indican un uso ineficiente de sus competencias: la informalidad y la sobre-calificación.

Ante la actual vida en confinamiento, este sistema llamado educación se vuelve una entropía, una cacofonía de opiniones y de información, que transita en numerosos niveles jerárquicos, desde el gobierno federal, hasta la dirección general del plantel. Provocando con ello, que los datos que son recibidos en primera instancia, no sean los oficiales, mientras que la que rige y gobierna tardara mucho en llegar, y el contar con datos previos, generaban incertidumbre, descontrol, poca confiabilidad y cierta ansiedad. No únicamente en los trabajadores de la educación, sino también en los alumnos, dando lugar, por tanto, a la incorporación del término "nueva convivencia" y dificultando el objetivo de inclusión, por las limitantes que dicha modalidad remota de emergencia requiere para operar, como elementos mínimos indispensables.

Respecto a educación, Juan Diego Vallejo (2020), tituló Educación Vía Remota de Emergencia. Ejercicio en el que se rompe el contacto humano del aula de clase, donde existía ese acercamiento con el otro que incluso favorece el aprendizaje. En el que se da una experiencia más viva y vivida. Se daba la instrucción entre pares, y el binomio docente-dicente, de ser palíndromos del conocimiento, donde, el maestro es modelo de ética, donde el silencio grita, donde se desarrolla la observación y la capacidad de escuchar. Donde interpreta y comprende actitudes del otro, con el otro y para el otro. Donde el docente a través de sus emociones, mueve, motiva e impulsa al alumno. contrastado con la realidad social y familiar del dicente y las decisiones para lograr los objetivos de trabajo planteados en enero próximo anterior.

El propósito del presente, radica, por tanto, en el análisis del impacto de la Educación Remota de Emergencia en las tecnologías blandas, el rescate de la formación profesional sin demeritar la calidad de la educación. Es una

disertación centrada en lo subjetivo, en la propia experiencia, en el vivir cada día esta aventura de la docencia, dentro de esta coyuntura de la pandemia,

2. BASE TEÓRICA

Para Marquez (2020), la equidad en la distribución de oportunidades de acceso, permanencia y egreso del sistema, así como por la inserción laboral de los egresados del mismo, aspectos integrados dentro de las dimensiones de la calidad educativa. En este sentido, los factores endógenos al sistema educativo, concernientes a los procesos y resultados del propio sistema; mientras que los factores exógenos que dan cuenta de las relaciones que establece el sistema educativo con otros sistemas o subsistemas sociales (como asegurar la equidad y la incorporación de los egresados al sector productivo), la diferencia fundamental entre las vertientes se centra en la inclusión o no de los factores exógenos al sistema educativo en el concepto de calidad. En este tenor, Ocegueda, Miramontes, Moctezuma (2014), señalan que la educación es uno de los principales instrumentos para impulsar el progreso económico y social, por lo que se debe asegurar oportunidades de estudios de buena calidad. La exclusión del acceso a las universidades frena la competitividad al inhibir la formación de recursos humanos que impulsarán la productividad laboral (Delors, 1996, citado por Ocegueda, Miramontes, Moctezuma, 2014). Asimismo, Morones (n.d.) establece tres grandes retos para la educación superior mexicana: *Crecimiento con calidad*, una educación superior pertinente y de calidad no sólo es una aspiración legítima, sino una condición fundamental para impulsar el desarrollo del país, fortalecer la ciudadanía, mejorar la competitividad y lograr una inserción ventajosa en la economía basada en el conocimiento; *Educación socialmente pertinente,* se requiere actualizar planes y programas de estudio pero también reencauzar la demanda hacia profesiones socialmente más necesarias; *Mejora del desempeño escolar,* es necesario establecer programas eficientes que permitan mejorar el desempeño de los estudiantes y alcanzar mejores niveles de eficiencia terminal, ya que uno de cada dos estudiantes que ingresa, abandona sus estudios antes de conseguir el grado.

Turián (2002), considera que la educación superior en el mundo es un ámbito susceptible a profundas transformaciones, con repercusiones en los planos económico, social, político y cultural. Por lo que muchos países están reformando sus sistemas educativos porque avizoran que lo que suceda hoy en las aulas marcará la trayectoria de su futuro. Una educación superior pertinente y de calidad, además de ser una aspiración legítima, es una condición fundamental para impulsar el desarrollo del país, fortalecer la ciudadanía, mejorar la competitividad y lograr una inserción ventajosa en la economía basada en el conocimiento. Sánchez (2015) que cita a Marías (1995), quien, afirma que "la vida se presenta en todo caso como afectada por la finitud temporal; su fórmula es: "los días contados". Es decir, nada es estático, todo está en movimiento, en continuo cambio, aunque, este cambio sea abrupto y tome por sorpresa. El sujeto se enfrenta pues, a lo desconocido, a lo nuevo, que mueve, sacude, lo hace reaccionar, convoca, y congrega. Bajo este tenor, se da lugar a interrogantes, las principales dudas que asaltaban a todos los implicados versaban en: ¿Cuánto tiempo tardaremos en cuarentena? ¿cuándo regresamos a clase?, y conforme pasaba el tiempo ¿volveremos a clase? ¿salvaremos el semestre? Eudald Carbonell, en el prólogo de La sociedad de la ignorancia, de Brey, Innerarity y Mayos, establece que: "lo único que se puede hacer como *Homo sapiens*, para enfrentar al futuro, es trabajar para poder manejar la incertidumbre planteando escenarios hipotéticos

y aplicando modelos que, en cualquier caso, deberán contrastarse empíricamente". En este aspecto, la indicación fue: Adapten los temas que restan del semestre para impartirlas en línea. ¿Saben manejar alguna plataforma de clase en línea?

En el caso de los alumnos, Miguel González, presenta el *Homus fatigans*, como el "sujeto que hace de la velocidad su atributo, pero del aburrimiento su resultado", esta es una característica de la matrícula estudiantil, y que, con ello, se identifican, de acuerdo a los resultados del estudio psicológico de inducción en el ITESZ, por presentar serios problemas de tipo emocional. Juan Barajas (2020), señala que "son alumnos inmersos en tecnologías, además, pero ajenos del pensamiento crítico, sin discretizar en el mundo de información, que creen en la inmediatez de la vida, no en la trascendencia de la sociedad". Los cuestionamientos a dicentes versaban en: ¿Cuentan con internet en casa? ¿Cuentan con el equipo de cómputo? Y ante este escenario se inicia el reto de trasladar un plan de trabajo de modalidad presencial a la modalidad remota de emergencia.

Y memorando los acuerdos resolutivos de la Conferencia Mundial sobre Educación Superior de la UNESCO (2009), citado por Fernández (2017), puntualiza que, los principales retos de este nivel educativo en el siglo XXI se centran en la comprensión de los complejos problemas de las sociedades y en su capacidad para hacerles frente. Esto es, que la educación superior es el espacio idóneo para analizar rigurosamente los muchos problemas que enfrentan las naciones y para colaborar en las soluciones más adecuadas para ellos, a partir de las funciones de docencia, investigación, difusión de la cultura y transferencia de conocimientos. Para lo cual, afirma Fernández (2017), que el reto es "resolver esos problemas desde una perspectiva integral, sostenible y sistémica, que facilite que los beneficios de este nivel educativo se extiendan a todos los sectores sociales y económicos".

A nivel nacional, el titular de la Secretaria de Educación Pública, Esteban Moctezuma Barragán, asegura que el sector educativo se impuso ante los efectos de la pandemia, al ser capaz de estructurar una estrategia de educación a distancia, robusta, equitativa y de calidad. Además, de que el vínculo entre docentes y educandos no se rompió, a pesar de que las interacciones entre las personas debieron suspenderse o evitarse, para impedir mayores contagios, asegurando que el 85% de los docentes mantuvieran comunicación con sus alumnos durante el periodo de confinamiento. (Boletín No. 239, 28 de agosto de 2020). Además, la SEP, manifiesta que la Secretaría de Salud determina que si un estado se encuentra en semáforo de riesgo epidemiológico en verde, cada entidad federativa tomará la decisión del momento en el que regresará a clases presenciales, ya que para regresar a clases presenciales existen distintas intervenciones que deben cumplirse, entre las que se encuentran el regreso gradual, el uso obligatorio de manera obligatoria cubrebocas, además de la instalación de tres filtros sanitarios, uno familiar, en casa; otro en el ingreso a la escuela, y uno más en el salón de clases, entre otras medidas, (Boletín No. 259, 28 de agosto de 2020). Aspectos apoyados por la Secretaria del Trabajo y Previsión Social, Luisa María Alcalde Luján, quien señala que el regreso a clases presenciales será voluntario, una vez que esto se determine, por lo que las familias, que así lo consideren, podrán seguir con los aprendizajes a distancia lo que evidenció la resiliencia del sector educativo para enfrentar esta eventualidad, (Boletín No. 267, 07 de octubre de 2020).

Respecto a los docentes y padres de familia, el Secretario de Educación Pública en la *XXVII Conferencia Iberoamericana de Ministros de Educación,* resaltó que durante el periodo de aislamiento preventivo se logró la

revalorización de la función docente. De igual forma, la Ministro de Educación y Formación Profesional de España, María Isabel Celaá Diéguez, señaló que la pandemia por COVID obligó al cierre de escuelas, lo que afectó a mil 600 millones de alumnos en más de 190 países, lo que propició que una parte del aprendizaje se trasladara al hogar, y que las familias apoyaran en función de sus recursos digitales y formativos. Incrementando así, el riesgo del abandono escolar principalmente entre el alumnado más vulnerable, porque la educación a distancia no puede reemplazar a la presencial. De esta manera, la reapertura de las instituciones educativas tiene beneficios incuestionables, principalmente en la relación maestro-alumno. En conclusión, el sector educativo, trajo la oportunidad de aminorar las desigualdades y conseguir educación de calidad para todos. Es importante que los alumnos adquieran habilidades digitales y que los maestros se actualicen en métodos y herramientas para el aprendizaje. La Ministro de Educación de Colombia, María Victoria Angulo González, detalló algunas de las medidas que se tomaron en el marco de la emergencia sanitaria, como fueron la flexibilización de la jornada y una transformación del sistema de evaluación y la creación del Fondo de Solidaridad por la Educación para poder acompañar a familias, entre los retos que se tienen por delante se encuentra el de combatir la deserción escolar, centrándose en las brechas de aprendizaje, (Boletín No. 266, 06 de octubre de 2020). En México, el Sistema Educativo Nacional trabaja para que al regresar a clases presenciales se transite a un modelo de aprendizaje mixto, pues la educación a distancia permitió que los niños desarrollaran nuevas habilidades autodidactas, "La educación siguió con dos prioridades: la inclusión, mediante una amplia cobertura; y la excelencia, al trabajar dentro de los planes y programas de estudio", reconociendo la contribución de maestros como agentes fundamentales del proceso educativo, (Boletín No. 271, 14 de octubre de 2020).

El Secretario de Educación Pública, Esteban Moctezuma Barragán estipula que México ha sido reconocido por la UNESCO, y distintos organismos internacionales como líder en Latinoamérica en educación a distancia. Manifiesta que la educación a distancia llegó para quedarse y se regresará a un sistema mixto en el que habrá clases presenciales, al mismo tiempo que educación a distancia e investigación, de manera rutinaria. "Uno de los efectos colaterales de la pandemia es que México dio un salto adelante muy importante en materia digital y, sin duda, vamos a tener que aprovechar ese salto para continuar en ello". Y ante las eventualidades de salud que se presenta de manera globalizada, afectando con ello a la economía familiar, se presentó las distintas modalidades del subprograma de becas *Elisa Acuña*, diseñadas para cubrir los diversos procesos formativos de los alumnos de Educación Superior en todo el país. El objetivo del programa es apoyar a estudiantes, egresados y docentes de instituciones públicas de Educación Superior, para que continúen su profesionalización en igualdad de condiciones, que han sido víctimas de algún tipo de delitos o violación a sus derechos humanos, que han sufrido daño económico, físico, mental o emocional como consecuencia a violaciones a sus derechos humanos. Entre ellos, también se da atención a estudiantes desplazados, migrantes y refugiados. Desde enero de 2019 a agosto de 2020 se incorporaron al padrón de becas a 2 mil 707 personas, de los cuales 154 (5.69%) pertenecen a Educación Superior, (Boletín No. 275, 23 de octubre de 2020).

Ante una educación incluyente, la Secretaría de Educación Pública (SEP), a través de la Subsecretaría de Educación Superior, informa que el programa *Rechazo Cero* ofrece 123 mil 843 espacios para aspirantes que deseen continuar con sus estudios de nivel Superior y que no lograron ingresar a otras instituciones educativas. En el programa participan 454 Instituciones de Educación Superior, públicas y particulares, que ofrecen 548

programas de licenciatura, ingeniería y técnico superior universitario, en planteles ubicados en las 32 entidades federativas, (Boletín No. 260, 28 de agosto de 2020).

Ante lo anterior, La Ley General de Educación Superior es una iniciativa ampliamente consensuada que permitirá contar con un marco normativo, acorde con las exigencias nacionales, donde se impulsará la integración de un verdadero Sistema Nacional de Educación Superior que facilite y promueva transformaciones significativas en el derecho a la educación de los mexicanos, afirmó el Secretario de Educación Pública, Esteban Moctezuma Barragán. la *LIV Sesión Ordinaria* del Consejo de Universidades Públicas e Instituciones Afines (CUPIA), Moctezuma Barragán señaló que, ha sido un trabajo colegiado de la SEP con la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) y con universidades públicas y privadas, académicos, especialistas, organizaciones como FIMPES, ALPES y el Consejo Coordinador Empresarial, entre otras. Se crea el Consejo Nacional para la Coordinación de la Educación Superior, que constituirá un órgano colegiado para acordar las acciones y estrategias a impulsar. este nuevo instrumento jurídico y así, contribuya a la unidad de las Instituciones de Educación Superior (IES) de México. Destaca que, las IES, supieron continuar con el aprendizaje, donde se catapultó la educación a distancia, dieron pasos decisivos para la consolidación de diversas respuestas educativas acordes a la contingencia, de las que muchas serán parte del aprendizaje para el futuro fortalecimiento de la educación pública. Asimismo, la ANUIES y la SEP prepararon el documento *Acciones realizadas por las Instituciones de Educación Superior, para mantener los servicios educativos ante el COVID-19 y a contribuir a la salud y bienestar social*. Para la elaboración de este documento, se realizó un cuestionario en el que participaron 138 universidades públicas estatales y particulares, universidades tecnológicas y politécnicas, entre otras instituciones. El instrumento mostró que 121 de las 138 instituciones desarrollaron cursos de capacitación para la implementación de los servicios educativos en la modalidad a distancia y 109 brindaron asesoría en línea y apoyo técnico para sus docentes. Por su parte, Jaime Valls Esponda, Secretario General Ejecutivo de la ANUIES, señaló que hay tres puntos que deben tocar actualmente las instituciones de educación superior: primero, disciplina financiera; segundo, diseñar programas de integridad para garantizar el orden administrativo; tercero, concluir el proceso de homologación contable evitando así el desvío de recursos, con lo que se evitarán actos de corrupción, (Boletín No. 279, 25 de octubre de 2020).

Analizando el concepto de tecnologías blandas, Torres (n.d.) afirma que el término, se utiliza para englobar al conjunto de conocimientos tecnológicos o de naturaleza administrativa, comercial y organizativa**.** La tecnología blanda abarca los conocimientos, procedimientos, metodologías, disciplinas, habilidades que hacen posible el desarrollo posterior de productos y servicios. Su equivalente en lengua inglesa es "*know how*", que se traduce de manera literal como "saber cómo" o "saber cómo hacerlo". El objetivo principal de la tecnología blanda es la de es la de alcanzar los mejores resultados posibles en cualquier tipo de organización, administración, corporación o sociedad; pudiendo ser aplicada en ámbitos tan diversos como industrias, cuerpos gubernamentales o ámbitos educativos. Mediante la creación de dinámicas y procedimientos eficientes dentro de todos estos ámbitos mencionados anteriormente, la tecnología blanda posibilita el uso eficaz tanto de los recursos humanos de una empresa, así como la optimización de los procesos productivos de esta. Sujeto de análisis que obedece en la presente disertación y que el Dr. David Szydlo Kon, Presidente de la Sociedad Mexicana de Neurología y

Psiquiatría, en su conferencia Salud Mental en Tiempos del COVID–19, a través de ANUIES, el pasado 3 de junio de 2020, da especial atención a dichas tecnologías ante la situación social de salud actual. Analizan la situación actual desde 3 ejes: El familiar, el joven mismo y los trabajadores de la educación, como elementos que convergen en un sistema, otorgando los puntos clave a nivel físico y emocional, su sintomatología y las acciones a implementar para superarlos:

En el ámbito familiar:

1. Ansiedad, nerviosismo por la pandemia.
2. Distanciamiento social no es distanciamiento emocional.
3. Violencia intrafamiliar.
4. Consumo de sustancias.
5. Unión familiar.
6. Cuarentena… (no han podido hacerla todos).

Los jóvenes (estudiantes).

1. Cuarentena
    a. Cuarentena 24/7.
    b. Rutinas claras.
    c. Ejercicio.
    d. Alimentación (horarios y calidad).
    e. Espacios individuales (clases, actividades, etc.).
    f. Convivencia familiar (apoyo emocional).
    g. Espacios de relaciones sociales (Redes sociales: ¿LIMITADOS?).
    h. Horario invertido (eje sueño-vigilia fenómeno neuro-psicológico).
    i. La cuarentena no es una vacación extendida, es una oportunidad de crecer, reflexionar, aprender, etc.
2. ¿Qué reacciones produce la cuarentena?
    a. Reacción aguda al estrés – TEPT.
    b. Depresión (angustia y ansiedad).
    c. Miedos, pánicos y fobias.
    d. Confusión y enojo.
    e. Estabilidad, compromiso, perseverancia y crecimiento.
3. ¿Cuáles son los estresores?
    a. Salud previa y salud mental previa.
    b. Tiempo de aislamiento.
    c. Miedo a infectarse y miedo a la muerte (propia o de otros).
    d. Frustración y aburrimiento.
    e. Disfunción familiar o marital.
    f. Fracaso laboral o escolar.
    g. Mala información.
    h. Dificultades económicas.
4. ¿Qué hacer?

a. Reconocer sentimientos propios (no negar).
b. Estar bien informados (responsablemente).
c. Seguir las indicaciones de higiene, cuidado y aislamiento.
d. Romper la sensación de futilidad, impotencia y aburrimiento (activarse).
e. Evitar el uso de sustancias: IMPORTANTÍSIMO.
f. BUSCAR AYUDA.

A directores, académicos, administrativos y de apoyo. La pandemia presenta nuevos retos ocupacionales.

1. Lidiar con los sentimientos propios.
2. Lidiar con situaciones familiares y laborales.
3. Enfrentar creativamente los retos nuevos y desconocidos en las actividades cotidianas.
4. Adaptación a nuevas reglas de trabajo.
5. Riesgos laborales y económicos.

Los principales sentimientos que se han intensificado ante la pandemia: Miedo, impotencia, desesperanza, inutilidad, angustia, tristeza, ansiedad, enojo, frustración, entre otros.

¿Qué hacer?

1. Los efectos de estas situaciones (pandemia y cuarentena) son acumulativos.
2. Aprender a reconocer (3 grupos de síntomas):
    a. Comunes y transitorios (angustia) por ejemplo:
        i. Problemas del dormir y comer.
        ii. Miedo (pánico).
        iii. Preocupación.
        iv. Enojo e irritabilidad.
        v. Aburrimiento.
        vi. Tristeza.
        vii. Aumento en consumo de sustancias.
        viii. Estos se tienden a resolver solos y regresar a la normalidad naturalmente en poco tiempo.
        ix. Mejora con el apoyo de familiares, amigos y comunidad escolar.
    b. Agudos o moderados.
        i. Los mismos de antes (dormir, comer, miedo, preocupaciones, etc.) pero persistentes.
        ii. Ansiedad persistente.
        iii. Cambios que afectan la funcionalidad en las rutinas cotidianas (casa, universidad, trabajo).
        iv. Mejoran con algún tipo de intervención psicológica.
        v. Tardan más en resolverse.
    c. TEPT o depresión mayor.
        i. Requiere tratamiento especializado.

3. Buscar ayuda personal. De la resiliencia a la incapacidad.
    a. Características del evento.
        i. Causa intensidad.
        ii. Duración.
        iii. Lo abrupto del evento.
        iv. Lo peligroso o riesgoso del evento.
        v. Las circunstancias agregadas al evento (cuarentena y aislamiento).
    b. Contexto social del individuo.
        i. Configuración bio-genética del individuo.
        ii. Configuración psicológica del individuo (herramientas internas).
        iii. Apoyos disponibles (materiales, emocionales, sociales, etc.).
        iv. Experiencias pasadas.
        v. Expectativas.
        vi. Cercanía geográfica con el evento.
        vii. Cercanía psicológica con el evento.
        viii. Exposición repetitiva a situaciones estresantes.
        ix. Problemas agregados (cuarentena, problemas financieros, enfermedad, muerte, etc.).
    c. Si después de un tiempo (3 semanas) sigo:
        i. ACELERADO.
            - Ansioso, sin dormir, con miedo, irritable, enojado.
        ii. EVITATIVO.
            - Recordatorios constantes de la situación, encerrado, evitando pensar o hablar de la situación.
        iii. CON INTRUSIONES.
            - Pesadillas, *flashbcks,* pensamientos constantes e intrusivos.
        iv. ADORMECIMIENTO.
            - Aislado, uso de adicciones, aplanamiento afectivo, distraído, alejado emocionalmente, irreal.

    EN ESTOS CASOS BUSCA AYUDA PROFESIONAL.
4. Buscar asesoría y ayuda para ayudar a los demás.

3. CASO DE APLICACIÓN

El Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Zamora, tiene su primer antecedente en el Convenio de Coordinación para su creación, entre los titulares del ejecutivo federal y estatal. Se crea mediante Decreto Administrativo el 14 de julio de 1994, por el Poder Ejecutivo del Estado de Michoacán, iniciando operaciones el 28 de agosto del mismo año. Actualmente, cuenta con siete programas educativos y un posgrado, en el semestre de agosto 2020 – enero 2021, cuenta con una matrícula de 3,074 alumnos. En contrastación a la matrícula del semestre agosto 2019 – enero 2020 de 3,164 alumnos, se detecta un decremento de 90 alumnos, resaltando que en

agosto 2019 se registró en nuevo ingreso 835 alumnos y en el presenten ciclo 687, una importante diferencia negativa de 148 alumnos. Considerando que, en las proyecciones de crecimiento, siempre se ha considerado el constante incremento. Cabe mencionar, que, además, del primero al segundo semestre se presenta el más importante índice de deserción, más, sin embargo, ante la actual situación de confinamiento, alumnos de tercer y quinto semestre, han manifestado la baja ya sea temporal o permanente de no regresar a clases presenciales. El pasado 17 marzo, da inicio el confinamiento por orden del ejecutivo estatal, en abril ante reunión virtual se informa a claustro docente de continuar trabajando en la impartición de clase en línea, para lo cual, hubo la necesidad de reestructurar los horarios de la llamada por Cabrales, *et al.* (2020): Enseñanza Remota de Emergencia, y que Juan Diego Vallejo (2020), tituló Educación Vía Remota de Emergencia, para terminar los objetivos en tiempo y forma.

Esto implica en el docente, un salto de la zona de confort, el vivir un desequilibrio ante lo nuevo, lo extraño causa temor. No es un conocimiento, destreza y habilidad que se posee. Se tiene el rechazo natural al cambio, se experimenta la fragilización, desprotección, la crisis, el sufrimiento que señala Pablo Gentili (2020), con otra perspectiva, pero, no es pregunta, todos deben "entrar en el juego". Cada docente fue responsable de capacitarse en el uso de plataformas de video llamada (*Cisco Webex Meet, Zoom*, Teams, *Meet)* y en Sistemas de Gestión del aprendizaje MLP (*Moodle, Classroom)*, y dar la transición hacia la virtualización de la docencia. En un intento de estandarizar y dar orden al trabajo en línea, en el periodo intersemestral hubo capacitaciones exhaustivas en *Teams* y *Moodle,* dando la libertad a los programas académicos que ya trabajaban con *Classroom* y *Meet*, que continuaran haciéndolo.

Y es aquí, cuando se comienza a valora lo que se tenía: el contacto humano del aula de clase, ese contacto con el otro que incluso favorece el aprendizaje. Es una experiencia más viva y vivida. Se da el aprendizaje entre pares, y el binomio docente-dicente, se convierten en palíndromos del conocimiento. El maestro es modelo de ética, donde el silencio grita, donde se desarrolla la observación y la capacidad de escuchar. Donde se interpreta, respeta y comprenden actitudes del otro, con el otro y para el otro. Donde el docente a través de sus emociones, mueve, motiva e impulsa al alumno.

Respecto a los alumnos, Carles Feixan (2020), los tipifica como la "Generación @ la más preparada para una vida digital, sin el dualismo *online-offline*, cuerpo-mente, que viven los adultos. Capacidad de refugiarse en su habitación, pequeño espacio íntimo". Pero aún con esa competencia, el confinamiento los enfrentó a situaciones de desequilibrio: La economía familiar se vio afectada por despidos, disminución de la jornada laboral, incluso por la disminución de sueldo. Ante el déficit en el ingreso del hogar, aunado al incremento generalizado en el precio de los productos, los estudiantes, se convierten en los proveedores de recursos de la familia, o en el mejor de los casos, colaboradores. La Modalidad Remota de Emergencia, ante lo anterior brinda la oportunidad importante de grabar las sesiones de clase, no interfiriendo con los horarios de trabajo. Aquí el aspecto clave es la actitud, determinación, y disciplina del sujeto. El dicente decide cuál es su nivel de compromiso, su nivel de respuesta. Por supuesto, que esto, también se presenta en las clases presenciales. Si ya se vive la experiencia del mundo globalizado, donde el exceso de información disponible en la red, es la contante, se opta por cubrir los programas dejando una sobre carga de trabajo sentida en los alumnos, bajo la bandera del autoaprendizaje. Provocando con lo anterior, presión, ansiedad y depresión.

Por otro lado, se encuentra la oportunidad de adoptar las tecnologías de la información y comunicación para disminuir el rezago educativo, sin embargo, existen sectores vulnerables que no cuentan con los medios y con los equipos para trabajar, incluso, la presencia de la deserción fue inevitable en algunos casos.

En el ámbito familiar, cada miembro vive la experiencia de forma distinta. Se presentan circunstancias tanto positivas como negativas, polos opuestos. Por un lado, se enriquece porque gracias a la convivencia cercana y constante, se da la oportunidad del conocimiento, la tolerancia, el respeto, la ayuda mutua, el compartir saberes, experiencias entre padres e hijos, incluso abuelos. Se fomenta el valor de la familia. Pero, por otro lado, se tiene la experiencia de la convivencia como algo asfixiante, alumnos que incluso han llegado a sentirse desesperados por la situación y la compañía.

En este último caso, requieren de servicios de ayuda profesional o externa a la familia, como apoyo psicológico o médico, mismos que se vieron mermados o truncados en varios casos. Y aquí es donde se valora el seguimiento del programa de tutorías, donde se lleva un acompañamiento del otro, con el otro y para el otro, tanto en el aspecto académico como emocional. Esta situación de aislamiento y confinamiento, que vuelve ese seguimiento bastante impersonal, ya que esa comunicación cara a cara es sustituida por comunicación escrita (y dejando mucho que desear la escritura), empleando como medios principalmente *inbox* o *WhatsApp.*

En cuanto a la variable tiempo. El presente puede mostrarse a veces muy complicado, pues no tendremos la posibilidad de anticiparnos a él. Ya está aquí. Esto lo vuelve retador, decidiendo por lo alcanzable.

Por su parte los docentes, se enfrentan a la nueva modalidad de enseñanza de emergencia a distancia, donde el lugar de trabajo es la casa, ha venido a deteriorar su salud, provocada por la excesiva carga de trabajo, y las jornadas de hasta 14 horas. Si bien esta situación de la pandemia, es un mal que aqueja de varias formas, no tiene fecha de caducidad, no se conoce el día en que se retornará a las aulas. Debido a lo anterior, la institución estructuró todo el plan de trabajo semestral, basando la toma de decisiones bajo el cobijo del presente paradigma, con el propósito de generar negantropía.

En encuesta aplicada al personal docente, se obtienen los siguientes dados: Los problemas presentados en la enseñanza remota de emergencia destacan: Problemas de conectividad 27.3%, Alto índice de ausentismo 18%, Desconocimiento en el uso de plataformas 16.9%, Restructuración de las materias de práctica de laboratorio a la modalidad remota de emergencia 14.5%
Destacan como ventajas de la Modalidad remota de emergencia principalmente:

- ✓ Independencia o privacidad en el lugar de trabajo.
- ✓ La oportunidad de grabar las sesiones de clase.
- ✓ Salud, disminución de la posibilidad de contagio.
- ✓ Los tiempos se optimizan.
- ✓ Comodidad.
- ✓ Mayor puntualidad.

- ✓ Disminución de gastos.
- ✓ Ninguna.

Como desventajas de la Modalidad remota de emergencia principalmente señalan:

- ✓ Falta de interés a una clase no presencial.
- ✓ Exceso de información.
- ✓ Los alumnos muestran bajo rendimiento.
- ✓ Internet inestable o inexistente.
- ✓ No se pueden hacer prácticas de laboratorio.
- ✓ Negatividad a una nueva modalidad.
- ✓ Se dificulta la retroalimentación.
- ✓ Falta de contacto humano.
- ✓ Mayor cantidad de distractores.
- ✓ Todas.

En contraparte, manifiestan que las clases presenciales tienen como principales ventajas:

- ✓ Mayor facilidad para resolver dudas.
- ✓ Mayor interacción.
- ✓ Mayor atención.
- ✓ Retroalimentación puntual.
- ✓ Existe comunicación no verbal.
- ✓ Es más dinámica.
- ✓ Existe empatía con los alumnos.
- ✓ Se trabaja en equipo.
- ✓ Explicaciones exhaustivas.
- ✓ Mayor control del tiempo y del espacio.
- ✓ Se trabaja en proyectos.
- ✓ Eventos y actividades academias.
- ✓ Actividades extraescolares.

Y como desventajas las clases presenciales principales son:

- ✓ Ninguna.
- ✓ Los retardos.
- ✓ Las suspensiones.
- ✓ No se graba la clase.
- ✓ Mala nutrición.
- ✓ Incremento de gastos (transporte, alimentación, materiales).
- ✓ La distancia (inseguridad).
- ✓ La indisciplina o el desorden.
- ✓ Distractores.

El 60% de los docentes prefiere el sistema de educación presencial. El 3.6% la modalidad remota y el 36.4% ambas.

En la encuesta aplicada a los alumnos manifiestan lo siguiente: Para poder dar pauta a la Modalidad Remota de Emergencia, se requería contar con un equipo de cómputo o dispositivo móvil inteligente, así como el servicio de internet o en su defecto, datos móviles.

El 94.4% de los alumnos encuestados afirma contar con dispositivo móvil inteligente (celular, *Tablet, Ipod*). Pero sólo el 32.7% cuenta con datos móviles. El 37.5% cuenta con equipo de cómputo y el 82% con internet en casa. Sin embargo, el 2.2% la califica como excelente, el 22.6% como Buena, el 49.6% Regular y el 25.6% como mala. Respecto a los problemas de las clases en la modalidad remota de emergencia fueron principalmente:

- ✓ Sobrecarga de tareas 30.3%
- ✓ Problemas de conectividad 29.8%
- ✓ Problemas con la plataforma 10.1%
- ✓ Un solo equipo de cómputo y somos varios hermanos 10%
- ✓ Poca o nula asesoría 1%
- ✓ Empalme de horarios de trabajo y clase 2%

Como ventajas de la Modalidad remota de emergencia principalmente:

- ✓ Comodidad.
- ✓ Menos gastos económicos.
- ✓ Más rápido el proceso.
- ✓ Grabar las clases.
- ✓ Evitar contagios.
- ✓ Aprendizaje autodidacta.
- ✓ Ninguna.

Desventajas de la Modalidad remota de emergencia principalmente señalan:

- ✓ No hay prácticas.
- ✓ Difícil aclarar dudas.
- ✓ Explicaciones breves.
- ✓ Excesiva carga de trabajos.
- ✓ Se dificulta el aprendizaje.
- ✓ Existencia de mayor cantidad de distractores.
- ✓ Interrupción de la señal de la red.
- ✓ Desvinculamiento del aprendizaje entre pares.
- ✓ Ruptura de la convivencia.
- ✓ Todas.

En contraparte las clases presenciales tienen como principales ventajas:

- ✓ Mejoran las habilidades de aprendizaje.
- ✓ Se comprende mejor los contenidos.
- ✓ Se aclaran dudas de manera puntual.
- ✓ Se dignifica la convivencia social.

- ✓ El docente con su voz, su discurso y mirada, motiva y entusiasma al alumno en el conocimiento.
- ✓ Mayor atención.
- ✓ Clases prácticas.
- ✓ Existencia de la asesoría de profesionales y par.
- ✓ Se vivifica el trabajo en equipo.
- ✓ No se exceden en trabajos.
- ✓ El proceso de comunicación es eficiente.
- ✓ Todas.

Y como desventajas las clases presenciales principales son:

- ✓ El tiempo y dinero invertido en el transporte.
- ✓ Horarios de clase se empalman con los del trabajo.
- ✓ Ninguna.

El 89% de los estudiantes prefiere el sistema de educación presencial y el 11% la modalidad remota.

RESULTADOS Y CONCLUSIONES

En este aspecto es importante señalar que existen Instituciones educativas que fueron creadas para el paradigma de una educación *online* o virtual, toda su infraestructura, estructura, programas están creados, dirigidos para cumplir su propósito. Sus alumnos están conscientes de la modalidad que han elegido y dirigen todos sus esfuerzos para integrarse a la dinámica de trabajo y desempeño que obliga este sistema de educación. Cada uno valorará desde su óptica las ventajas y desventajas.

Analizando el contexto, se da paso al plan de acción, en el que las ficciones se pueden volver realidades, el poder de la mente, la imaginación se concreta y se materializa dando vida a una llamada nueva convivencia, nueva realidad. Juan Barajas (2020), afirma que se viven momentos donde las decisiones que se toman son líquidas, sin sustento, de negativa profunda al análisis; se está en el momento de la sacudida social, pero sin ideas de cambios a una mejor sociedad". Ya que, la situación que se vive, es una situación de emergencia, que obliga a tomar mediadas alternas pero temporales. Considerando la emergencia como un área de oportunidad para poner en marcha el plan B (claro que no contábamos con un plan B), y bajo la óptica de la perfectibilidad, donde la institución está certificada y sus programas educativos acreditados, puso en operaciones un vasto programa de capacitación al personal docente y administrativos en el uso de las TICS, y los docentes como agentes del conocimiento, se esfuerzan para que el alumno logre aprendizajes significativos y pensamiento crítico, ficción beligerante ante la realidad de estudiar sólo para aprobar el examen, y concluido éste, pareciera que se formatea la memoria.

Los alumnos por su parte, han hecho lo propio para subsanar en la manera de lo posible ciertas limitaciones que presentaron en el periodo del 17 de marzo al 11 de junio pasados.

Se han estructurado estrategias de comunicación más efectiva entre docentes y dicentes.

Se labora con la mejor actitud, en un trabajo armónico sistémico. Confiados en que los proveedores de servicios de comunicación, hayan hecho su labor ante esta realidad, en la que el tráfico de usuarios se incrementó de manera exponencial EN UN MISMO MOMENTO.

BIBLIOGRAFÍA:

Brey A., Innerarity D., Mayos G., *La sociedad de la ignorancia y otros ensayos.* Libros Infonomia, Barcelona. España. (2009), http://www.ub.edu/histofilosofia/gmayos_old/PDF/SociedadIgnoranciaCas.pdf

Cabrales, *et al. Enseñanza remota de emergencia, textos para discusión.* The Learning Factor. (2020), http://www.educaccionperu.org/wp-content/uploads/2020/04/Ensen%CC%83anza-Remota-de-Emergencia-Textos-para-la-discusio%CC%81n.pdf

Feixa, P.C., *Jóvenes y confinamiento.* Conferencia, Universidad Pompeu Fabra, Barcelona. España. (2020), https://youtu.be/1oE3puycma0

Fernández F.E., *Una mirada a los desafíos de la educación superior en México.* IPN. México. (2017), http://www.scielo.org.mx/pdf/ie/v17n74/1665-2673-ie-17-74-00183.pdf.

Gentili, P. *Pedagogía de la igualdad en tiempos de pandemia.* Secretario de Cooperación Educativa y Acciones Prioritarias del Ministerio de Educación de la Argentina. Argentina. (2020), https://youtu.be/gdmD7ePgU7s

González, G.M., *Homo Fatingans.* Conferencia Universidad Católica de Pereira. Colombia. (2020), https://youtu.be/gXhH0tvjR0s

Márquez J.A., *Calidad de la educación superior en México. ¿Es posible un sistema eficaz, eficiente y equitativo? Las políticas de financiamiento de la educación superior en los noventa.* Revista Mexicana de Investigación Educativa [en línea]. 2004, 9(21), 477-500[fecha de Consulta 28 de Octubre de 2020]. ISSN: 1405-6666. Disponible en: https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=14002109.

Morones D.G, *La Educación Superior Mexicana.* ANUIES. México. (n.d.), http://tuning.unideusto.org/tuningal/images/stories/presentaciones/mexico-anuies.pdf.

Ocegueda H.J., Miramontes A.M., Moctezuma H.P., *La educación superior em México: um estúdio comparativo.* Ciencia Ergo Sum. 2014, vol. 21, núm. 3, noviembre, 2014. ISSN: 1405-0269. Disponible en: http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=10432355002

OECD, *Higher Education in Mexico: Labour Market Relevance and Outcoes.* Higher Education, OECD Publishing, Paris. (2019), https://www.oecd.org/centrodemexico/medios/educacion_superior_en_mexico.pdf.

Sánchez J.L., *Las Categorías antropológicas de Julián Marías.* SCIO. Revista de Filosof´fia, N°12, supl. Diciembre de 2016, 159,1761 ISSN: 1887-9853. (2016), file:///C:/Users/Julieta/AppData/Local/Temp/Dialnet-LasCategoriasAntropologicasDeJulianMarias-5797149.pdf

SEP, *Confirma continuidad del programa Aprende en Casa II hasta que todo el país se encuentre en semáforo epidemiológico verde.* Boletín 267, 07 de octubre de 2020. México. (2020), https://www.gob.mx/sep/es/articulos/boletin-no-267-confirma-continuidad-del-programa-aprende-en-casa-ii-hasta-que-todo-el-pais-se-encuentre-en-semaforo-epidemiologico-verde?idiom=es

SEP, *El sector educativo se impuso a los efectos de la pandemia.* Boletín 239, 28 de septiembre de 2020. México. (2020), https://www.gob.mx/sep/es/articulos/boletin-no-239-el-sector-educativo-se-impuso-a-los-efectos-de-la-pandemia-esteban-moctezuma-barragan?idiom=es

SEP, *Impulsará Ley General de Educación Superior un sistema que transforme el derecho a la educación de los mexicanos.* Boletín 279, 25 de octubre de 2020. México. (2020), https://www.gob.mx/sep/es/articulos/boletin-no-279-impulsara-ley-general-de-educacion-superior-un-sistema-que-transforme-el-derecho-a-la-educacion-de-los-mexicanos?idiom=es

SEP, *Las clases no se han parado, juntos con la educación a distancia, se cubre a la mayoría de los niños, adolescientes y jóvenes.* Boletín 275, 23 de octubre de 2020. México. (2020), https://www.gob.mx/sep/es/articulos/boletin-no-275-las-clases-no-se-han-parado-junto-con-la-educacion-a-distancia-se-cubre-a-la-mayoria-de-los-ninos-adolescentes-y-jovenes?idiom=es

SEP, *Ofrece programa Rechazo Cero a más de 123 mil espacios en Educación Superior: SEP.* Boletín 260, 28 de septiembre de 2020. México. (2020), https://www.gob.mx/sep/es/articulos/boletin-no-260-ofrece-programa-rechazo-cero-mas-de-123-mil-espacios-en-educacion-superior-sep?idiom=es

SEP, *Participa Esteban Moctezuma Barragán en la XXVII Conferencia Iberoamericana de Ministras y Ministros de Educación.* Boletín 266, 06 de octubre de 2020. México. (2020), https://www.gob.mx/sep/es/articulos/boletin-no-266-participa-esteban-moctezuma-barragan-en-la-xxvii-conferencia-iberoamericana-de-ministras-y-ministros-de-educacion?idiom=es

SEP, *Regreso a clases presenciales decisión de Gobiernos locales una vez que se alcance el semáforo epidemiológico en verde.* Boletín 259, 28 de septiembre de 2020. México. (2020), https://www.gob.mx/sep/es/articulos/boletin-no-259-regreso-a-clases-presenciales-decision-de-gobiernos-locales-una-vez-que-se-alcance-el-semaforo-epidemiologico-en-verde?idiom=es

SEP, *Trabaja el Sistema Educativo Nacional para transitar a un modelo de aprendizaje mixto: Esteban Moctezuma Barragán.* Boletín 271, 14 de octubre de 2020. México. (2020), https://www.gob.mx/sep/es/articulos/boletin-no-271-trabaja-el-sistema-educativo-nacional-para-transitar-a-un-modelo-de-aprendizaje-mixto-esteban-moctezuma-barragan?idiom=es

Szydlo K.D., *Salud Mental en Tiempos del COVID-19.* Conferencia ANUIES. México. (2020), https://youtu.be/4Ehaxg600eY

Torres A., *Tecnología blanda: definición, usos y ejemplos; un nuevo concepto usado en las start-ups y en las economías de escala.* Psicología y Mente, Barcelona. España. (n.d.), https://psicologiaymente.com/empresas/tecnologia-blanda

Tuirán R., *La educación superior en México: avances, rezagos y retos.* ALIAT. México. (n.d.), http://online.aliat.edu.mx/adistancia/Calidad/unidad4/lecturas/TXT_1_S4_EDUC_SUP_AVAN_REZ_RET_TUIRAN.pdf.

Vallejo J.D., *Educación remota de Emergencia y los nativos digitales.* Conferencia, Universidad de Manizales. Colombia. (2020), https://youtu.be/yyPT5Yuvdgw

COMPETENCIAS DIGITALES PARA LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO Y EL TRABAJO DE LOS ESTUDIANTES DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE URUAPAN

Israel Guzmán Ibarra, Alma Azucena Bautista Tejeda, Sonia Lorena Constantino Espinosa
Instituto Iberoamericano de Desarrollo Empresarial (INIDEM), Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Instituto Tecnológico Superior de Uruapan
israelguzman1988@gmail.com, alma.bautista@umich.mx, soniaconstantino@itsuruapan.edu.mx

ABSTRACT

Today, digital skills are taking importance when we analyze the human capital of a company, which is why research them in this case the students of Superior Technological Institute of Uruapan to know the considerations and knowledge of them. It was necessary to contemplate the skills of information, communication, content creation and security in a school environment, all these significant for the development of work and that students must develop during their university stay or in a personal way to subsequently insert themselves into the work environment successfully.

All this to perform tasks, communication, manage information, create and share content and build knowledge; the study gave us the guideline of knowing how students are finished and what opportunities the institution has to improve, both in training teachers in digital skills and programs that support students to learn for themselves the competencies according the career in which they are located.

KEY WORDS: Competencias digitales, trabajo, estudiantes, tecnológico.

INTRODUCCIÓN

La educación en la actualidad ha tomado un papel preponderante para las nuevas generaciones debido a que estamos en la era del conocimiento y de la transformación digital lo que acentúa la facilidad y la calidad de los conocimientos adquiridos del proceso enseñanza y aprendizaje. Por lo tanto, las universidades a nivel mundial, nacional, estatal, regional y municipal deben asegurar la calidad en todas las etapas, procedimientos, etc., para que el egresado cumpla con las competencias educativas que marcan los programas del sistema de educación y los requerimientos laborales de los empresarios de la región.

Dentro de un Sistema Educativo de Nivel Superior existe el objetivo de guiar a los estudiantes en la adquisición de herramientas y habilidades necesarias tanto intelectuales, de conocimiento y digitales, que les permitan incorporarse de forma transparente a la vida laboral en un mundo digitalizado con los conocimientos esenciales, considerando en éste caso a las carreras de Ingenierías en Sistemas Computacionales, Ingeniería en Administración, Ingeniería Mecánica e Ingeniería Mecatrónica del Instituto Tecnológico Superior de Uruapan del Estado de Michoacán. Por otra parte, es necesario considerar diversos aspectos que en un mundo digitalizado son más comunes, denominadas "competencias o habilidades digitales" que coadyuvan no solo el uso adecuado de la computadora, sino que se enfocan al discernimiento, manipulación y representación de la información en los entornos digitales que derive en alumnos profesionales y capaces de incorporarse en un mundo laboral cada vez más competitivo.
Las TIC's presentan múltiples ventajas para el aprendizaje dentro del entorno educativo ya que los estudiantes, profesores y los centros educativos permiten exponencial y mejorar sus programas de enseñanza entre las que se encuentran el atractivo que genera en los estudiantes, el cual tiene un efecto positivo en la motivación; la flexibilidad en el acceso a la información; la posibilidad de establecer contextos colaborativos; el acceso a múltiples recursos educativos, así como el desarrollo de habilidades de búsqueda y selección de información(Majo y Marqués, 2001,

citado en García y López, 2011). Resaltando que el uso de las tecnologías ha creado una transformación en los enfoques de educación y de enseñanza, donde gracias a los avances tecnológicos no existen fronteras que impidan la transmisión de conocimiento, pero que a su vez demandan usuarios o personas con capacidades y/o habilidades de manejo de estas herramientas, estas habilidades se denominan COMPETENCIAS DIGITALES.

BASE TEÓRICA

La historia de la educación antigua suele concentrarse en la educación egipcia, ya que algunos aspectos de su cultura y educación se conservaron en las tradiciones grecolatinas, las cuales conservamos hoy en día y nos ayudan a comprender los orígenes de nuestra tradición educativa. La escritura era otra área en la educación de élite, en el antiguo Egipto, existía una separación entre la oratoria y la escritura, la primera enseñaba a los políticos, quienes tendrían un trato constante con la gente, por lo que el arte de hablar y convencer era esencial para sus actividades, por otro lado, la escritura era considerada una técnica material, una forma de registrar los actos oficiales, por lo que ésta técnica requería un trabajo especializado que combinaba las habilidades intelectuales con las artesanales.

La tarea del escriba era muy particular, como los textos eran considerados sagrados, ya que rara vez salían del palacio, por lo que los escribas solían ser personajes cercanos al faraón; por otra parte, la educación física también jugaba un papel importante en la educación de las élites egipcias y finalmente se encuentra la educación militar. Se puede hablar de una escuela cuando existe un espacio exclusivo para la educación, que además tiene un orden sistematizado e institucionalizado, la escuela egipcia servía de resguardo de los rollos de papiro, que eran el equivalente de los libros de la actualidad; la educación durante la Edad Media, se hallaba bajo la tutela de la iglesia y se caracterizaba por la presencia del latín como vehículo para la transmisión del saber, la modernidad, implica una ruptura cuya raíz se halla en el cambio de cosmovisión.

La educación clásica existió en las regiones de Creta y Esparta, en donde el Estado vigilaba la educación griega, que era administrada por un magistrado, que organizaba los recursos necesarios para la manutención de escuadrones y coros que eran los nombres dados a las escuelas, siguiendo una serie de cambios para llegar a nuestros días, en donde se denomina educación a la facilitación del aprendizaje para obtener conocimientos, habilidades, valores y hábitos en un grupo humano determinado, por parte de otras personas más versadas en el asunto enseñanza y empleando diversas técnicas de la pedagogía, surgiendo la escuela como institución como consecuencia de la alfabetización “El desarrollo de las escuelas como lugares alejados de los procesos productivos primarios de la sociedad está estrechamente conectado con el desarrollo de la escritura” (Bosco, 1995, pág. 31).

El concepto de competencia

El concepto de capacidad o competencia puede ser en sí mismo confuso, ya que por naturaleza son aptitudes del ser humano, para la OECD las competencias son el conjunto de conocimientos, habilidades y destrezas que pueden aprenderse, y que permiten a los individuos realizar una actividad de la mejor manera posible (OECD, 2017), por otra parte, para Coll, las competencias son el conjunto de atributos que una persona posee desde su nacimiento, y que a lo largo del tiempo se afinan o se desarrollan con mayor intensidad para una acción determinada en un ámbito específico (Coll, 2004). Es por esto que las competencias pueden estar clasificadas en tres enfoques, desde la histórica, la etimológica y la semántica de acuerdo al cuadro siguiente:

Fuentes conceptuales de la noción de competencia	
Perspectiva histórica	Llegar, ser capaz, tener la habilidad de conseguir algo, una cierta destreza, capacidad, permisión.
Perspectiva etimológica	Ir al encuentro una cosa de otra, responder, estar de acuerdo con, aspirar a algo, ser adecuado.

Perspectiva semántica	Aptitud, idoneidad, quien conoce cierta ciencia o materia, experto en la cosa que expresa.

Tabla 1. Fuentes conceptuales a la noción de competencia. Fuente: (López, 2016)

Las estrategias para la creación de conocimiento con la ayuda de las competencias se basan en principios, teorías y enfoques, que no solo proveen soporte para el aprendizaje, sino que crean un paradigma que permite redefinir la pedagogía, por ejemplo, el aprendizaje significativo de Ausubel, donde el mismo alumno es el arquitecto de su conocimiento y es capaz de construir relaciones, lo que finalmente provoca que este mismo lo asocie no solo a lo académico sino a la vida real. Por otro lado, el constructivismo donde se le entrega al alumno las herramientas necesarias para que este desarrolle su propio conocimiento y pueda resolver los problemas planteados.

Para Arbulú esta metodología es la base para una enseñanza digital ya que "Estas ideas sientan las bases para la metodología y las actuaciones del escenario del aula propuestas en el curso de comunicación digital y que tienen como objetivo que los estudiantes desarrollen procesos mentales y recursos digitales aprovechando la tecnología existente" (Arbulú, 2013, pág. 196), es claro que las teorías del aprendizaje significativo y constructivismo han sido tomadas para crear un modelo de enseñanza digital, donde a partir de las herramientas desarrolladas o implementadas, el alumno crea relaciones del conocimiento que posteriormente puedan ser usados en otros retos del aprendizaje.

En la última década llega la disrupción digital, la cual está definida como el cambio creado por las nuevas tecnologías y modelos digitales que afectan a los actuales, en este caso los modelos de enseñanza, toda vez que estos han creado una infinidad de innovaciones en un tiempo relativamente corto, y ha convertido la sociedad actual en una sociedad digital (Schwab, 2016). Pero ¿Cómo afectan las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC´s) a los modelos de enseñanza? La UNESCO expresa que la calidad de la educación está caracterizada por la habilidad de innovación y de difusión, así como el uso compartido de información, donde los modelos de enseñanza se enfrentan día a día a nuevos retos con el uso de las TIC's para proveer conocimientos y habilidades a los alumnos para este siglo (UNESCO, 2011).

Competencias digitales

Se podría pensar que las competencias digitales se definen como el uso de la computadora o el dominio de los procesadores de texto, presentaciones u hojas de cálculo, cosas que son propias de la ofimática, sin embargo, estas consisten en la adquisición de conocimiento, valoración y decisión que permiten el uso correcto de las TIC's, donde tienen un sentido creativo, crítico y seguro, lo que permite a las personas alcanzar objetivos, relacionados con el trabajo, la empleabilidad, la educación y una clara participación en la sociedad (Henriquez Coronel, Patricia; GIsbert Cervera, Merce; Fernández Fernandez, Lleana, 2017). Diversas organizaciones como la UNESCO, así como el Banco Mundial, reconocen que las competencias digitales son la clave para el desarrollo personal, la ciudadanía activa, la inclusión social y la adquisición de empleo (Vargas, 2014).

Las competencias digitales juegan un papel omnipresente en tiempo y espacio, ya que propician un vasto potencial en las personas, lo que provoca directamente la innovación en beneficio propio y de los demás, porque están inmiscuidas en todas las actividades que desarrollamos día a día, afectando a las personas que nos rodean, abarcando todas las capacidades en la gestión y uso de herramientas, dispositivos, aplicaciones e información en las redes. Dicho de otra manera, las competencias digitales son la suma de todas las habilidades, conocimientos, aptitudes y actitudes en un contexto tecnológico que permiten resolver retos de la vida cotidiana con el uso de las TIC's.

Como hemos descrito, la disrupción digital nos ha sumido en una serie de cambios que ha transformado en una sociedad digital, reportando INEGI que durante el 2019 el 70.1% tiene acceso a internet, esto en personas de 6 años o más, esto corresponde 20.1 millones de hogares con conexión a internet y donde el 91.8% son usuarios de educación media superior (INEGI, 2020), estas cifras nos darían la pauta que México es país digital, sin embargo es necesario introducirnos dentro de estas cifras para entender el uso del internet en nuestro país. El mismo INEGI del 2019,

encontró que el mayor uso de internet es para entretenimiento con el 91% considerando redes sociales, sitios de streaming y otros, sin embargo, para la consulta de libros, revistas y/o periódicos solo el 47% hace uso de internet con estos propósitos véase imagen 1.

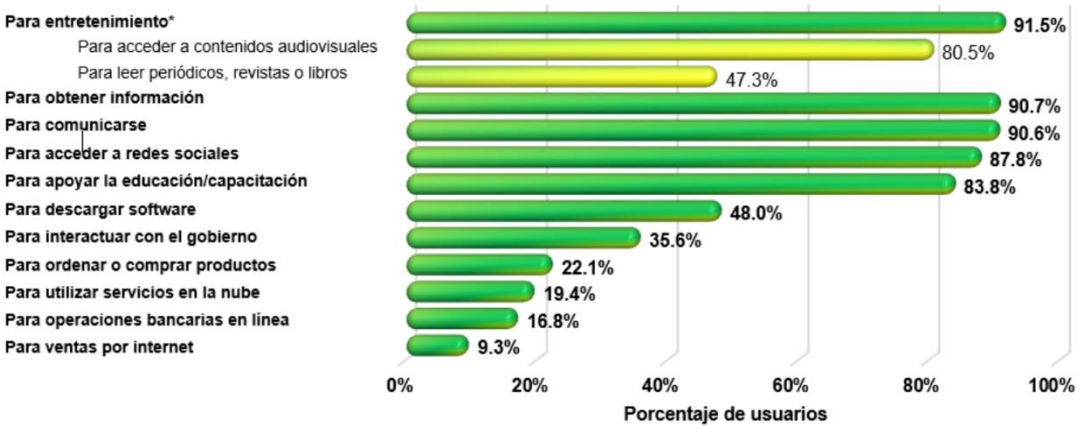


Imagen 1: Usuario de internet por tipo de uso obtenido de (INEGI, 2020)

Es claro que el uso de internet es algo cotidiano en nuestra población, sin embargo, es importante entender que las competencias digitales no solo se refieren a tener acceso a internet, toda vez que ya existen usuarios que son consumidores digitales de servicios como: Facebook, WhatsApp, Twitter y otras redes de comunicación, pero carecen de conocimientos esenciales como enviar un correo electrónico, hacer un pago en internet, realizar una factura electrónica y mucho menos usar servicios en la nube para el trabajo colaborativo o teletrabajo, aunque tienen acceso a internet y son usuarios digitales, no poseen las competencias para un mundo digital, por lo que los denominaremos **OCIOSOS DIGITALES**.

Competencias digitales en la educación

En este contexto, las repercusiones de tener ociosos digitales según el observatorio de RRHH, "Se denomina *presentismo laboral* al hecho de estar presente en el puesto de trabajo dedicando ese tiempo a asuntos no relacionados con el objeto de trabajo" (ObservatorioRH, 2018), lo que provoca daños en las empresas como la caída de la productividad del trabajo, la calidad del mismo, una amplia rotación del personal y la disminución del talento, así como el desarraigo con respecto a la misma empresa. Es claro que el personal humano es fundamental, sin embargo, en este sector no solo debe invertir en tecnología, sino en la profesionalización de los operadores para que estos adquieran habilidades digitales.

Según la multinacional de tecnología Cisco, en este 2020 se han quintuplicado los usuarios que han tenido que mudar de un trabajo presencial a Home office o teletrabajo (Tendencias, 2020), Otra pregunta que nos podríamos hacer en este sector ¿Existe una diferencia entre el proceso de formación y las necesidades digitales actuales de las empresas? Es fundamental que las empresas e instituciones educativas empleen recursos para desarrollar las habilidades digitales que permitan la resolución de problemas, el trabajo en equipo, comunicación asertiva y la profesionalización del capital intelectual que son indispensables para que una empresa se mantenga en la mejora continua, considerando dichas habilidades se pueden estandarizar como:

1. Seguridad
2. Comunicación y colaboración
3. Manejo de información
4. Herramientas de teletrabajo

Descrito lo anterior y valorando la situación actual que presentamos, nos damos cuenta de que todas las empresas e instituciones se han enfrentado a los problemas de operación causados por la pandemia que azota al mundo "SARS COVID 19", las cuales se han visto en la necesidad de invertir no solo en tecnología, sino en la capacitación constante para que los empleados tengan las competencias digitales necesarias que les permitan el trabajo a distancia.

Arbulú, define que existe una preocupación sobre el uso de las tecnologías de la información, y los servicios de internet, telefonía móvil u otras herramientas que se usan para la comunicación, y que muchos de los alumnos desconocen al comunicarse a través de ellos (Arbulú, 2013)[OBJ], todo esto derivado que muchos de ellos son ociosos digitales y no tienen las capacidades para enfrentar las exigencias adicionales que se requieren en una educación tecnológica. En el campo educativo, surge como una necesidad de potenciar las metodologías de la enseñanza, el uso de internet y las computadoras, propiciando la adquisición de conocimiento en los alumnos, tanto en la educación presencial como la educación a distancia, definiendo que las competencias digitales no se limitan o favorecen en las escuelas virtuales, sino que estas en realidad contemplan las competencias para el dominio de la información en un contexto digital.

Ante esto, surge la necesidad de identificar y crear nuevas estrategias que permitan a los alumnos desarrollar habilidades que propicien el dominio de la información, así como minimizar los efectos del cambio de modalidad, ya sea presencial o en línea. En este contexto, García menciona que debe existir una educación digital en un mundo digital, donde constantemente aparecen nuevos puestos de trabajo, otros se transforman y requieren de nuevas habilidades que generalmente son digitales (García, 2019). Esto tiene un comportamiento similar en los ambientes educativos, donde las necesidades actuales requiere que las metodológicas de la enseñanza se transformen y evolucionen, adoptando las TIC's como instrumento de ejecución permitiendo que los alumnos adquieran las competencias digitales necesarias para la resolución optima de problemas.

Las competencias digitales en los alumnos son acciones eficaces a las situaciones que se presentan de distinta índole en el proceso de aprendizaje, pero que permiten utilizar los recursos que se disponen para la resolución de los mismos, sin embargo, no es dar respuesta solamente a un requerimiento o tarea según sea el caso, sino que a su vez es encontrar siempre mejores formas de dar solución a las dificultades planteadas y que posean la capacidad de aplicar diferentes soluciones dependiendo del problema planteado. No obstante, es necesario definir que el uso de las TIC's en el entorno educativo tiene riesgos como en las empresas, ya que el uso de las mismas requiere la atención de las familias como de las escuelas en este siglo XXI con los nuevos escenarios de aprendizaje que enfrentamos en la actualidad.

Los problemas de las competencias digitales, no solo están definidos en los alumnos como ociosos digitales, es decir; que dediquen su tiempo a actividades de entretenimiento digital, sino que también tienen repercusiones donde los alumnos solo conocen una mínima parte de las herramientas digitales, en un ejemplo básico, el alumno solo se limitan a copiar y pegar información de cualquier fuente para sus trabajos, evitando a toda costa, reconocer las fuentes fidedignas de información y depurar aquellas que son innecesarias o de poca confiabilidad, por el contrario; las competencias digitales, permiten el desarrollo de habilidades que mejoran la literacidad digital, que es el proceso de aprendizaje que permite la generación de nuevos conocimientos, además de la práctica de actitudes de inserción de las TIC's para promover y dar solución a problemas no estructurados (Arbulú, 2013).

Las competencias digitales se circunscriben como clave del desarrollo del estudiante, ya que permiten el uso critico de las mismas para el trabajo, el tiempo libre y la comunicación, lo que se convierte en habilidades para producir información, recuperar y evaluar, almacenar y compartir, comunicar y colaborar con la única finalidad de dimensionar las competencias digitales relevantes en los estudiantes, debemos centrarnos en los alumnos como una sociedad digital, donde el alumno se convierte en productor y constructor de su propio conocimiento a través de la alfabetización digital, las cuales están dispersas en los estándares de la competencia digitales del alumno que son:

ESTÁNDARES PARA LAS COMPETENCIAS DIGITALES EN LOS ALUMNOS		
#	**COMPETENCIA DIGITAL**	**DESCRIPCIÓN**
1	La participación responsable y solidaria	El alumno promueve y practica el uso responsable, así como solidario de la información recabada de los medios digitales.
2	Pensamiento critico	Se definen interrogantes significativos que permiten investigar en los sístilos de información, todo esto en su contexto sociocultural.
3	Uso autónomo de las TIC	El alumno entiende el funcionamiento de las TIC's las cuales incluye el dominio de aplicaciones de colaboración, creación de contenido, búsqueda, clasificación, selección y depuración de la misma.
4	Creatividad e innovación	Los alumnos promueven prácticas innovadoras que son asociadas a la cultura digital, lo que a su vez produce y crea nuevo conocimiento todo esto en consecuencia de la apropiación de las TIC
5	Información y representación	Los alumnos valoran las fuentes de información que les permite seleccionar fuentes confiables, lo que permite focalizar los recursos e información que se necesitan para desarrollar sus actividades.
6	Comunicación y colaboración	El alumno comprende y acepta la red como ámbito de socialización, construcción y un intercambio de información para la edificación del mismo conocimiento.
7	Investigación y localización efectiva de información	Los alumnos aplican herramientas digitales para obtener, evaluar y usar la misma información.
8	Funcionamiento y conceptos de TIC	Los alumnos demuestran tener una comprensión adecuada de los conceptos de las TIC, los que les permite hablar un lenguaje digital, y el intercambio de la información con otros usuarios digitales

Tabla 2: Estándares para las competencias digitales, elaboración propia en base a (Garcia, 2017)

RESULTADOS

El objeto de estudio, **Instituto Tecnológico Superior de Uruapan** es una institución fundada el 7 de septiembre de 1999, localizado en la Carretera Uruapan-Carapan No. 5555, Col. La Basilia, C.P. 60015, en la ciudad de Uruapan Michoacán, que ofrece un servicio educativo público y gratuito de calidad, y como parte de la formación académica integral, ofrecemos espacios para el desarrollo de los alumnos en eventos recreativos, actividades deportivas, culturales, concurso de creatividad y emprendedores, dentro de las carreras de Ingeniería en Administración, Ingeniería Mecatrónica, Ingeniería en Sistemas Computacionales e Ingeniería Mecánica, con la finalidad del estudio de explorar el nivel de los estudiantes en habilidades digitales que los puedan ayudar en el futuro a insertarse con éxito al mundo laboral.

Para ello, fue necesario realizar una encuesta con diversas preguntas que comprenden desde conocimiento de documentos colaborativos en la nube, conocimiento de algunas herramientas para la gestión del tiempo, infografía, trabajo colaborativo y a distancia, actividades principales en la navegación en internet, uso de las redes sociales, discriminación de información, seguridad de la información, etc., todo esto para estudiar y comprender a los estudiantes nativos digitales en su trayecto en la vida universitaria.

Metodología

Esta investigación es transversal, porque recolecta datos en un solo momento; es de carácter exploratorio, porque el tema ha sido poco estudiado en México; es descriptivo, porque tiene como objetivo analizar el impacto de las habilidades de tecnologías de la Información aplicadas al trabajo en los estudiantes del Instituto Tecnológico Superior

de Uruapan. Se encuestaron a 231 estudiantes a través de la herramienta google forms para analizar la información presentada por cada uno de ellos se dio a conocer el instrumento vía WhatsApp para mayor distribución.

Resultados

A continuación, se muestra los resultados de los estudiantes en distintos cuestionamientos que tienen como fin recolectar información sobre las competencias digitales que son aplicadas actualmente en su entorno actual. En la primera figura los estudiantes del Instituto Tecnológico Superior de Uruapan tienen edad diversa, la gran mayoría de los estudiantes se encuentra entre los 18 y 19 años, son estudiantes jóvenes que pueden aprovechar la escuela para aprender dichas habilidades o de manera personal alcanzar a desarrollarla.

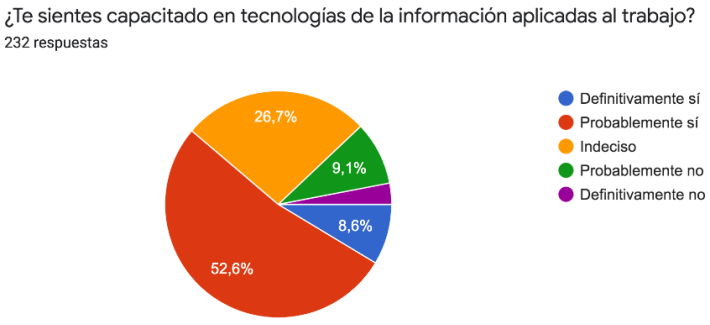
	EDADES													
CARRERAS	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**26**	**29**	**36**	**40**	**Encuestados**	**%**
Ingeniería en Administración	11	45	15	5	2	1	3					1	83	35.93
Ingeniería en Mecánica	2	15	14	2	1	1					1		36	15.58
Ingeniería en Sistemas Computacionales	11	25	13	22	4		1	1		1			78	33.77
Ingeniería Mecatrónica	2	7	17	4	3				1				34	14.72
TOTALES	26	92	59	33	10	2	4	1	1	1	1	1	231	

Tabla 3 Encuestados por edad y carrera. Fuente: Elaboración propia

En la tabla 3, muestra las carreras de los estudiantes encuestados destacando Ingeniería en Administración con 83 estudiantes, Ingeniería en Sistemas Computacionales con 78 estudiantes, Ingeniería Mecánica con 36 estudiantes e Ingeniería Mecatrónica con 34 estudiantes danto un total de 231 estudiantes encuestados del Instituto Tecnológico Superior de Uruapan.

Para la descripción de la figura 1 el porcentaje más elevado fue probablemente **SI** con un porcentaje de 52.6% con 122 estudiantes, pero los que definitivamente se sienten capacitados lo comprende solo el 8.6% que son 20 estudiantes, lo cual resulta interesante ya que estamos hablando de jóvenes nacidos después del año 2000 lo que implica que la gran mayoría son nativos digitales, además 62 estudiantes con 26.7% están indecisos del grado de conocimiento de las tecnologías de la información aplicadas al trabajo y algunas habilidades digitales y 7 personas manifiestan que definitivamente no se sienten capacitados en estas herramientas.

Figura 1. Respuestas de los encuestados en referencia a si grado de capacitación en tecnologías de la información aplicadas al trabajo.

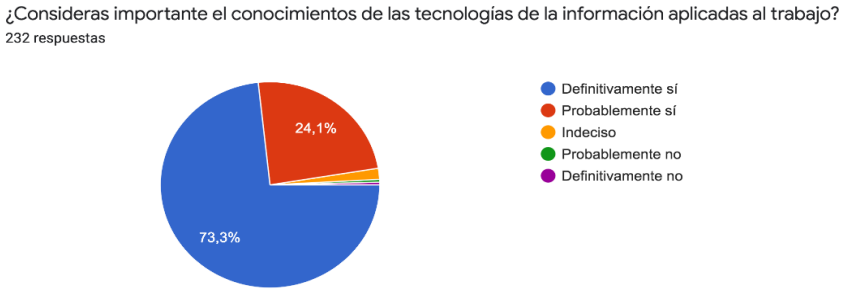


Fuente: Elaboración propia

Para reflexionar de la importancia de estas herramientas para el trabajo 170 estudiantes manifiestan que definitivamente si son importantes las tecnologías de la información para el trabajo, solo una persona consideró que definitivamente no es importante; en la parte intermedia con 56 estudiantes consideran que probablemente si es importante

desarrollarlas, se debe aclarar que la adquisición de estas tecnologías depende mayormente de la persona, para sus intereses educativos y laborales.

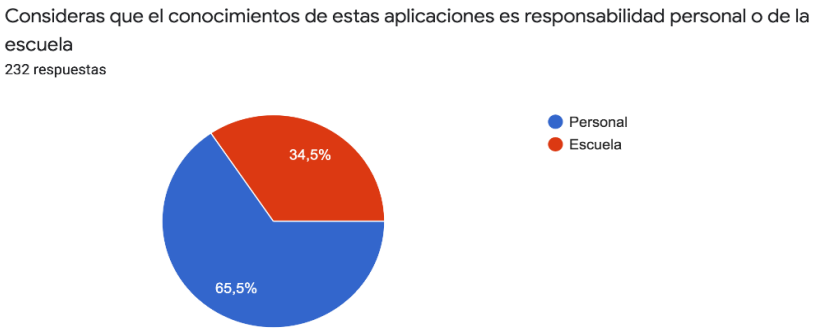
Figura 2. Respuestas de los encuestados a ¿Consideras importante el conocimiento de las tecnologías de la información aplicadas al trabajo?



Fuente: Elaboración propia

En la figura 3, 152 personas consideran que es responsabilidad personal adquirir los conocimientos de estas habilidades por el contrario 80 personas consideran que es responsabilidad de la escuela, sin embargo, se analiza que no toda la materia comprende ciertas herramientas y cuando entren al mundo laboral, la capacitación será por parte de la empresa, actualmente muy pocas empresas invierten en la capacitación del capital humano y busca que el personal tenga las herramientas adecuadas para que se desempeñe adecuadamente dentro de la organización y obtengan resultados favorables y para ello es esencial que los estudiantes aprendan y pongan en práctica dichas habilidades durante su estadía en la Universidad.

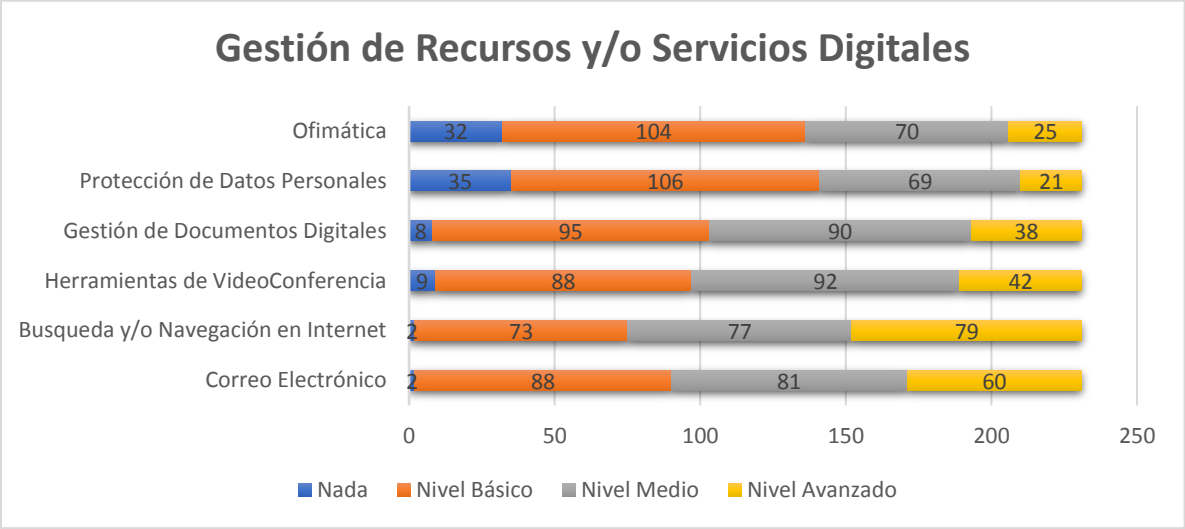
Figura 3. Ilustración de la opinión acerca de Consideras que el conocimiento de estas aplicaciones como responsabilidad personal o de la escuela.



Fuente: Elaboración Propia

En la figura 4, podemos ver las principales fortalezas de los estudiantes al considerar que tienen nivel avanzado en navegación en internet y uso de correo electrónico por el contrario su nivel básico lo tienen en paquetería office, seguridad y protección de datos y gestión de archivos digitales; la gran mayoría manifiesta nivel medio para correo electrónico, navegación internet, videoconferencia, gestión de archivos digitales. Otro dato importante de esta figura son los distintos niveles de los alumnos en estas habilidades por lo que es importante señalar a los profesores que deben considerar capacitar a los estudiantes en algunas herramientas que sean importantes para el desarrollo de sus clases y puedan implementar el uso adecuado de las TIC's.

Figura 4. Listado de nivel de los estudiantes en manejo de recursos o servicios (correo electrónico, navegación internet, videoconferencia, gestión de archivos digitales, seguridad, ofimática).



Fuente: Elaboración Propia

En la siguiente figura fue necesario hacer énfasis en su dominio de la paquetería office que la gran mayoría de las empresas buscan un nivel avanzado y no consideran importante capacitar al personal con ese fin, obteniendo como resultado que 110 estudiantes consideran que su dominio es regular y 86 estudiantes consideran que su nivel es bueno; solo 15 estudiantes consideran que su nivel es muy bueno por lo cual los profesores deben considerar capacitar a los estudiantes para la elaboración de algún trabajo o tarea.

En referencia a la figura 5 fue importante ver que estaban realizando los jóvenes en internet debido que en preguntas anteriores manifiestan nivel avanzado en el uso de internet es por eso que se les cuestionó acerca de las siguientes actividades en internet:

1. Sigo pautas, normas o reglas para saber si la información que encuentro por internet es verdadera o falsa.
2. Utilizo buscadores como Google para buscar información por Internet.
3. Uso las opciones de búsqueda avanzada de los buscadores.
4. Establezco objetivos antes de buscar información en Internet.
5. Pienso en qué sitios buscaré antes de empezar a buscar información por Internet.
6. Consulto bibliotecas digitales, enciclopedias virtuales o materiales educativos a través de Internet.
7. Distingo algunas herramientas para buscar información (Directorios, buscadores, bases de datos, wikis, entre otros)
8. Busco información y contenidos en Internet de distintos formatos (texto, audio o vídeo, entre otros)
9. Guardo o bajo textos, imágenes, sonidos o vídeos que encuentro por Internet.
10. Guardo información dentro o en una página web.
11. Recupero la información que he guardado dentro de una página web
12. Intercambio o paso información que encuentro por Internet con amigos a través de correos electrónicos, chat, foros, entre otros.

Lo que si sabrían explicar los estudiantes son actividades la actividad 2, 8 y 9 que hacen referencia a la utilización de los buscadores además de buscar información y contenidos de internet en diferentes formatos y la 9 que saben guardar y bajar textos, imágenes y sonidos que encuentran en internet. Y lo que sí saben utilizar sin ninguna complicación son las actividades marcadas con los números 1, 6 y 12, ya que sin ningún problema saben seguir pautas y normas para saber la información es verdadera o falsa, saben consultar bibliotecas digitales, enciclopedias virtuales o material educativo y la última mencionan el intercambio o paso de información que encuentra en internet con amigos a través de los correos electrónicos, chat, foros entre otros.

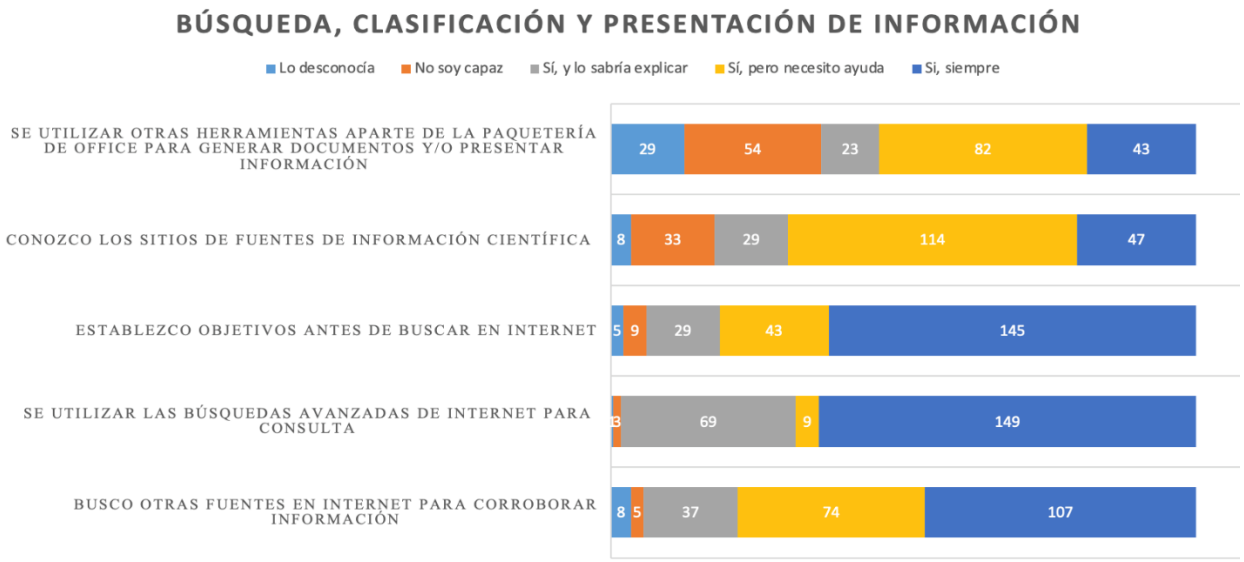
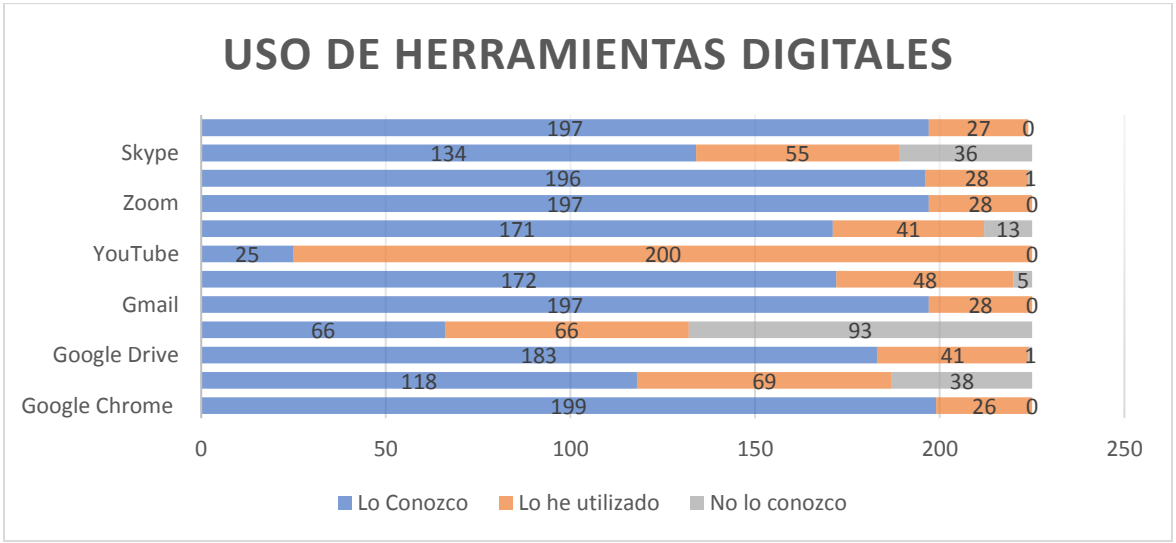


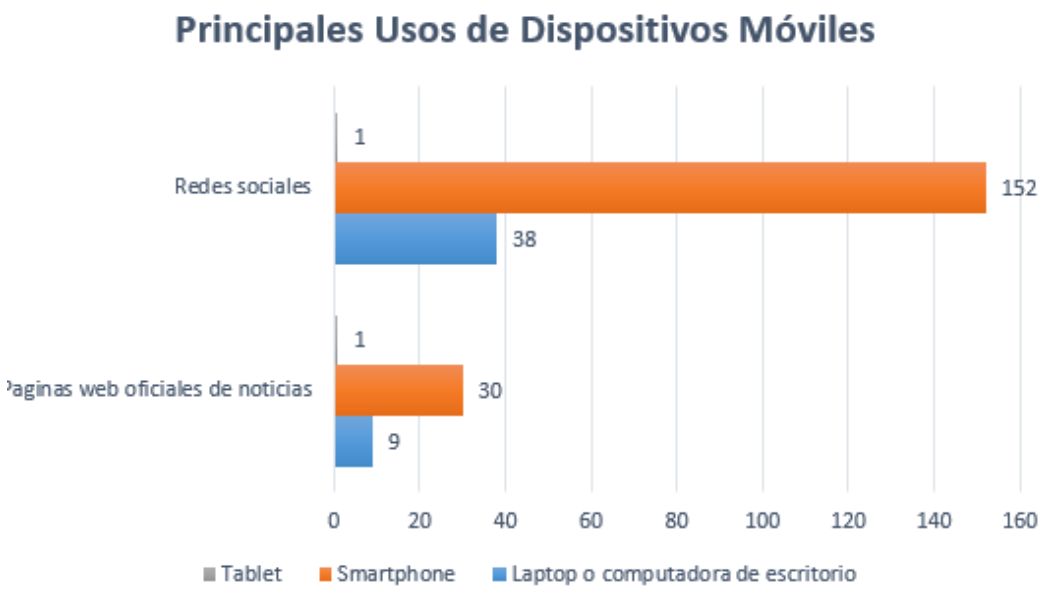
Figura 5 Habilidades de gestión de información en los encuestados

Los encuestados pueden realizar la gran mayoría de las actividades de forma independiente, pero tendríamos que verificar la calidad de información que presentan en sus trabajos y que también pueden ser unas habilidades que podrían ayudarles en el futuro.

En la figura 6 de todas las aplicaciones que se mencionaron solo una no la conocían que fue Slack, sin embargo conocen WhatsApp web, Mozilla, Chrome, Lector PDF, Google drive, YouTube, Moodle entre otras, pero más tarde profundizaremos en algunas características de estas aplicaciones porque el conocerlas no es lo mismo que saber utilizarlas y llevar un trabajo adecuado en las mismas. cabe señalar que las aplicaciones que solo han utilizado alguna vez resaltan Mozilla Firefox, Dropbox, Lector PDF y Skype y algunas de las que no habían escuchado son: Dropbox, Slack, Moodle y Skype.

Figura 6. Gráfica de conocimiento de los encuestados de herramientas o recursos de tecnología de la información para el trabajo

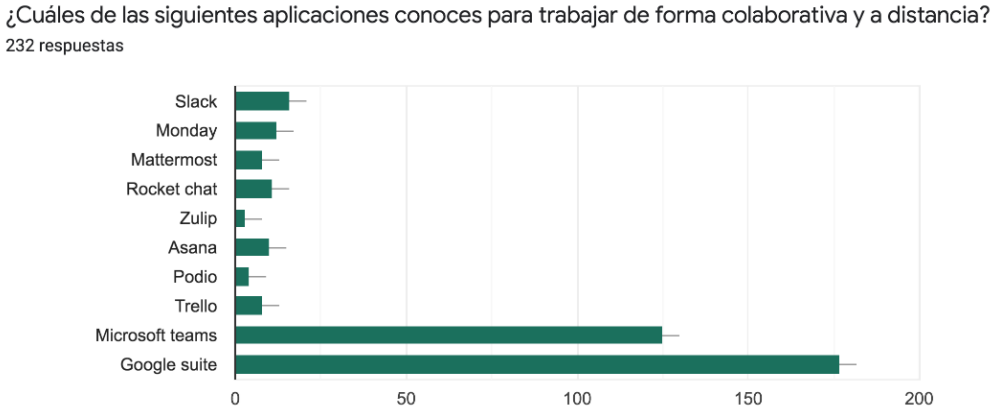




Fuente: Elaboración propia

En referencia a las aplicaciones para trabajar de forma colaborativa y a distancia los encuestados respondieron que las más conocidas son Google Suite y Microsoft Teams, sin embargo posteriormente profundizamos un poco más sobre el uso específico de algunas herramientas para el trabajo colaborativo, la gran mayoría manifiesta no saber cómo utilizarlos como se muestra en la figura 7.

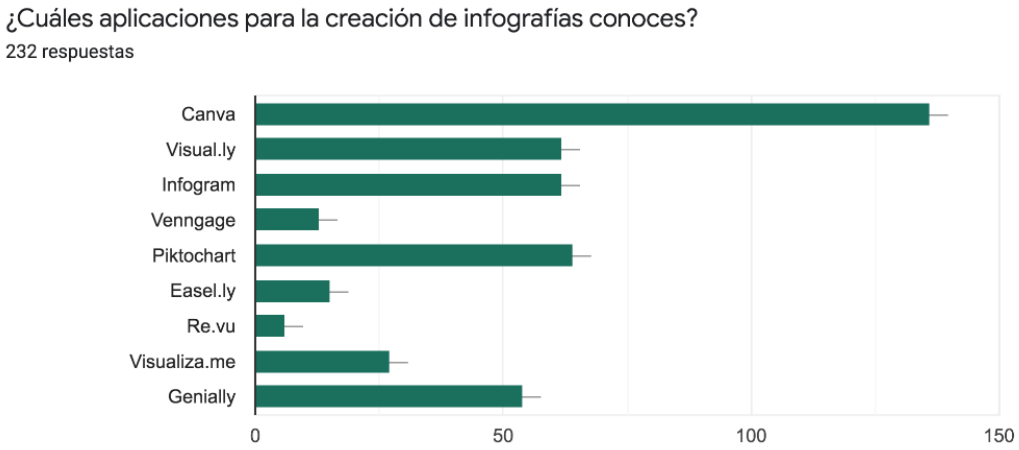
Figura 7. Ilustración de aplicaciones para trabajar en forma colaborativa y a distancia conocidas por los encuestados



Fuente: Elaboración propia

La presentación de la información en un ámbito laboral resulta fundamental para la presentación de informes, reportes e inclusive proyectos, es por ello que se les cuestionó en la figura 8, algunas aplicaciones de infografía la gran mayoría manifiesta conocer Canva, Visual.ly, Infogram Picktochart y Genially. En este momento sería importante ver la calidad de trabajos que presentan a sus maestros en este tipo de programas y que pueda ayudar a la elaboración de sus tareas.

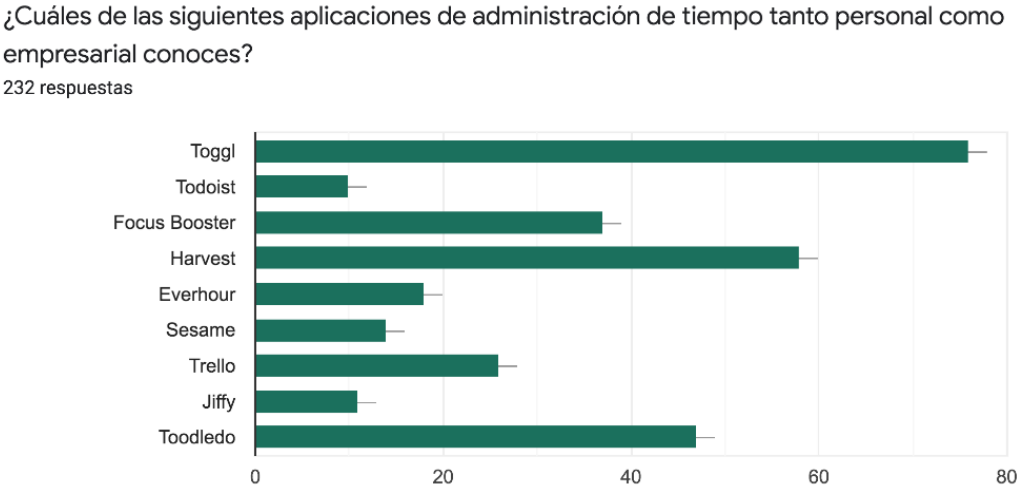
Figura 8. Ilustración de aplicaciones para la creación de infografías



Fuente: Elaboración propia

En la figura 9, se valorará la administración de tiempo en el trabajo el cual se vuelve uno de los mejores hábitos por ellos que con éxito muchas aplicaciones han sido lanzadas para dar seguimiento a tareas con determinados tiempos y determinación de objetivos de un proyecto u actualmente estas pueden ser utilizadas por computadora, Tablet o celular, de las cuales destacan las siguiente y los encuestados mencionaron conocer Toggl, Harvest, Toodledo y Focus Booster.

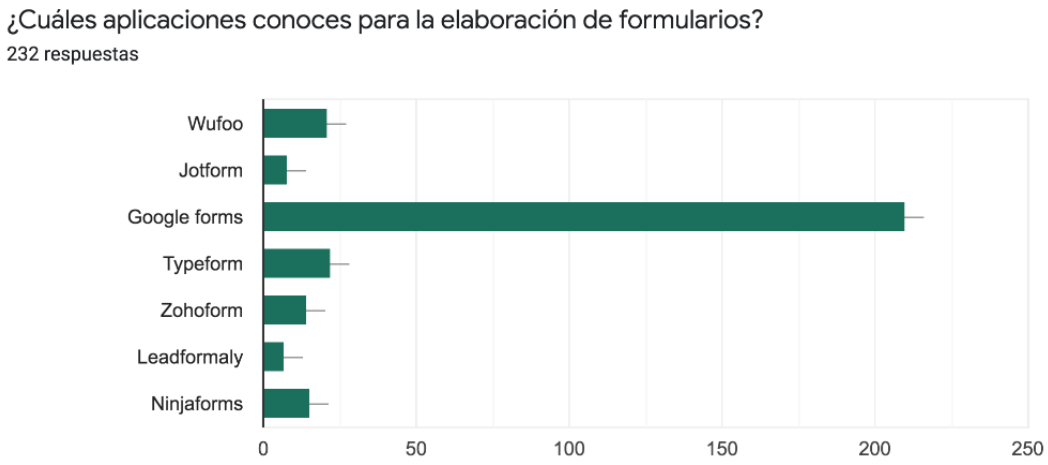
Figura 9. Aplicaciones que conocen los encuestados para la administración del tiempo



Fuente: Elaboración propia

Los formularios resultan una herramienta para conocer al cliente (figura 10) o analizar necesidades internas a través de cuestionamientos directos sobre cierto producto o servicio, es por ello que fue necesario saber el conocimiento de esta herramienta en distintas aplicaciones, pero la que conocen la gran mayoría fue Google forms.

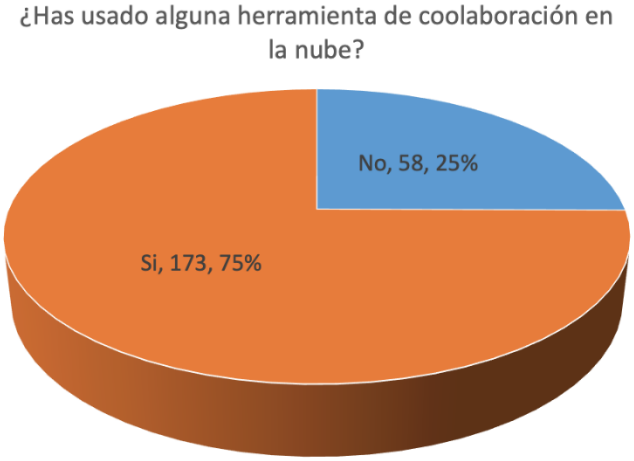
Figura 10. Aplicaciones que los encuestados conocen para la elaboración de formularios



Fuente: Elaboración propia

Trabajar de forma colaborativa representa realizar documentos o presentaciones de forma colaborativa para realizar trabajo síncrono y asíncrono. Es por ello que fue importante saber si saben trabajar en un documento colaborativo en la nube que permite hacer Microsoft y Google Suite a pesar de que la mayoría manifestó saber trabajar con estos instrumentos, 58 estudiantes no han trabajado en un documento colaborativo y 82 estudiantes no han trabajado en una presentación.

Figura 11. Ilustración de los encuestados si han trabajado de forma colaborativa un documento o una presentación



Fuente: Elaboración propia

Como puede expresarse en la figura 15 que se ve a continuación, las competencias digitales según su carrera los estudiantes de la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales llevan una clara ventaja en búsqueda y navegación de internet, correo electrónico y gestión de archivos. Sin embargo, no debemos olvidar que los estudiantes de Ingeniería de la Administración deben fortalecer estas habilidades para ser competitivos en el mundo laboral. También hay que señalar que Ingeniería Mecatrónica se encuentra intermedia entre estos estudiantes y debe fortalecer la parte de protección de datos y ofimática que pueden resultar útiles en el futuro.

Figura 12. Competencias Digitales por Carrera.



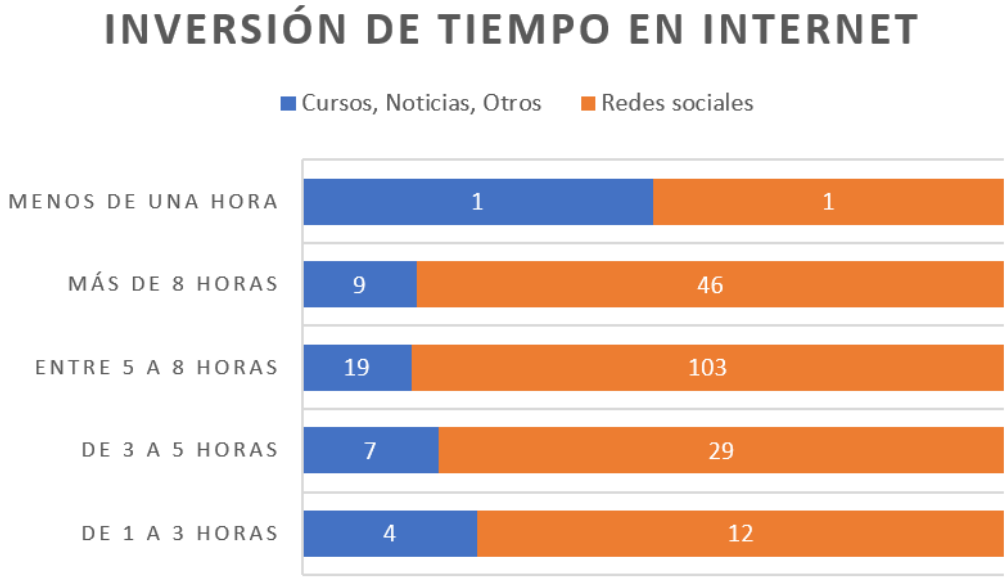
CONCLUSIONES

En este trabajo se pudo analizar que los estudiantes si tienen habilidades de información según su criterio, por que señalan que identifican, localizan, recuperan, almacenan y organizan información digital de acuerdo a su relevancia en algunos de los casos indica que los saben hacer y podrían explicarlo, solo un bajo porcentaje explica que necesitaría ayuda o lo desconocían alrededor de 8 estudiantes no sabían que se podían seguir pautas de búsqueda y algunas recomendaciones, algunas opciones de búsqueda, establecer objetivos de búsqueda, uso de bibliotecas virtuales, guardar información dentro de una página web. Esto determina que si es necesario que los profesores den ciertas pautas para lo que no saben, puedan aprender y poner en práctica estas habilidades digitales.

Los estudiantes saben que la información que encuentran la saben compartir en diverso medios correo y otras aplicaciones solo 9 manifiestan desconocerlas, lo que confiere a la creación de contenido, saben utilizar las infografías, herramientas de video y saben comunicarse en redes, lo que si les hace falta en las diferentes carreras es tener en cuenta la protección personal, protección de datos, protección de identidad digital, uso de seguridad, uso seguro y sostenible. Con esta información se pretende realizar un estudio posterior sobre este ámbito y como la escuela puede crear contenidos que involucren a los estudiantes con este tema en particular. La resolución de conflictos en el trabajo va a ser uno de los factores determinantes para su desarrollo profesional, sin embargo, deben saber qué herramientas utilizar cuando tengan alguna situación que resolver, es por ello que en la actualidad las escuelas de nivel superior deben contemplar proyectos integradores donde los estudiantes resuelvan problemas de la sociedad donde se encuentran y así simular situaciones que pueden encontrar en su entorno.

El hablar de una generación de nativos digitales pareciera algo tan surrealista, ya que las tendencias actuales de la información presumen que estos poseen una habilidad innata del lenguaje en un contexto digital, sin embargo, el libro del neuro-científico Michel Desmurget, afirma que el uso de los dispositivos electrónicos, aunado del mal uso de los mismos esta creado algo denominado "fábrica de cretinos digitales" donde estos carecen de un sentido de descubrimiento y de necesidad de aprender (Hernández, 2020). En nuestro caso de estudio, estos jóvenes que son considerados nativos digitales, y bajo el instrumento empleado, ha resultado que, aunque es cierto que tiene conocimientos tecnológicos, estos invierten la mayoría del tiempo en actividades de ocio digital, donde dedican más tiempo a redes sociales y actividades relacionados a este mismo rubro, que, en la adquisición de conocimiento, lo cual se puede observar en la figura 13,14 y 15 que muestra el tiempo y que se invierte en internet.

Figura 13. Tiempo invertido en Internet



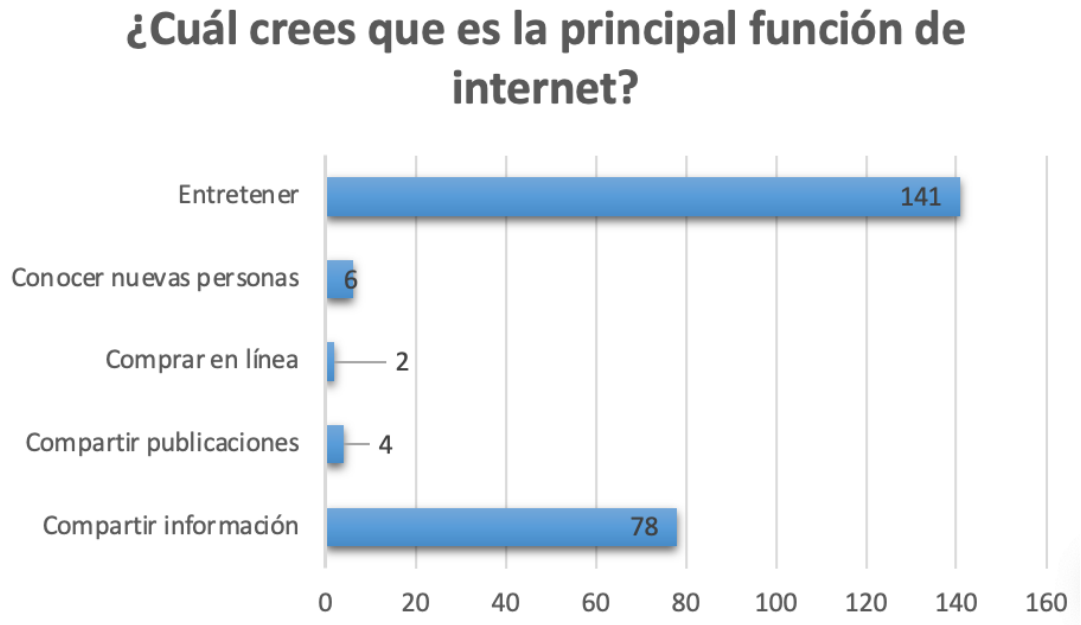


Figura 14. Función de internet para los encuestados

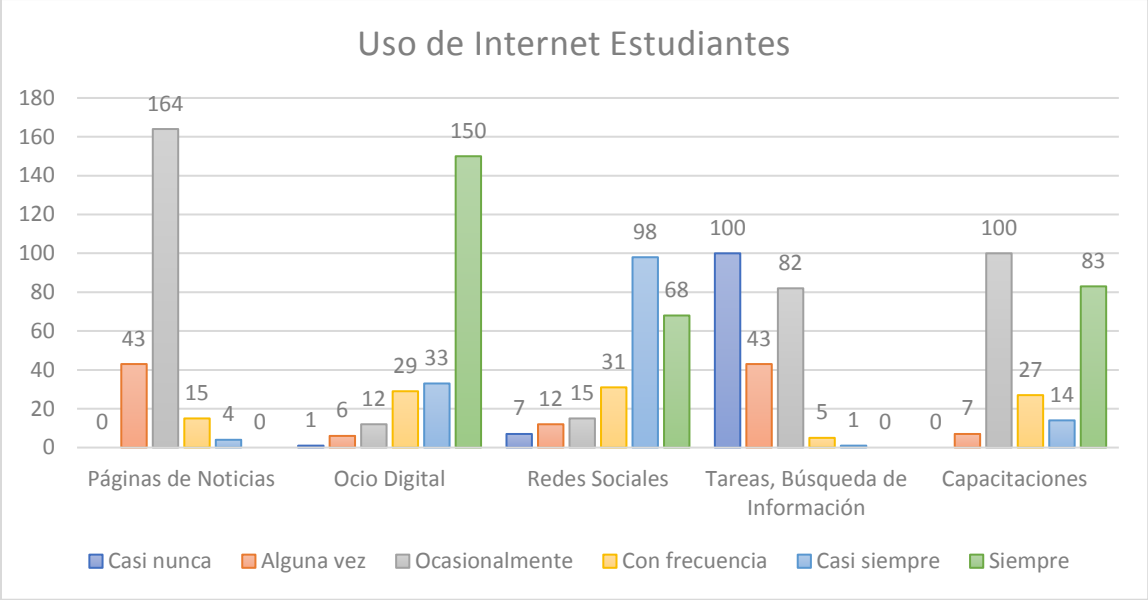


Figura 15. Uso de Internet

Se pensaría que existe una predisposición a la tecnología dependiendo el contexto, es decir, en el ambiente que se desarrollan, en este caso la carrera que están cursando, lo cual es comprobado en esta encuesta, de las 4 carreras censadas, existe un mayor acercamiento a las TIC's, en nuestro caso existe un mayor acercamiento con la tecnología en la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales, sin embargo, de ninguna manera esto sugiere que se posean las competencias digitales necesarias para realizar sus labores o trabajo de manera óptima, todo esto lo muestra el gráfico 15.

Las competencias digitales en los estudiantes deben ser desarrolladas durante su proceso de aprendizaje, por un lado podríamos hablar de estas mismas competencias en los docentes, o en los planes de estudio que coadyuven al desarrollo de las mismas, pero es importante que los profesores, institución y alumnos sumen esfuerzos para que el contenido y calidad de las tareas de los estudiantes contemplen comunicación y colaboración, correcta gestión de la información y participación significativa en tareas que involucren su entorno; y así fortalecer sus actitudes críticas, creativas, de autonomía y de responsabilidad en su formación para la integración exitosa en el ámbito laboral.

¿Cuál sería la implicación de las competencias digitales en las empresas?
Dentro de las empresas, una transformación digital, no sugiere ni se limita a la implementación de la tecnología como eje, sino que a su vez el capital intelectual debe tener las competencias para desarrollarse dentro de las mismas y ser capaces de contribuir en estos objetivos. En una reciente publicación por digital por FORBES se reveló que la mayoría de los empresarios y trabajadores prefieren ver videos de cursos que leer un libro físico, además que las empresas disminuyen el riesgo en sus innovaciones mediante el aprendizaje móvil (Media, 2017), dicho de otra manera, las empresas apuestan por un aprendizaje digital, donde se minimizan los costos de los mismos, se pueden descentralizar las clases y limitar el número de personas en un curso. Para **Silvia Pérez Sisay** "El gran desafío que enfrentan las organizaciones es cautivar a las personas para que tengan deseos de aprender y desarrollarse, acomodando los recursos a favor de procesos integradores. "La preocupación por ahorrar tiempo en los procesos de formación y capacitación hace que cada vez se esté *tecnologizando*", más el vínculo con lo que las personas tienen que aprender para ocupar un puesto de trabajo" (Media, 2017), pero estas competencias no solo se deben desarrollar en las empresas, sino que dentro de los mismos ambientes educativos se debe fortalecer el aprendizaje significativo y el constructivismo, lo cual permita que el aprendizaje generado, sea aplicado y fortalecido en el ámbito laboral, con lo que se desarrolle un usuario 2.0 que no solo tenga conocimientos de tecnología, sino que sea crítico, selectivo y capaz de aplicar en otros entornos lo aprendido.

REFERENCIAS

Coll, C. (2004). *pasionytinta.* Recuperado el octubre de 2020, de pasionytinta: https://pasionytinta.files.wordpress.com/2013/04/coll-competencias-en-educacic3b3n-escolar.pdf

López, E. (2016). *redalyc.* Recuperado el octubre de 2020, de redalyc: https://www.redalyc.org/pdf/567/56745576016.pdf

Arbulú, P. C. (2013). *researchgate.* Recuperado el octubre de 2020, de researchgate: Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/302138922_Nuevos_problemas_del_aprendizaje_en_la_era_digital_Competencias_digitales_y_nuevas_formar_de_aprender

García, A. L. (2019). *Revistas UNED.* Recuperado el octubre de 2020, de Revistas UNED: Disponible en: http://revistas.uned.es/index.php/ried/article/view/23911/19891

Garcia, V. A. (2017). *gredos*. Recuperado el octubre de 2017, de gredos: Disponible en: https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/130340/Las%20competencias%20digitales%20en%20el%20ambito%20eductivo.pdf?sequence=1

Henriquez coronel, P., GIsbert Cervera, M., & Fernández Fernandez, L. (2017). *redalyc.* Recuperado el octubre de 2020, de redalyc: Disponible en: https://www.redalyc.org/jatsRepo/160/16057171013/index.html

Hernández, I. (2020). *bbc*. Recuperado el octubre de 2020, de bbc: Disponible en: https://www.bbc.com/mundo/noticias-54554333

INEGI. (2020). *INEGI.* Recuperado el octubre de 2020, de INEGI: Recuperado de: https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2020/EAP_Internet20.pdf

Media, L. &. (2017). *America Latina Learning*. Recuperado el Octubre de 2020, de America Latina Learning: Disponible en: http://www.americalearningmedia.com/edicion-012/141-tendencias/1182-capacitacion-tecnologia-cuanto-y-en-que-invierten-las-organizaciones

ObservatorioRH. (octubre de 2018). Recuperado el octubre de 2020, de ObservatorioRH: Disponible en: https://www.observatoriorh.com/productividad/90-empresas-reconocen-empleados-utilizan-internet-redes-sociales-durante-jornada-laboral.html

OECD. (2017). *oecd.* Recuperado el octubre de 2020, de oecd: https://www.oecd.org/mexico/Diagnostico-de-la-OCDE-sobre-la-Estrategia-de-Competencias-Destrezas-y-Habilidades-de-Mexico-Resumen-Ejecutivo.pdf

Rosario, J. (2006). TIC: Su uso como Herramienta para el Fortalecimiento. *Cibersociedad*, 5. Recuperado el octubre de 2020

Schwab, K. (2016). *documentos.* Recuperado el octubre de 2020, de documentos: Recuperado en: http://40.70.207.114/documentosV2/La%20cuarta%20revolucion%20industrial-Klaus%20Schwab%20(1).pdf

Tendencias. (Septiembre de 2020). *Las empresas deberán invertir en tecnología y habilidades digitales ante el teletrabajo*. Recuperado el octubre de 2020, de Recuperado de: https://www.rrhhpress.com/tendencias/50431-las-empresas-deberan-invertir-en-tecnologia-y-habilidades-digitales-ante-el-teletrabajo

UNESCO. (2011). *pide.files.* Recuperado el octubre de 2020, de pide.files: Disponible en: https://pide.files.wordpress.com/2007/08/documento-unesco-tic-y-formacion.pdf

Vargas, J. (2014). *redalyc.* Recuperado el octubre de 2020, de redalyc: Disponible en: https://www.redalyc.org/pdf/567/56733846020.pdf

Cabrol, M. y Severin, E. (2010). TIC en la Educación: Una innovación disruptiva. Aportes No. 2, 2010.

Hernandez, R.M. (2017). Impacto de las TIC en la educación: Retos y Perspectivas. Propósitos y Representaciones, 5(1), 325-347

http://dx.doi.org/10.20511/pyr2017.v5n1.149

García, F. y López, F. (2011). Influencia de las TIC en al Aprendizaje significativo. Universidad Internacional de la Rioja.

ANÁLISIS DEL INCREMENTO DE HORAS EN LA MATERIA DE CÁLCULO DIFERENCIAL EN EL INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE SALVATIERRA

Jaime Iván Melesio Enríquez, Lilia Ruiz Bárcenas, Maribel Ramos Aguilar
Instituto Tecnológico Superior de Salvatierra
jimelesio@itess.edu.mx, liruiz@itess.edu.mx, maramos@itess.edu.mx

RESUMEN

En el presente artículo busca analizar el promedio académico de cada una de las carreras que se imparten en el Instituto Tecnológico Superior de Salvatierra (ITESS), en el aumento de tres horas a la semana en la materia de cálculo diferencial para el semestre agosto – diciembre 2019.

Este trabajo tiene un enfoque descriptivo, en el cual se realizaron las comparaciones de promedios de la materia de cálculo diferencial de los semestres, agosto- diciembre 2018 y agosto diciembre 2019, de cada carrera del ITESS, siendo este último donde se le agregaron tres horas clase a la semana, siendo un total de ocho horas a la semana.

Como resultado se obtuvo que, para el 2019, las carreras de Innovación Agrícola, Tic´s y Mecatrónica bajaron sus promedios en comparación al 2018 y para las carreras de Gestión Empresarial e Industrial si hubo un aumento de promedio en el 2019, en comparación al 2018.

PALABRAS CLAVES: matemáticas, calculo diferencial, promedio, semestre.

ABSTRACT

This article seeks to analyze the academic average of each of the careers taught at the Higher Technological Institute of Salvatierra (ITESS), in the increase of hours per week in the matter of differential calculus for the semester August - December 2019.

This work has a descriptive approach, in which comparisons of averages of the matter of differential calculus of the semesters, August-December 2018 and August-December 2019, of each ITESS career were made, the latter being where three hours were added class per week, for a total of eight hours per week.

As a result, it was obtained that, for 2019, the Agricultural Innovation, Tic's and Mechatronics careers lowered their averages compared to 2018 and for the Business and Industrial Management careers there was an average increase in 2019, compared to 2018.

KEYWORDS: mathematics, differential calculus, average, semester.

1. INTRODUCCIÓN

Esta investigación reconoce la importancia que son las matemáticas en el nivel superior ya que, es bien sabido que las matemáticas son una habilidad sumamente necesaria para todos, pues son la principal herramienta con la que los seres humanos han podido comprender el mundo a su alrededor.

Es necesario señalar que el cálculo diferencial (CD). Es una parte importante del análisis matemático. Consiste en el estudio del cambio de las variables dependientes cuando cambian las variables independientes de las funciones o campos objetos del análisis. (Mateus, 2007). Es por ello que se decidió, el aumento de tres horas clase a la semana, siendo un total de ocho horas a la semana, ya que es una materia de mucha importancia para todas las ingenierías.

La didáctica de la matemática, es el arte de concebir y de crear condiciones que pueden determinar el aprendizaje de un conocimiento matemático por parte del individuo, que puede ser un organismo cualquiera implicado en dicha actividad: una persona, una institución, un sistema, o incluso un animal, estas prácticas didácticas son también condiciones y por tanto, a su vez, objeto de estudio, (Block, 2001 pag. 57-76). La didáctica se presenta como el estudio de convicciones, bajo forma de proyectos y de efectivas realizaciones; la reforma plantea una enseñanza constructivista que es difícil seguirla al pie de la letra, en donde los profesores utilizan el texto conforme a estructuras de pensamiento y da lugar a interpretaciones alejadas del objetivo general (Ávila, 2000, pag.164).

Ayudar a resaltar la importancia de las matemáticas y su atractivo e interés para todas las personas, sobre todo para los estudiantes que se ven obligados a acercarse a ellas, es el objetivo, osado quizás, de estas palabras, ya que el poco aprecio (y, a veces, hasta miedo) de nuestros estudiantes hacia las matemáticas no dejan de ser una muestra de nuestro concepto desequilibrado sobre la cultura, donde son signos de preocupación para el futuro, que, querámoslo o no, es un futuro científico y técnico, y los que vayamos quedándonos rezagados de estos ámbitos difícilmente podremos subir al tren del progreso, y arrastraremos consecuencias similares a las de los países que perdieron el tren de la revolución industrial. (Palencia & Tena, 2001).

Esta investigación tiene como objetivo principal, analizar el incremento de tres horas clase a la semana en la materia de cálculo diferencial, en el semestre agosto – diciembre 2019. Para lo cual se tomarán los promedios de las calificaciones de cada grupo de las carreras del ITESS. De los semestres agosto – diciembre 2018 y 2019, realizando una comparación. Cabe mencionar que el plan de estudios de cálculo diferencial es de cinco horas a la semana, pero se decido en academia de Ciencias Básicas aumentar tres horas y revisar si era factible el aumento de estas tres horas o no.

2. BASE TEÓRICA

La matemática es el resultado del ingenio y la actividad humana al igual que la música o la literatura. Se considera como una consecuencia de la curiosidad del hombre y su necesidad de resolver una amplia variedad de problemas.

La enseñanza de las matemáticas en México, representan dos grandes parte-aguas, de acuerdo con los estudios de (Ávila 2004, pag. 225-227), la enseñanza antes de la reforma de 1992, se considera como un mito, inmersa entre la costumbre y las creencias, es decir, una enseñanza-aprendizaje de fórmulas y procedimientos, únicos, repetitivos, sin lograr el entendimiento, del porqué y para qué de lo aprendido, (enseñanza-aprendizaje descontextualizado). Sin embargo, a partir de la reforma de 1992, se desarrolló un programa académico, con el objetivo de actualizar los contenidos del aprendizaje de las matemáticas, a través de la enseñanza por planteamiento de problemas, donde se intenta desarrollar una enseñanza contextualizada, razonada, sin embargo, no se logran tales objetivos, debido a los factores como la capacitación docente y los estilos de formación, la contextualización del programa académico.

Explicar el proceso de enseñanza aprendizaje de las matemáticas, es compleja, y se recuren a realizar estudios de elementos particulares de las matemáticas, en este caso, referimos al proceso de enseñanza de cálculo diferencial, dada la importancia y la complejidad del tema en la cotidiana, donde convergen creencias y culturas de formación, se desarrolla el estudio desde el enfoque descriptivo.

En el desarrollo de la didáctica de la matemática se aplica la visión filosófica del constructivismo, que indica que la enseñanza y el aprendizaje, deben tener en cuenta que es natural que los estudiantes tengan dificultades y cometan errores en su proceso de aprendizaje y que se puede aprender de los propios errores.

El constructivismo emerge como el principal paradigma de investigación en psicología de la educación matemática, el constructivismo más importante en la matemática, es el radical y el social; describe la comprensión del sujeto como la construcción de estructuras mentales, es usado como sinónimo de “acomodación” o “cambio conceptual”, el conocer es activo, que es individual y personal, y que se basa sobre el conocimiento previamente construido.

Como afirma (Behr y Harel, 1990, pag. 27-34) la mayoría de los psicólogos interesados hoy por la Educación Matemática son en algún sentido constructivista; el constructivista de acuerdo con (Kilpatrick, 1987pag. 3-23) implica dos principios o postulados: 1) el conocimiento es construido activamente por el sujeto que conoce, no es recibido pasivamente del entorno. 2) llegar a conocer es un proceso adaptativo que organiza el propio mundo experiencial; no se descubre un mundo independiente, preexistente, exterior a la mente del sujeto.

El papel de la matemática de acuerdo con (Herbert, 1984), propone que adopte una función de vínculo entre la matemática y la sociedad, y que es posible mediante la vinculación de la dimensión filosófica, histórica, humana, social y la dimensión didáctica, distinguen tres componentes interrelacionadas: a) La identificación y formulación de los problemas básicos en orientación, fundamento, metodología y organización; b) El desarrollo de una aproximación comprensiva en la investigación, desarrollo y práctica; c) La organización de la investigación sobre

la propia disciplina, considerando las diferencias nacionales y regionales. Es decir, las Matemáticas de acuerdo con Brousseau (1998) es producto de la cultura que permite concebir la diferencia entre el conocimiento que se produce en una situación particular y el saber estructurado, organizado y generalizado a partir de las situaciones específicas.

En la enseñanza matemática se requiere de la transposición didáctica, en función de adaptación o de transformación del saber en objeto de enseñanza a partir del contexto y las finalidades didácticas. En la enseñanza para (Larios, 2003, pag.163-178), implica la aplicación de conocimientos y habilidades matemáticas de manera funcional, de modo que cubran las necesidades de las personas como ciudadanos reflexivos, constructivos y comprometidos con el desarrollo individual y social.

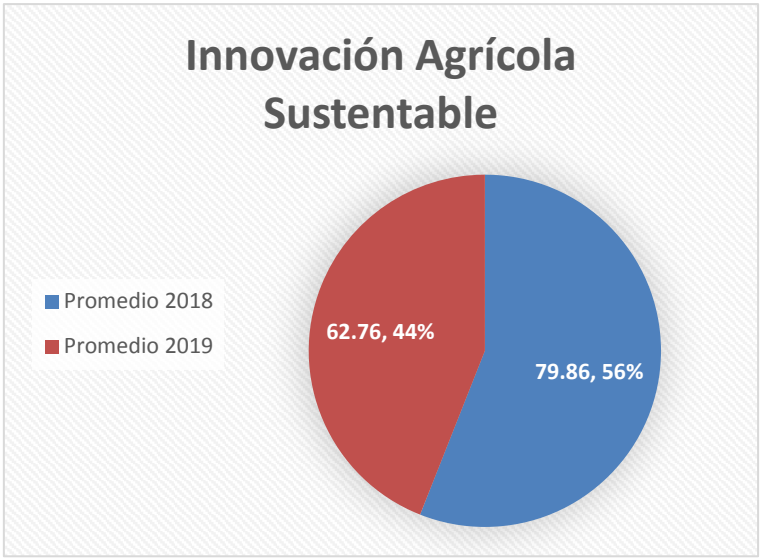
En los estudios de (Rodríguez y Guevara, 1999, pag.135), observan la relación maestro-alumno para aproximarse a las concepciones de los profesores que van marcando estigmas definitorios del éxito o del fracaso en el desempeño y comportamiento escolar de los estudiantes, encontró tres aspectos: Primero, los docentes tienen un modelo atributivo muy claro para los diferentes tipos de alumnos, segundo; el modelo atributivo conduce a uno de acción diferenciado (la noción y forma de organizar y elegir las actividades por tipo de alumno), tercero; no obstante, la calidad de las actividades del modelo de acción es poco influenciada por el tipo de alumno, en lo referente a la creatividad y la repetición, sin embargo los elementos externos a la representación atributiva como los planes y programas curriculares, las demandas de funcionarios y padres, también inciden en el modelo de acción.

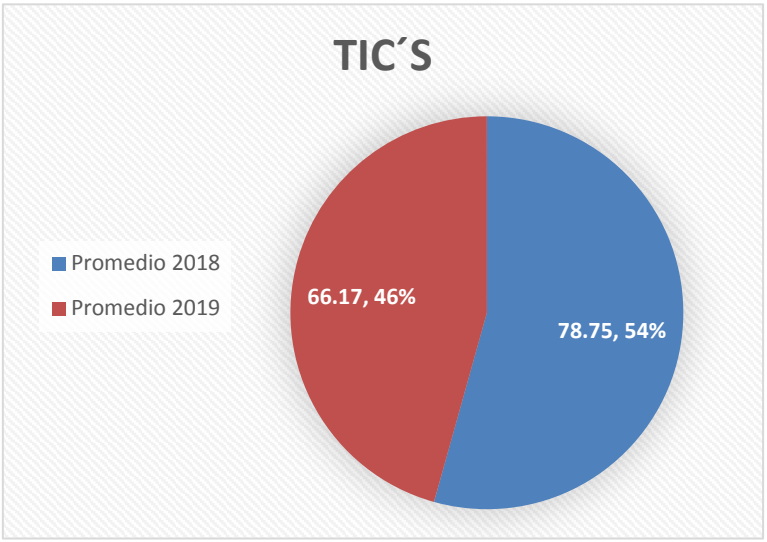
3. METODOLOGÍA

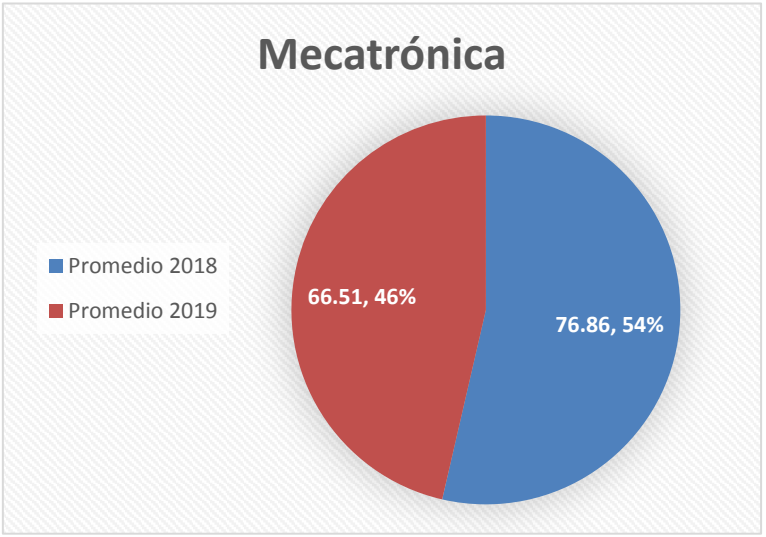
El presente reporte, es resultado de una investigación descriptiva, donde se tomaron los promedios de las calificaciones de la materia de cálculo diferencial por grupo, en las carreras de: Ingeniería Industrial, Ingeniería en Gestión Empresarial, Ingeniería en Innovación Agrícola Sustentable, Ingeniería Mecatrónica e Ingeniería en Tecnologías de la Información y la Comunicación, carreras que se encuentran activas en el ITESS. En los semestres agosto – diciembre 2018 y agosto – diciembre 2019, siendo este último donde se aumentaron tres horas clase a la semana, para tener un total de ocho horas de clase a la semana.

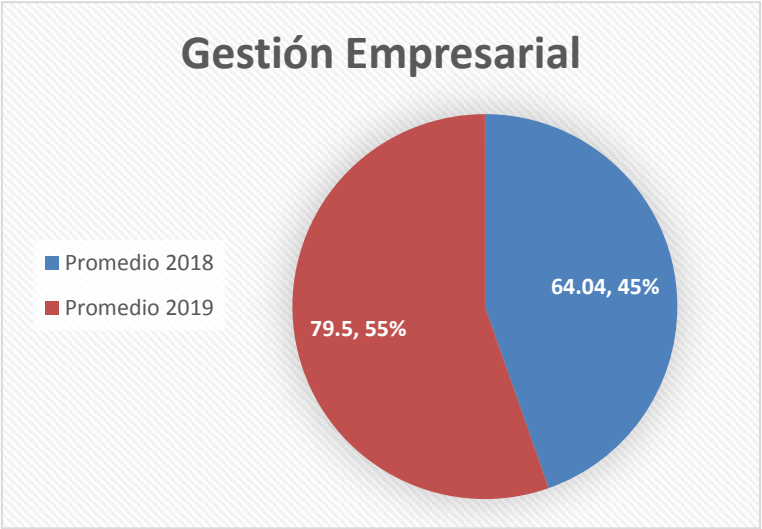
4. RESULTADOS

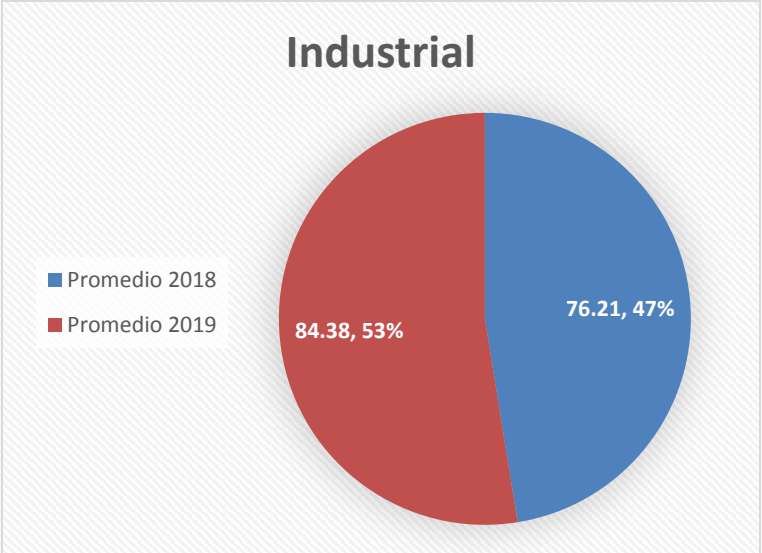
Las siguientes graficas nos muestran los promedios de las calificaciones, de la materia de cálculo diferencial, que se tomaron por grupo y por carrera del Instituto Tecnológico Superior de Salvatierra (ITESS).


Innovación Agrícola Sustentable
Promedio 2018
Promedio 2019
62.76, 44%
79.86, 56%


TIC´S
Promedio 2018
Promedio 2019
66.17, 46%
78.75, 54%


Mecatrónica
Promedio 2018
Promedio 2019
66.51, 46%
76.86, 54%





Por lo tanto, se obtuvo que, para el 2019, las carreras de Innovación Agrícola, Tic´s y Mecatrónica bajaron sus promedios en comparación al 2018 y para las carreras de Gestión Empresarial e Industrial si hubo un aumento de promedio en el 2019, en comparación al 2018.

5. CONCLUSIONES

Actualmente existen diferentes programas que nos ayudan a la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas, por lo tanto, pensaríamos que no debería de afectar el rendimiento de los alumnos si se les aumentara las horas clase de alguna materia, en este caso, en la materia de cálculo diferencial.

Por lo cual estas bajas y altas de promedio, puede llegarse a dar por varias razones, una de ellas es, porque, no es el mismo maestro quien imparte la materia de cálculo diferencial a todas carreras, también se tiene a alumnos con

diferentes bachilleratos, que en ocasiones llegan con un bachillerato en humanidades y se les complica el entender y estudias las matemáticas, esto hace que baje el promedio en general de su grupo.

Por lo tanto, en la academia de Ciencias Básicas se decidió trabajas con las cinco horas clase a la semana, como se encuentra establecido en su plan de estudios y así evitar, el tener un alto índice de reprobación o deserción por que el alumno sienta mucha presión el tomar ocho horas clase a la semana en la materia de cálculo diferencial.

Para finalizar, concluimos que, si afecta en algunas carreras el aumento de horas clase a la semana, como lo es en las carreras de Innovación Agrícola, Tic´s y Mecatrónica y para las carreras de Gestión Empresarial e Industrial, si se les favoreció el aumento de horas.

6. BIBLIOGRAFÍA

Ávila-Storer, A (2000). Evaluación cualitativa de los efectos de la reforma a las matemáticas en la educación primaria. Estudio en escuelas urbanas y rurales del estado de Aguascalientes. México: UPN, reporte de Pág. 164 P á g . 1 6 4 investigación interno. Consultado octubre 2020 en: http://descartes.ajusco.upn.mx/varios/piem/ppaas.html.

Ávila-Storer, A. (2004). Reseña de "conocimientos y aptitudes para la vida. Resultados de pisa 2000". Educación Matemática, 16(001), pp. 225-227. Consultado octubre 2020 en: http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/405/40516110.pdf.

Behr, M. y Harel, G. (1990) Understanding the Multiplicative Structure In G. Booker, P. Cobb, & T.N. de Merldicutti (Eds.) Proceedings of the PME XIV Conference Volumen III (pp. 27-34). México: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Gobierno del Estado de Morelos. Consultado octubre 2020 en: http://www.cehd.umn.edu/rationalnumberproject/90_1.html.

Block, D. F. (2001) La noción de las matemáticas de la escuela primaria: un estudio didáctico. Educación Matemáticas, 11(1) Pp. 57-76.

Brousseau, G. (1998). Visite de I´ateler. Theorie des situations, ét reponses aux questions des participants de I´U.E.; en Norfalise, R. (comp.)Actes de I´Unversté d´eté. La Rochelle Charante-Maritime.

Enrique Mateus Nieves.(2007), PhD. in Advance Math. mathematics Education - Advanced math teacher. Consultado octubre 2020. https://edumatth.weebly.com/caacutelculo-diferencial.html

Herbert Steiner, (1984) LA EDUCACIÓN MATEMÁTICA ¿UNA DISCIPLINA CIENTÍFICA, La Educación Matemática como campo de investigación? Consultado octubre 2020 en: https://cdigital.uv.mx/bitstream/handle/123456789/5804/la_educacion_matematica.htm;jsessionid=DB7C5B4CE576786E5DD0D728C604054E?sequence=2

Kilpatrick, J. (1987). What constructivism might be in mathematics education? Proc. 11th Conference PME. Montreal, p. 3-23.

Larios, O.V. (2003). Si no demuestro... ¿enseño Matemática? Educación Matemática, 5(2) Pp. 163-178. Consultado octubre 2020 en: redalyc.uaemex.mx/pdf/405/40515207.pdf.

Palencia, C y Tena, J. G. (2001) Matematicas, ciencia y sociedad. Valladolid: Editorial de la Universidad.

Rodríguez, G., Margarita y Guevara, Martha (1999). Representación de los docentes: del modelo atributivo al modelo de acción dirigida. V Congreso Nacional de Investigación Educativa (1, 1999; Ags., Ags.) Memorias, México, pp. 135.

EL USO DE LAS TIC Y WEB 2.0 COMO HERRAMIENTA PEDAGÓGICA EN EL TRABAJO DOCENTE EN MICHOACÁN 2020

Jaime Muñoz Ochoa, Rodolfo Camacho Pérez
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Instituto Iberoamericano de Desarrollo Empresarial (INIDEM)
jaime.munoz@umich.mx, rodolfo.camacho@umich.mx

Resumen

El presente trabajo pretende adquirir las competencias y habilidades en el panorama general de las TIC y WEB 2.0 así como la utilidad de las mismas para el manejo de la información, en los ámbitos del trabajo docente en la Universidad y dar a conocer la Tecnología de Información y Comunicación y WEB 2.0, a los docentes y estudiantes de las IES (Instituciones de Educación Superior) que desarrollaron programas y planes de estudio virtuales, con el uso de los dispositivos compactos como: disco, memoria, disco duro, y dispositivos de comunicación como la computadora, teléfono celular, Tablet electrónicas y el bluetooth, en redes inalámbricas con conexión a internet, para la socialización de los conocimientos en aulas virtuales, ya que por motivo de la pandemia del virus covid-19, las instalaciones físicas del nivel medio superior, se vieron obligadas a cerrar sus puertas, y cambiar el método de enseñanza aprendizaje presencial utilizadas de manera tradicional, los docentes y estudiantes serán capaces de aprender las diferentes plataformas digitales para impartir y recibir sus cátedras en línea, y socializar los conocimientos en aulas virtuales, en las siguientes plataformas digitales GOOGLE Classroom con conexión al MEET, MOODLE, SUVIN y Redes Sociales entre otras, este método nos da la facilidad de crear videoconferencias, chat, tareas, foros, fotografías, talleres, trabajo en equipo, y videos, el docente como instructor acompaña al estudiante en su formación académica. con este método se cumple con el objetivo de almacenar, procesar, y trasmitir la información.

Palabras claves: La Tecnología de la Información y Comunicación, Clases en línea, Educación, Información y conocimiento.

Abstract*:* This work aims to acquire the skills and skills in the overview of ICT and WEB 2.0 as well as the usefulness of them for the management of information, in the fields of

teaching work at the University and to publicize Information and Communication Technology and web 2.0, to teachers and students of the IES (Higher Education Institutions) who developed virtual programs and curriculums , with the use of compact devices such as disk, memory, hard drive, and communication devices such as computer, cell phone, electronic tablet and bluetooth, in wireless networks with internet connection, for the socialization of knowledge in virtual classrooms, since because of the pandemic of the covid-19 virus, the physical facilities of the upper middle level, were forced to close their doors , and change the method of face-to-face learning teaching used in a traditional way, teachers and students will be able to learn the different digital platforms to deliver and receive their chairs online, and socialize the knowledge in virtual classrooms, on the following digital platforms GOOGLE Classroom with connection to MEET, MOODLE, SUVIN and Social Networks among others, this method gives us the ease of creating videoconferences , chat, assignments, forums, photographs, workshops, teamwork, and videos, the teacher as an instructor accompanies the student in his academic training. this method is intended to store, process, and transmit information.

***Keywords**:* Information and Communication Technology, Online classes, Education, Information and knowledge

***Introducción**:* Definición de los conceptos de TIC y Web 2.0, y recordar un poco sobre su nacimiento e historia. Las TIC no son recientes y se van adaptando históricamente con descubrimientos e implementación según las necesidades de la sociedad. Por ejemplo, cuando apareció y se popularizó la televisión en la década de 1950, fue considerada una nueva tecnología; el teléfono, a finales del siglo XIX; y las computadoras con su primera generación en los años 1951 a 1958 formaron parte de una nueva tecnología. Conforme evoluciona la sociedad, crece la necesidad de ampliar y difundir mensajes a más personas. Surgen simultáneamente los primeros medios de comunicación y el intercambio de información; con ello se sientan las bases hacia lo que ahora conocemos como la sociedad de la información. El inicio lo marcan el correo postal en 1518; la imprenta a finales del siglo XV; la prensa en el XIX; el código Morseen 1835 (que proporcionó la base para el desarrollo del código binario); el telégrafo en 1837; el teléfono en 1876; la radio en el siglo XX; e Internet en 1969, según Roger Fidler, con ARPANET, considerado el antepasado de Internet.

Sin embargo, aún no se aplicaba el término "Tecnologías de Información" (TI), éste se remonta a la década de 1970.

1http://www.degerencia.com/tema/tecnologia_de_informacion. Consultado el 5 de marzo de 2011.

Las TI también evolucionaron y se convirtieron en TIC. y no sólo han incidido en la diversión, entretenimiento o comunicación, sino también en el desarrollo de las naciones. Por ejemplo: en la agricultura de precisión y gestión del bosque o la monitorización global del medio ambiente; están al servicio del desarrollo sustentable, el comercio, la robótica, etcétera. Por estas razones, tienden a tomar un lugar creciente en la vida humana y el funcionamiento de las sociedades. Si deseáramos enlistar los usos de las TIC en nuestra época, la relación sería interminable: Internet de banda ancha, Teléfonos móviles 3G en adelante, Televisión de alta definición (HDTV), Códigos de barras, Bandas magnéticas, Cámaras digitales, Reproductores de MP3 etc.

Este panorama histórico de las TIC nos permite concluir que no son tan recientes como pudiéramos pensar. La tecnología ha permitido a la humanidad progresar aceleradamente en todos los ámbitos y proporciona dos armas poderosas: información y conocimiento.

De las TI a la WEB 2.0 El termino Web 2.0, acuñado por Tim O'Reilly2 en el 2005, se refiere a una nueva visión de la web, una segunda generación en su historia. La diferencia principal radica en la interactividad, las redes sociales y la forma como se manejan los contenidos, los cuales pueden ser creados, compartidos, gestionados y modificados por los usuarios

La Internet original estaba conformada por páginas web estáticas: podían pasar meses y meses sin que la información se renovara, quedando atrasadas y obsoletas en su contenido. Web 2.0 cambia radicalmente esta situación y genera nuevas posibilidades, entre las que destacan:

1. Autoría social. Conjuntamente, los usuarios comparten, editan y construyen los contenidos.

2. Inteligencia colectiva. El producto se elabora con las ideas de todos los internautas, y está sometido a constantes cambios y mejoras. Por ejemplo, Wikipedia (http://es.wikipedia.org/), autodefinida como "un esfuerzo colaborativo por crear una enciclopedia gratis, libre y

accesible por todos", permite revisar, escribir y solicitar artículos en varios idiomas; 728 000 en español y 3 millones 571000 en inglés (marzo 2011).

3. Democracia informativa. La información es de pertenencia universal y se encuentra disponible en todo tiempo y lugar.

¿Pero cuáles son los beneficios de la inclusión de las TIC en la Universidd? La generación de nuevas formas o métodos de trabajo y eliminación de tareas rutinarias. Esto exige personal con habilidades concretas para desempeñar tareas más retadoras, lo que requiere mayor pericia y responsabilidad del trabajador. "Sin embargo, a menudo aparecen consecuencias negativas tales como la reducción del personal, obsolescencia de las habilidades, estrés e insatisfacción laboral. Los puestos de trabajo pueden quedar fragmentados y despersonalizados, apareciendo una pérdida de control del trabajador sobre su trabajo" (Peiró, 1993).

Las organizaciones ante la globalización y el entorno cambiante en el cual vivimos se ven en la necesidad de capacitar y ampliar sus conocimientos, así como las habilidades de su personal, con el beneficio de no tener que salir de su oficina para dirigirse algún lugar a tomar un curso Herramientas y recursos de las TIC

Existen recursos TIC dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje; Materiales didácticos, Presentaciones visuales, sonidos y videos; Organizadores gráficos (mapas mentales, conceptuales, cuadros sinópticos); Incorporación de imágenes, Digitalización de materiales, Juegos educativos, Cuestionarios en línea, Actividades interactivas, Plataformas de e-learning, Algunas redes sociales.

En cuanto a las herramientas más utilizadas para la realización de los medios anteriores tenemos: las ofimáticas (procesador de textos, presentaciones electrónicas y procesamiento de datos). En cuanto las herramientas que nos ofrece la Web a través de las TIC: Presentaciones en línea, Artículos, investigaciones, en general información, YouTube, blogs, redes sociales (Ibáñez Carrasco, 2009)

***Objetivo general**:* Usar las TIC para impartir clases y que el docente y alumno adquiera un panorama general de las Tecnologías de Información y Comunicación, que comprenda las

posibilidades y utilidad de su aplicación en la educación a distancia y que desarrolle sus competencias y habilidades en el manejo de las mismas.

Objetivos específicos: Almacenar, procesar, y trasmitir la información

Metodología: Investigación Descriptiva

Conclusiones: Encontramos los siguientes beneficios:

Uno: Reducción de costos debido a que no es necesario que el alumno se traslade a un aula, evitar viáticos, y no gastar en materiales didácticos o diversos recursos.

Dos: Flexibilidad geográfica, así como de tiempo y espacio. Gracias a la flexibilidad no es necesario que las personas coincidan físicamente y en ocasiones ni de manera virtual, los alumnos tienen la posibilidad de acceder desde cualquier lugar donde exista una conexión a Internet y en el momento que tengan disponible sin importar la hora.

Tres: Disponibilidad las veinticuatro horas por 12 meses del año se encuentra abierta la plataforma para que el alumno pueda trabajar en el momento que más le convenga.

Cuatro: Mayor productividad laboral debido a que el docente no tiene la necesidad de desplazarse de su lugar de trabajo a un aula, se ahorran esas horas permitiéndoles un mejor aprovechamiento de su tiempo.

Cinco: Gracias a las TIC los docentes de la educación media superior siguen transmitiendo sabiduría

Seis: Los estudiantes que cuentan con acceso al internet reciben su preparación académica en aulas virtuales.

Resultados: Las TIC mejoraron la Educación en Michoacán y es ventaja competitiva en la Educación Media Superior.

Bibliografía:

Ibáñez Carrasco, P. y. (2009). *INFORMATICA II.* Mexico .

Facultad de Contaduría y Administración, UNAM. Plan de estudio 2012, modificado a 2016. (2018). México: UNAM

Castaño, Carlos y otros. (2008). Prácticas educativas en entornos web 2.0. Madrid: Síntesis.

NORTON, Peter, (2006), Introducción a la computación, 6ª. Ed., México, Mc. Graw-Hill Interamericana, 656 pp.

RUIZPEREZ, Germán, (2003), Educación Virtual y "eLearning", Madrid: Auna Fundación, 245 pp.

GARCÍA Aretio, Lorenzo, (2007), De la Educación a distancia a la Educación Virtual, Barcelona: Ariel, 303 pp.

FERREYRA Cortés, Gonzalo, (2008), Office 2007: paso a paso, México, D.F.: Alfaomega, 669 pp

USO DE LA PLATAFORMA CLAROLINE COMO APOYO A LA ENSEÑANZA DEL INGLÉS DESDE LA PERSPECTIVA DE LOS ALUMNOS DE CONTADURÍA EN EL SISTEMA ABIERTO DE LA UNIVERSIDAD VERACRUZANA

Jorge Alberto Molina Hernández, María de los Angeles Morales Sosa, Francisco Javier Jiménez Hamud
Universidad Veracruzana
jmolina@uv.mx,amorales@uv.mx,franjimenez@uv.mx

Resumen

Este trabajo de corte cualitativo muestra las opiniones y percepciones de los alumnos acerca del aprendizaje del idioma inglés a través del uso de la plataforma Claroline, que en combinación con las clases presenciales derivó en una modalidad de aprendizaje mixto. Los alumnos de Contaduría del Sistema de Enseñanza Abierta de la Universidad Veracruzana campus Coatzacoalcos experimentaron el aprendizaje en dos vías: cara a cara y en línea a través de la plataforma arriba mencionada. Esta experiencia favoreció el desarrollo de estrategias de auto-aprendizaje que beneficiaron el aprendizaje efectivo de la lengua meta.

Palabras clave: aprendizaje, plataforma educativa, enseñanza abierta, auto-aprendizaje, estrategias

ABSTRACT

This qualitative work shows the opinions and perceptions of the students about the learning of the English language through the use of the Claroline Platform, which in combination with the face-to-face classes resulted in a mixed learning modality. The accounting students of the Open Education System of the Veracruzana University campus Coatzacoalcos experienced learning in two ways: face to face and online through the platform mentioned above. This experience favored the development of self-learning strategies that benefited effective learning of the target language.

KEYWORDS: learning, educational platform, open teaching system, self-learning, strategies

Introducción

El uso de plataformas educativas gratuitas y de diferentes medios electrónicos premiten que hoy en día el aprendizaje de los idiomas para los estudiantes del Sistema de Enseñanza Abierta de la Universidad Veracruzana se adapte más a las necesidades de estudio de cada uno de ellos. Existen diversas razones por las cuales el aprendizaje de los estudiantes está garantizado. En primer lugar, se destaca la necesidad del aprendizaje del idioma inglés que garantice al estudiante un aprendizaje integral y así desarrollar las competencias idóneas requeridas en el mundo laboral actual. En segundo lugar, el interés personal por promover un aprendizaje más significativo en los estudiantes de este tipo de modalidad de estudio, así como la búsqueda de herramientas tecnológicas que sirvan de apoyo al aprendizaje significativo.

El objetivo de esta investigación consiste en analizar y describir cómo favorece la plataforma Claroline el aprendizaje del idioma inglés en los estudiantes de Contaduría del Sistema Abierto.

Base Teórica

Es difícil aportar una sola definición de lo que es el aprendizaje, ya que la definición de este término ha ido desarrollándose de acuerdo a la experiencia e investigación de cada uno de los estudiosos del tema.

Para empezar, podemos citar a Díaz (1986) quien considera que el aprendizaje es una modificación relativamente permanente en la disposición o en la capacidad del hombre, ocurrida como el resultado de su actividad y que puede atribuirse simplemente al proceso de crecimiento y maduración o a causas tales; como la enfermedad o mutaciones genéticas (p.40).

En contraposición, Vigotsky (1982) menciona que el aprendizaje no es un desarrollo, que "el aprendizaje organizado se convierte en desarrollo mental y pone en marcha una serie de procesos evolutivos que no podrían darse nunca al margen del aprendizaje" (p.86).

Por su parte, Cotton (1989) afirma que el aprendizaje es el proceso de adquisición de un nuevo conocimiento y habilidad, es decir, lo describe "como un cambio relativamente permanente en el comportamiento o en el posible comportamiento, fruto de la experiencia" (p.367).

Siguiendo la misma línea, Beltrán (1990) asevera que "el aprendizaje es un cambio más o menos permanente de la conducta que se produce como resultado de la práctica" (p.139).

Con las definiciones anteriores como antecedente, Alonso, Gallego y Honey (1997) contribuyen con esta definición: "aprendizaje es el proceso de adquisición de una disposición, relativamente duradera, para cambiar la percepción o la conducta como resultado de una experiencia" p.12).

Por otra parte, Hilgard (1999) plantea la siguiente definición;

Se entiende por aprendizaje el proceso en virtud del cual una actividad se origina o se cambia a través de la reacción a una situación encontrada, con tal que las características del cambio registrado en la actividad no puedan explicarse con fundamentos en las tendencias innatas de respuesta, la maduración o estados transitorios del organismo (por ejemplo, la fatiga, las drogas…)" (p.5).

En la primera década de este siglo, Navas (2006) ha dicho que el aprendizaje no es algo que podamos observar directamente; que pertenece a la categoría de eventos llamada "Variable Interviniente" y/o "Constructo hipotético", en el que el aprendizaje denota el proceso subyacente que se cree que, al menos en parte, determina la ejecución. Así que ninguna persona puede ver u observar en forma directa el aprendizaje, solo se puede inferir su presencia y su naturaleza. Sin embargo, a través de los años los investigadores de este tema han contribuido con un sin número de definiciones sobre lo que es aprendizaje, por lo que a continuación se enuncian algunos conceptos relacionados con el aprendizaje de lenguas.

Aprendizaje de una segunda lengua

El aprendizaje de una segunda lengua se refiere al estudio de personas o grupo de personas que están aprendiendo un idioma posterior a su primer idioma y al proceso de aprendizaje de este mismo (Saville, 2005), al cual se le ha llamado lengua meta. Para que los estudiantes logren el aprendizaje de una segunda lengua, es importante que desarrollen diferentes estrategias de aprendizaje de acuerdo a las necesidades particulares de cada uno de ellos.

Saville (2005,) afirma que:

> Algunas veces es necesario hacer diferencias de acuerdo a la función que el aprendizaje de una segunda lengua tendrá en **nuestras** vidas y para que nos servirá el mismo, ya que esto determinará el aprendizaje de vocabulario de áreas específicas que necesitamos aprender (p.3).

Según Krashen (2004) para quien adquirir una lengua es más próspero y duradero que aprenderla, "la adquisición de una lengua es un proceso subconsciente que surge como consecuencia de un conocimiento o sabiduría de un lenguaje, mientras que el aprendizaje es un proceso consciente fruto de saber acerca de una lengua" (p.139).

Se puede decir que las habilidades, las características cognitivas y la predisposición de cada estudiante para la adquisición de conocimientos son factores importantes que favorecen el dominio de una segunda lengua. Es decir, que no es lo mismo que un estudiante este aprendiendo un segundo idioma por placer que por obligación. Uno de los grandes problemas que se pueden observar en un grupo de estudiantes es que un buen número de ellos reprueban la materia porque no es algo que les llame la atención y solo asisten por cubrir un requisito o imposición por aprenderlo. De un numeroso grupo una minoría logra desarrollar las habilidades cognitivas necesarias para comunicarse con otras personas en la lengua meta; o por el contrario, el logro de los elementos antes mencionados, permitirá que el estudiante desarrolle las habilidades comunicativas de lectura, escritura, audición y conversación que le permitan una fluidez comunicativa eficaz en entornos sociales y académicos.

Aprendizaje Autónomo

El concepto de autonomía en el aprendizaje de lenguas fue acuñado a principios de los años 1970s para la creación del Centro de Investigadores en la Aplicación de Lenguas (CRAPEL por sus siglas en francés), además de haber surgido en respuesta a la turbulencia política en Europa a finales de los 1960s. En su momento, dicho concepto fue definido como "la capacidad del aprendiz de tomar la responsabilidad de su propio aprendizaje y en donde el aprendizaje de los objetivos, el progreso y evaluación son establecidos por los propios aprendices" (Gremmo y Riley, 1995, p.287).

A partir de la creación del CRAPEL, algunos investigadores como Boud, 1988; Cotterall, 1995; Dickinson, 1987 y Holec, 1980; se han centrado en el concepto abstracto de autonomía desde la perspectiva de la educación. Por ejemplo, Boud (1988) menciona que "la característica principal de la autonomía es tener un acercamiento al aprendizaje donde los estudiantes toman una responsabilidad importante para su propio aprendizaje" (p.23). En este mismo sentido, Dickinson (1987) define la autonomía como "una actitud hacia el aprendizaje en la cual el aprendiz está preparado para tomar o hacer tomar la responsabilidad de su propio aprendizaje" (p.11). Por su parte Cotterall (1995) define a la autonomía como "el alcance en el cual los aprendices demuestran la habilidad de usar un grupo de tácticas para tomar el control de su aprendizaje" (p.195).

El aprendizaje autónomo ha atraído más y más la atención de los educadores de todo el mundo, especialmente en el ámbito de la lingüística aplicada en la última década. Sin embargo, el término "autonomía" no es del todo claro para algunos, ya que esta nueva forma de aprendizaje no se ha desarrollado en la forma en que algunos investigadores y educadores quisieran.

Aprendizaje Mixto

Graham (2006) define al aprendizaje mixto como la unión de dos modelos, hasta hace un tiempo separados, de enseñanza y aprendizaje: "sistemas de aprendizaje presencial tradicional (cara a cara) y sistemas de aprendizaje distribuido" (p.135), y enfatiza el rol que tienen las tecnologías basadas en el uso de la computadora en el aprendizaje combinado. Esta modalidad de aprendizaje consta de una serie de instrumentos que se pueden utilizar de una manera más flexible (Hinkelman, 2004).

Por su parte, Morrison (2003) recomienda que este tipo de modelo se utilice como una estrategia de enseñanza para así establecer los elementos de la educación a distancia que pudieran ser los más convenientes para cumplir los objetivos y el porcentaje de las sesiones que se dedicarían a las sesiones presenciales. Dentro de esta nueva modalidad de aprendizaje del idioma inglés asistido por computadora, la presencia del profesor como guía importante dentro del aprendizaje apoyado por la tecnología se ve robustecido por la organización que se plantean dentro de los cursos presenciales.

Según Chrobak et al. (2006) desde el punto de vista metodológico, "debemos mencionar que el uso de las TIC favorece la creación de un contexto en el cual se puedan satisfacer las necesidades de los estudiantes con distintos tipos de aprendizaje, ya que el estímulo no es solo auditivo, sino también visual" (p.256).

De acuerdo a Curtis (2003) existen ventajas y desventajas en el uso e implementación del aprendizaje mixto, tal como se menciona a continuación:

Ventajas:

- Incrementa el aprendizaje
- Existe una mejor pedagogía en interacción
- Se puede accesar a los cursos a la conveniencia del estudiante
- Flexibilidad para finalizar los cursos
- Reducción de clases presenciales o necesidades de espacio
- Incrementa las oportunidades de interacción humana, comunicación y contacto entre estudiantes
- Las personas introvertidas participan más.
- Desventajas:
- Problemas en el manejo del tiempo y necesidades
- Problemas al principio con la tecnología
- Puede ser muy abrumador o muy novedoso
- Pobre Integración y planeación
- Resistencia al cambio
- Buenas ideas pero falta de tiempo, dinero y apoyo (p.130)

A pesar de que no todos los estudiantes poseen las mismas habilidades en el aprendizaje de idiomas y en el uso de la tecnología, es importante explotar aquellas pocas que posean para que logren un mejor aprendizaje a través de diversos materiales electrónicos o físicos.

Plataformas educativas

Sánchez (2009) de la Agencia Educativa Británica para Comunicaciones y Tecnología (BECTA) en el Reino Unido, acuñó la expresión "Plataforma Educativa" para englobar términos como ILS (Integrated Learning System, "Sistema Integrado de aprendizaje"), MLE (Managed Learning Environment, "Ambiente controlado de Aprendizaje"), y VLE (Virtual Learning Management, "Entorno Virtual de Aprendizaje") en el sector escolar. En los Estados Unidos los términos como CMS (Course Management System, "Sistema de Gestión de Cursos") y LMS (Learning Managment System, "Gestores de Contenidos Educativos") son los más utilizados. En España se habla comúnmente de Plataformas de Enseñanza Virtual o Plataformas de Tele formación.

Según Chomsky (2006); Pinker (2000); White (2003) y otros, la interacción es una condición esencial en la adquisición de una segunda lengua, ya que el mero hecho de escuchar un idioma, sin mediar intercambio

comunicativo alguno, no aporta los elementos necesarios para desarrollar las competencias del idioma. Es por esto, que hoy en día el uso del correo, el uso del Chat y del texto en línea han transformado la forma como la gente adulta y en especial la gente joven, se comunican entre sí.

Es sorprendente como los maestros de idiomas están interesados en las aplicaciones potenciales del uso de comunicación mediada por computadora (CMC por sus siglas en inglés) y en especial por el uso de plataformas educativas de uso libre como apoyo en el proceso de enseñanza-aprendizaje de una segunda lengua. Dicho potencial apela a la gente joven acostumbrada al uso de la tecnología para comunicarse con los demás desde el lugar donde se encuentre la persona, siempre y cuando cuenten con una conexión a Internet.

Las posibilidades para el aprendizaje basado en la red aún no se han investigado totalmente, últimamente se han comenzado a averiguar todas sus funcionalidades de manera general y en menor grado aún en materia de enseñanza de lenguas.

Plataformas de libre acceso

Las plataformas de código abierto u Open Source, como se le conoce en inglés, son aquellas plataformas de libre acceso y que pueden ser usadas sin ningún costo por las universidades. Roldan (2006) afirma que "la forma más sencilla de hacer que un programa sea libre es colocarlo en dominio público, sin derechos reservados" (p.39). El que este software sea gratuito y de libre acceso no significa que cualquiera puede utilizarlo, ya que la persona encargada de manipularla necesita tener conocimientos técnicos específicos para su instalación, administración y mantenimiento en el servidor donde se instale. Así que las universidades interesadas en hacer uso de las plataformas gratuitas para la enseñanza y el aprendizaje deben tener personal capacitado para poder operar este software libre, hacer las modificaciones necesarias y adaptarlo a las necesidades académicas de la institución.

Hoy en día las Universidades trabajan en la actualización de las diferentes metodologías de enseñanza tradicional tratando de combinarlas con la tecnología y el uso de campos virtuales, donde tanto estudiantes como maestros puedan lograr y alcanzar sus objetivos en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Relativo al campus virtual, Van Dusen (como se citó en Fernández-Pampillón 2009) menciona que este es un espacio en internet, creado con aplicaciones web, principalmente con plataformas e-learning, con un propósito educativo.

Plataforma Educativa Claroline

Claroline es un administrador de contenidos donde se almacenan los textos del curso al igual que un manejador de archivos donde tanto maestros como estudiantes pueden colocar documentos en formatos diferentes tales como: ligas a recursos disponibles en la Web que apoyan el aprendizaje del estudiante; foros de discusión donde el profesor y el alumno pueden entablar comunicación de tipo asíncrona y los chats donde tanto maestro y alumno pueden intercambiar dudas y comentarios de manera inmediata o síncrona; videos para la práctica auditiva del idioma y las herramientas que el maestro considera necesario incorporar al curso para lograr el objetivo principal del uso de la plataforma; el aprendizaje.

Claroline permite a los creadores construir cursos en línea y encargarse de las actividades de aprendizaje y colaboración en la web. La herramienta está pensada y diseñada para aquellos profesores que tienen escaso manejo técnico y conocimiento del uso de la Web, de la creación de las páginas en HTML, de los foros de discusión y de las demás herramientas electrónicas propias del Internet. Al mismo tiempo, esta plataforma educativa tiene una plantilla muy sencilla la cual permite que el maestro y el estudiante puedan utilizarla desde el primer contacto (Rivera 2006).

Una característica más de esta importante herramienta de apoyo para el aprendizaje de los idiomas es la posibilidad que tienen los académicos de utilizar solo las herramientas que consideren necesarias para la elaboración y desarrollo del o de los cursos que pretendan ofertar en línea.

Por otro lado, las herramientas que aparecen predeterminadas en la plataforma son fáciles de adaptar o modificar al gusto del académico, si el académico no tiene los conocimientos suficientes para realizar estas modificaciones, él puede contratar a alguien para que realice todas las modificaciones necesarias.

Caso de aplicación

Esta investigación se realizó con los estudiantes de inglés del Sistema de Enseñanza Abierta de la Universidad Veracruzana Campus Coatzacoalcos. El estudiante del SEA se encuentra en desventaja en cuanto a la adquisición de conocimientos del idioma en comparación con el estudiante escolarizado, ya que existe una gran diferencia entre los dos sistemas. Mientras que el sistema escolarizado recibe 6 horas de clase frente a grupo, el sistema escolarizado solo recibe 2 horas de forma presencial. Las 4 horas restantes que complementan la clase de inglés del SEA están asignadas a asesorías por parte del maestro, en las cuales él tiene que ponerse de acuerdo con cada uno de los estudiantes para reunirse durante la semana de manera virtual y aclarar las dudas que cada uno de ellos tenga con referencia a su programa de Inglés. Sin embargo, debido a diversos factores, tales como la edad, sexo, lugar de procedencia y estatus laboral de cada uno de los estudiantes, es muy difícil que estas asesorías se lleven a cabo de manera adecuada y continua durante el semestre. Tomando en cuenta las características de esta modalidad, se espera que el aprendizaje del idioma inglés se dé a través de la práctica continua de los diferentes recursos y materiales almacenados en la plataforma educativa Claroline. Aunado a esto y a la práctica durante las clases presenciales se espera que el nivel de conocimiento incremente para reducir los niveles de reprobación en la comunidad estudiantil del SEA.

Aspectos metodológicos

Este tipo de estudio se encuentra ubicado en el área de la Educación, concretamente en la enseñanza del idioma inglés como lengua extranjera con el apoyo de la modalidad mixta y la Tecnología Educativa para un mejor aprendizaje del idioma.

La presente investigación es un estudio que se situó en un contexto educativo específico, la cual se enfoca en conocer las opiniones y percepciones que tienen los alumnos de las carreras de Contaduría y Derecho del SEA, sobre el uso de la Plataforma Claroline como apoyo a la clase presencial. Las preguntas de investigación se orientaron en estudiar y analizar las percepciones de los estudiantes sobre el uso de la Plataforma Educativa Claroline como apoyo de aprendizaje a su materia de inglés 1, tal y como se puntualiza en las preguntas de investigación que se indican a continuación: ¿Cómo perciben los alumnos de Contaduría del SEA el uso de la plataforma Claroline como herramienta de aprendizaje del idioma inglés? ¿Cuál es la opinión de los estudiantes de Contaduría del SEA acerca del uso de la plataforma Claroline en el curso de inglés 1-segunda oportunidad con respecto a su primera oportunidad en el que no la usaron? ¿Cuáles son las experiencias de los estudiantes de Contaduría del SEA con respecto al uso de la plataforma Claroline durante el curso de inglés 1? ¿Cómo influye el uso de la plataforma Claroline en el fomento del aprendizaje autónomo de los estudiantes de Contaduría del SEA? Alvira cita que para concretar el camino a seguir “una vez especificado los objetivos, definidas las hipótesis y variables, el investigador necesita elaborar un plan. Proyecto o diseño que le guíe en el proceso de recoger, analizar e interpretar las observaciones/ datos que lleve a cabo” (1996, p.87)

Actualmente, la tendencia en la investigación educativa está basada en la investigación etnográfica y cualitativa, ofreciendo esta una alternativa que recoge una filosofía interpretativa y constructiva de la realidad frente a los modelos conductistas y cuantitativos; estos modelos del pasado reciente ponderaban fundamentalmente el análisis de la eficacia y el control y medida de todas las variables intervinientes en la investigación. Sin embargo, hoy a la luz de esta nueva filosofía, la etnografía escolar se centrará en descubrir lo que allí acontece, a base de datos significativos, para posteriormente interpretarlos y poder comprender e intervenir en las aulas; sabiendo que estos datos se obtienen en los contextos donde tienen lugar las diversas interacciones, así como las actividades, valores, ideologías y expectativas de todos los participantes: profesorado, alumnado y personal investigador (Goezt y LeCompte, 1984)

Debido a las características de la investigación, la realización de este estudio se basó en un enfoque cualitativo. Los investigadores están de acuerdo que la naturaleza de un estudio cualitativo debe ser exploratorio (Patton 2002; Hoepfl, 1997; Lincon & Guba, 1985). Patton identifica a un estudio cualitativo por estar "orientado a la exploración, descubrimiento y lógica inductiva" (2002, p. 55). A su vez Calero menciona que la metodología cualitativa "tiene como objetivo la descripción de las cualidades de un fenómeno. Busca un concepto que pueda abarcar una parte de la realidad. No se trata de medir o probar en qué grado una cierta cualidad se encuentra en cierto acontecimiento dado, sino de descubrir tantas cualidades como sea posible" (2002, p.8). Por su parte, Merriam (1998) señala que la investigación cualitativa es un proceso que cubre diferentes formas de investigación para apoyar a los investigadores a entender y explicar el significado de un fenómeno, mientras minimiza cualquier interferencia del ambiente natural.

La presente investigación se desarrolló en base al estudio de casos como método de investigación (Rodríguez Gómez et al, 1999), porque permite examinar de manera detallada, comprensiva y sistemática los diferentes aspectos relacionados con el objeto de estudio seleccionado. Por otro lado, Merriam menciona que un estudio de caso es como "un medio de investigar las unidades sociales complejas que consta de múltiples variables de potencial importancia para entender el fenómeno. Anclados en las situaciones de la vida real, el estudio de caso dio lugar a una rica y holística cuenta de un fenómeno que ofrecía conocimientos y significados iluminados que ampliaban las experiencias del lector" (1998, p.41). Por otro lado, Walter citado en Rovira, C. et al (2004) define el estudio de caso de forma más directa "Estudio de casos es el examen de un ejemplo en acción. El estudio de unos incidentes y hechos específicos y la recogida selectiva de información de carácter biográfico, de personalidad, intenciones y valores, permite al que lo realiza captar y reflejar los elementos de una situación que le dan significados" en nuestro caso el aprendizaje mixto de inglés en el Sistema de Enseñanza Abierta de la Universidad Veracruzana. Se realizó un análisis detallado a partir de la observación de los procesos de los participantes, de entrevistas, observaciones (notas de campo) y análisis de los documentos o instrumentos usados en el campo de trabajo de manera que podamos explicar y describir lo que pasa (Patton, 2002).

De acuerdo a Stake "se deben escoger casos que sean fáciles de abordar y en donde nuestras indagaciones sean bien acogidas, quizá aquellos en los que se pueda identificar un posible informador y que cuente con actores (las personas estudiadas) dispuestos a dar su opinión sobre determinados materiales en sucio" (1999, p. 17). En dicho estudio se seleccionó de manera intencional a 9 estudiantes de un grupo de 25 de las carreras de Contaduría de acuerdo a las características de cada uno de ellos; primera oportunidad que tenían los estudiantes de acreditar la experiencia educativa, segunda oportunidad para acreditar la experiencia en la cual, en la primera no utilizaron el

aprendizaje mixto y por último, estudiantes que utilizaban por primera vez una plataforma educativa como complemento de sus clases presenciales

En este estudio, la participación como investigadores, maestros y facilitadores al mismo tiempo, permitió tener un contacto constante con cada uno de los participantes del estudio, condiciones que permitieron involucrarse más activamente con la problemática, y al mismo tiempo, observar de manera más detallada los eventos que se iban presentando a lo largo del curso. Radnor (2002) apunta que el entendimiento se alcanza y los significados se construyen e interpretan a través de la interacción entre el investigador y los encuestados.

Es oportuno aclarar que al inicio de la investigación solo se tenía planeado conocer las percepciones y opiniones de los estudiantes en cuanto a la implementación del aprendizaje mixto en el curso de inglés 1. Sin embargo, después de la presentación del proyecto y la forma en que se iba a trabajar y evaluar durante el semestre, algunos estudiantes mostraron poco interés por la materia. Queriendo conocer más a fondo el porqué de esa animosidad hacia la materia de inglés, se tomó la decisión de aplicarl una encuesta exploratoria al inicio del semestre para conocer los comentarios y opiniones sobre si estaban motivados o no en aprender una segunda lengua, en este caso el inglés.

Por consiguiente, se utilizaron algunos métodos cualitativos para la obtención de datos valiosos y descriptivos para facilitar la descripción del fenómeno. Yin (2009) describe y propone diferentes fuentes de evidencia para una investigación de estudio de casos: documentación, entrevistas, observaciones directas, récords de documentos. Por consiguiente, se emplearon algunos métodos cualitativos para la recogida de datos y de esta forma llevar a cabo la investigación. Dichos instrumentos fueron: encuestas, análisis de documentos de entrevistas, observaciones, y récords de archivos de la Plataforma Educativa Claroline. Mediante estos métodos fue posible obtener tanto información verbal como no verbal, así como datos obtenidos del ambiente en línea.

El primer instrumento que se utilizó para la recolección de datos fue la encuesta, cuyo empleo ayudó a conocer las razones por las cuales algunos estudiantes habían demostrado desinterés por el aprendizaje del idioma inglés. Los datos fueron analizados al término de este estudio como se detalla más adelante.

Con respecto al desinterés y apatía mostrada por los estudiantes durante su primera sesión de clases en la cual se les explicó la forma en que iban a trabajar durante el semestre, se consideró necesario aplicar una encuesta de tipo exploratoria que permitió conocer de manera inmediata cuáles eran las razones que daban motivo a las actitudes mostradas por los estudiantes en clase. Fue muy importante el poder haber obtenido estas opiniones, ya que dio pie a desarrollar e implementar otras herramientas de apoyo para el aprendizaje de los estudiantes, tales como videos y materiales digitalizados, que no tenía contemplados para este curso. Este tipo de recursos adicionales tenían el objetivo de evaluar cuánto había aprendido o cuanto le hacía falta practicar al estudiante al final de cada unidad y autoevaluar su aprendizaje del tema correspondiente. De acuerdo a Fontana y Frey, "la entrevista cualitativa permite recopilar información detallada en vista de que la persona que informa comparte oralmente con el investigador aquello concerniente a un tema en específico o evento acaecido en su vida" (2005, p. 695). Siguiendo esta misma idea, Creswell citado por (Hernández, Fernández Y Baptista 2006), menciona que las entrevistas cualitativas deben ser abiertas, sin categorías preestablecidas, de tal forma que los participantes puedan expresar sus experiencias. Así de esta forma la encuesta sirvió de enlace primordial para obtener de los partícipes su sentir hacia el aprendizaje del idioma inglés como segunda lengua en su vida estudiantil y después aplicarla en su vida laboral.

A partir de la idea de explorar el sentir de los estudiantes hacia el aprendizaje del idioma inglés se elaboró una encuesta basada en un cuestionario de 7 preguntas abiertas y cerradas, desarrolladas a través de un lenguaje fácil de entender para el estudiante. En primer lugar, la encuesta se aplicó a través del medio electrónico, ya que esta sería la forma en la que los estudiantes trabajarían la mayoría del tiempo. Sin embargo, durante el transcurso de la primera semana no todos los estudiantes la respondieron. Debido a este inconveniente, la encuesta se llevó a cabo en una segunda aplicación, pero esta vez en el salón de clase, en donde se les entregó de manera física para que la respondieran. De esta forma todos los estudiantes pertenecientes al grupo de Contaduría la contestaron por lo que la obtención de datos estaba asegurada.

Después de aplicada la encuesta, el siguiente método de recolección de datos utilizado fue el monitoreo de récord de archivos realizado parte de cada uno de los estudiantes. La documentación se refiere a "la evidencia que corrobora o evidencia los argumentos de otras fuentes" (Yin 2009, p. 103). Los documentos también se pueden usar para corroborar o contradecir datos de otras fuentes y los documentos pueden usarse para hacer inferencias de los datos recogidos. Dicha revisión de documentos se llevó a cabo en la Plataforma Educativa Claroline debido al tema de investigación donde se aplicó la modalidad *blended learning*. En esta plataforma se mantenían los registros de cada una de las actividades hechas por los estudiantes. Los datos importantes a tomar en esta plataforma son las veces que los estudiantes accesaron a la plataforma en cada uno de los temas, además de las veces que realizaron cada uno de los ejercicios ahí subidos y su progreso al final del tema.

El siguiente método de recolección de datos fue la observación participante. La observación participativa es uno de los procedimientos de observación más utilizados en la investigación cualitativa. Según Rodríguez, G.; Gil, J.; y García, E. se puede definir como "el método interactivo de recogida de información que requiere una implicación del observador en los acontecimientos o fenómenos que está observando. La implicación supone participar en la vida social y compartir las actividades fundamentales que realizan las personas que forman parte de una comunidad". (1999, p. 165).

Una vez aplicada una encuesta exploratoria para conocer las primeras impresiones de los estudiantes, se aplicó una entrevista semi-estructurada con el fin de obtener datos más específicos con la intención de tratar de responder las preguntas de investigación asentadas con anterioridad. Kvale (2009) menciona que las entrevistas son usadas en estudios educacionales con el fin de dar oportunidad a una investigación detallada de las perspectivas personales de los participantes.

El mismo uso de la entrevista semi-estructurada permitió hacer preguntas complementarias para asegurar cubrir los temas que satisficieran cada una de las preguntas de investigación y se dio la oportunidad al entrevistado de explicar a detalle lo que ellos consideraran prioridad. Así que, al obtener información más valiosa de los entrevistados facilitó una interpretación más a fondo de la percepción de los participantes.

Identificación y codificación de los datos

En un principio surgieron varias categorías que fueron delimitadas a través de comparaciones constantes (Maykut y Morehouse, 1994), lo que provocó que estas categorías iniciales sufrieran ciertos cambios e incluso que algunas fueran omitidas y otras nuevas fueran generadas (Maykut y Morehouse, 1994). Como paso siguiente y teniendo en cuenta que las categorías deben estar ligadas al objetivo del estudio, las categorías se delimitaron con base en aquellas que se relacionaban a la pregunta de investigación y que proporcionaban datos relevantes respecto a la percepción de los alumnos sobre el uso de la plataforma como herramienta de apoyo para el aprendizaje del idioma inglés.

La pregunta de investigación se refiere a la influencia en el uso de la plataforma Claroline en el fomento del aprendizaje autónomo de los estudiantes de Contaduría SEA, surgen 2 categorías y sus respectivas subcategorías:

1. Interacción estudiante-facilitador
2. Interacción estudiante-estudiante

Fomento al autoaprendizaje

1. Búsqueda de material por iniciativa propia
2. Repetición de las actividades
3. Acceso a la plataforma sin horario fijo

Estas categorías se refieren a la interacción entre los estudiantes y el profesor para lograr un ambiente colaborativo y el fomento del autoaprendizaje para buscar información por si mismos para lograr el objetivo planteado al principio del semestre, que en este caso se refiere al aprendizaje del idioma inglés como segunda lengua.

Siguiendo el mismo procedimiento se crearon otras subcategorías referentes a la misma pregunta de investigación. Las categorías y subcategorías quedaron de la siguiente forma:

Motivación al hacer uso de la plataforma antes de la clase presencial

1. Conocimiento previo del tema
2. Confianza al asistir a las clases
3. Mejor preparación para asistir a las clases presenciales

Motivación para el aprendizaje del idioma inglés

1. Aprender un lenguaje universal
2. Mejor nivel profesional
3. Obtener mejor nivel socio-económico

Utilidad del idioma en la vida personal de los estudiantes

1. Mejora profesional
2. Viajar
3. Socialización

Con la finalidad de facilitar la localización de las evidencias (extractos de encuestas y entrevistas) que respaldan el origen de las categorías y subcategorías fueron dispuestas en la tabla 1 que se presenta a continuación.

Categoría	Subcategorías	Ubicación		
		Encuestas	Entrevistas	Análisis de Documentos
Fomento al autoaprendizaje del idioma inglés	Búsqueda del material por iniciativa propia	No se hizo esa pregunta en la encuesta	Pregunta sobre si la plataforma había desarrollado el autoaprendizaje en el estudiante	A partir de haber abierto los ejercicios en la plataforma
	Repetición de las actividades las veces que ellos quieran	No se hizo esa pregunta en la encuesta	Pregunta sobre si la plataforma había desarrollado el autoaprendizaje en el estudiante	A partir de que los ejercicios se quedaban abiertos durante la semana para que pudieran trabajar los estudiantes

	Acceso a la plataforma sin horario fijo	No se hizo esa pregunta en la encuesta	Pregunta sobre si la plataforma había desarrollado el autoaprendizaje en el estudiante	Desde el momento en que se les envió su nombre de usuario y contraseña
Motivación al hacer uso de la plataforma	Conocimiento previo del tema	No se hizo esa pregunta en la encuesta	Pregunta de cómo se sentían al haber trabajado la plataforma antes de ir a sus clases presenciales	A partir de que los ejercicios se quedaban abiertos durante la semana para que pudieran trabajar los estudiantes
	Confianza al asistir a las clases presenciales	No se hizo esa pregunta en la encuesta	Pregunta de cómo se sentían al haber trabajado la plataforma antes de ir a sus clases presenciales	A partir de que los ejercicios se quedaban abiertos durante la semana para que pudieran trabajar los estudiantes
	Mejor preparación para asistir a las clases presenciales	No se hizo esa pregunta en la encuesta	Pregunta de cómo se sentían al haber trabajado la plataforma antes de ir a sus clases presenciales	A partir de que los ejercicios se quedaban abiertos durante la semana para que pudieran trabajar los estudiantes
Motivación para el aprendizaje del idioma	Aprender un lenguaje universal	Pregunta directa sobre la motivación para aprender el idioma	No se hizo esa pregunta en la entrevista	Al inicio del semestres antes de utilizar la plataforma como apoyo
	Mejor nivel profesional	Pregunta directa sobre la motivación para aprender el idioma	No se hizo esa pregunta en la entrevista	Al inicio del semestres antes de utilizar la plataforma como apoyo
	Obtener mejor nivel socio-económico	Pregunta directa sobre la motivación para aprender el idioma	No se hizo esa pregunta en la entrevista	Al inicio del semestres antes de utilizar la plataforma como apoyo
Utilidad del idioma en la vida personal	Mejora profesional	Pregunta directa si pensaban que el idioma les iba a ser útil en la vida profesional	No se hizo esa pregunta en la entrevista	Al inicio del semestres antes de utilizar la plataforma como apoyo
	Viajar	Pregunta directa si pensaban que el idioma les iba a ser útil en la vida profesional	No se hizo esa pregunta en la entrevista	Al inicio del semestres antes de utilizar la plataforma como apoyo
	Socialización	Pregunta directa si pensaban que el idioma les iba a ser útil en la vida profesional	No se hizo esa pregunta en la entrevista	Al inicio del semestres antes de utilizar la plataforma como apoyo

Tabla 1 categorías y subcategorías de la información de los cuestionarios

A continuación, se muestra el análisis llevado a cabo en torno a los datos y a los resultados obtenidos en la presente investigación. Los resultados provienen de la mezcla del análisis de datos con técnicas cuantitativas y cualitativas que se mencionaron con anterioridad para dar respuesta a las preguntas de investigación de este estudio como se puede ver en las gráficas aquí presentadas.

La entrevista recabó datos acerca de las percepciones de los estudiantes, se entrevistó a los 9 estudiantes que no habían estudiado el idioma inglés a través de una plataforma virtual de aprendizaje; esto es estudiantes que se encontraban en su primera y segunda oportunidad para cursar la materia.

Datos de los estudiantes

- La población entrevistada en su mayoría fueron hombres (60%), mientras que el otro 40% fueron mujeres. Las edades oscilaron entre los 19 y 30 años, siendo 22 años la edad de mayor frecuencia.
- En cuanto al semestre en el que se encontraban estudiando; había estudiantes de semestres avanzados (siete de ocho que consta la carrera), y estudiantes de primer y tercer semestre.
- Estos estudiantes trabajaban durante la semana y por esa razón solo podían acudir a clases los sábados en el sistema de Enseñanza Abierta.

Las categorías que surgieron después de la depuración y codificación de datos indicaron que diversas habilidades propias del estudiante de lenguas fueron desarrolladas por los estudiantes de este curso. Durante la entrevista los estudiantes afirmaron que sí hubo un fomento en el aprendizaje de la lengua debido a la búsqueda constante de material para aclarar dudas al momento de realizar las actividades, a la repetición de éstas después de la búsqueda en internet para corroborar el conocimiento adquirido o la interacción alumno-alumno como apoyo para la solución de dudas antes de recurrir al maestro. Todos estos aspectos demuestran que el alumno desarrolló habilidades individuales como la curiosidad, la persistencia y la iniciativa, de igual manera se detectó el uso de competencias tales como la resolución de problemas, la comunicación y la colaboración. Todo esto coincide con las habilidades que el estudiante actual debe desarrollar para ajustarse a esta época tal y como lo afirma el nuevo estudio del Fondo Económico Mundial y The Boston Consulting Group. Por otra parte, los datos recabados durante la observación confirmaron el beneficio de la implementación de la plataforma Claroline en el desarrollo de habilidades propias del aprendizaje de una segunda lengua. Tal es el caso de la habilidad oral en la que los estudiantes demostraron a través de las actividades realizadas un mejor dominio del vocabulario y expresiones estudiadas durante la semana. Otro de los hallazgos surgidos en este estudio es la motivación que se despertó en los alumnos con el uso de esta plataforma durante el curso. Si bien la motivación no es una habilidad, si es una acción que impulsa al ser humano a satisfacer una necesidad, "conocimiento del inglés". Aunque la motivación no es el tema central de esta investigación, los datos obtenidos indicaron que este aspecto psicológico influyó de manera importante en el aprendizaje del idioma inglés a través de una motivación intrínseca que surgió de la oportunidad de tener acceso a una plataforma con innumerables ejercicios que les proveía de conocimientos previos a la clase presencial a cualquier hora del día. Esta estrategia educativa los motivó a prepararse antes de la clase sabatina, hecho que trajo como resultado mayor confianza y seguridad durante el desarrollo de las actividades de la clase presencial.

Análisis crítico

Los resultados obtenidos demuestran que algunos de los estudiantes desarrollaron en gran medida estrategias propias de la autonomía a través del uso de los materiales educativos almacenados en la plataforma, lo cual permitió que los estudiantes asistieran a sus clases sabatinas con conocimientos ya previos del tema. Así mismo, algunos de los estudiantes demostraron rechazo a esta nueva modalidad de aprendizaje ya que no se sentían a gusto con la manera de trabajar con los materiales. En general el uso de la plataforma Claroline como apoyo al aprendizaje del idioma inglés, les brindó confianza y seguridad en clase para practicar las cuatro habilidades del idioma en clase (audio, conversación, escritura y lectura).

Conclusiones

El uso de las plataformas educativas como apoyo a la enseñanza del idioma inglés se puede considerar como una herramienta tecnológica importante, en la cual se integran diversos materiales de apoyo y herramientas de

comunicación síncrona y asíncrona que promueven el aprendizaje colaborativo y el autoaprendizaje en la modalidad de aprendizaje mixto del idioma inglés.

Los participantes de este estudio, además de aprender el uso del idioma en sus cuatro habilidades (escritura, lectura, auditiva y conversación), tuvieron la oportunidad de interactuar con una gama diferente de materiales y actividades como apoyo para el aprendizaje almacenadas en la Plataforma Educativa Claroline. El uso de esta plataforma permitió a los estudiantes asistir a las clases sabatinas ya con conocimientos previos del tema a revisar, facilitando así el aprendizaje. De igual manera desarrollaron estrategias propias de la autonomía, como la curiosidad y la búsqueda del conocimiento a través de la consulta de ligas y cursos por iniciativa propia. Estas ventajas del uso de los materiales de la plataforma apoyaron a los participantes en el aprendizaje del vocabulario, de las estructuras y de los temas del programa de inglés. Todas estas herramientas propiciaron que los estudiantes desarrollaran la habilidad oral en clases de una manera más fluida.

Al inicio de esta nueva experiencia, algunos estudiantes involucrados en el estudio mostraron rechazo e inconformidad para cumplir con las actividades señaladas en el curso, sin embargo, una vez que accesaron a la plataforma se dieron cuenta que esta herramienta y los materiales educativos que ahí se encontraban no eran difíciles de realizar y además eran una fuente de conocimientos para las clases presenciales. Conforme los estudiantes realizaban los ejercicios y completaban las actividades de los temas, se vio reflejado un importante avance en el aprendizaje de los contenidos, hecho que les brindó confianza y seguridad para realizar las actividades orales (conversaciones) que tuvieron que personificar en el salón de clases. La mejora en la habilidad oral y el conocimiento de las estructuras y vocabulario de los participantes fue evidente, pero más satisfactorio aún fue detectar la seguridad en el manejo de las estructuras y la fluidez en el idioma que demostraron los estudiantes en el aula como lo evidencian los puntajes de la evaluación oral.

Finalmente considero que las opiniones de los estudiantes fueron positivas y de suma importancia para la enseñanza del idioma inglés y que según Acoggli (s/f) el aprendizaje electrónico rompe barreras de tiempo y distancia y que permite que todo aquel estudiante que no pueda asistir a una clase presencial sea capaz de estudiar los temas de su curso donde quiera que se encuentre. Además, el estudiante es capaz de desarrollar estrategias de autoaprendizaje a través del continuo repaso de los temas hasta lograr un aprendizaje efectivo. Por último, la disponibilidad de los materiales educativos en la plataforma todo el tiempo permite que los estudiantes consulten las actividades cuando quieran y las veces que sea necesario

Bibliografía

Accogli. Juan. (s/f). Ventajas del e-learning. Documento en línea. Recuperado de http://www.mental-gym.com/Docs/ARTICULO_80.pdf

Alonso, C., Gallego D., Honey P. (1997). Los Estilos de Aprendizaje. Procedimientos de diagnóstico y mejora. Ed. Mensajero. 3ª. ed. Bilbao, Esp. P. 12

Beltrán J. (1990). "Aprendizaje" en Diccionario de Ciencias de la Educación. Edit. Paulinas. Madrid. P.139

Boud, D. (1998). *Moving towards autonomy. Developing Student Autonomy in Learning.* London: Kogan p.23

Cotteral, S. (1995). Readiness for autonomy: investigating learner beliefs. System, 23, pp 195-206.

Cotton. J.W. (1989). *Antecedentes históricos de la teoría del aprendizaje*. Enciclopedia Internacional de la Educación. Barcelona: MEC y Vicens-Vives. pág.367.

Chomsky, N. (2006) *Language in mind*. (3º ed.). Cambridge: Cambridge University Press.

Chrobak, E., Plaza, J.; Verdú, M. A. (2006). Propuesta de Utilización de Plataformas Virtuales Como Soporte en la Enseñanza del Inglés a niños de 0 a 5 años Recuperado de http://www.uncoma.edu.ar/academica/seadi/documentos/09.pdf

Curtis, J. Bonk. (2003). Blended web-Learning. Advantages and disadvantages. Indiana University. Recuperado de http://php,indiana.edu/cjbonk

Díaz-B. J., Martins A. (1986). Estrategias de Enseñanza-Aprendizaje. Editorial IICA. San José, Costa Rica. P.40

Dickinson, L. (1987). Self-instruction in language learning.Cambridge. Cambridge University Press.

Fernández-Pampillón, A. (2009). Las Plataformas E-Learning para la enseñanza y aprendizaje universitario en Internet. In las plataformas de aprendizaje. Del mito a la realidad. Biblioteca Nueva Madrid.

Fontana, A., Frey, J. (2005). The Interview, from neutral stance to political involvement. En N. K. Denzin & y S., Lincoln (Comp). The Sage Handbook of Qualitative Research (695-727). London, UK: Sage.

Goetz, J., y Lecompte, M. (1984). Etnografía y diseño cualitativoe investigación educativa. Morata

Graham, C. R. (2006). Blended learning systems: Definition, current trends, and future directions. In C. J. Bonk & C. R. Graham (Eds.), *Handbook of blended learning: Global perspectives, local designs* (pp. 3-21). San Francisco, CA: Pfeiffer Publishing.

Gremmo, M. and Riley. P. (1995). Autonomy, self-direction and self-access in language teaching and learning. Hong Kong. Hong Kong University Press. p. 287

Hilgard R. (1979). Teorías del Aprendizaje. Edit. Trillas. México. P.5.

Hinkelman, D. (2003). "EML and implications for task designing in blended L2 environments". Proceedings of Classic (2004). Recuperado de http://www.Paccall.Org/past_events/2004/proceedings_papers/hinkelman1.pdf

Holec, H. (1981). Autonomy and foreign language learning. Oxford. Pergamon. p.3

Krashen, D. (2004). Principles and Practice in Second Language Acquisition. Portsmouth, NH: Heinemann.

Kvale, S. & Brinkmann, S. (2009). Interviews_ Learning the Craft of Qualitative Research Interviewing. (2nd ed.) Sage Publications, Inc.

Lincoln, Y. & Guba, E. (1985). *Naturalistic Inquiry*. CA: Sage.

Merriam, S. (1998). Qualitative Research and Case Study Applications in Education. Jossey-Bass Publisher, San Francisco.

Morrison, D. (2003). E-learning strategies: How to get implementation and delivery right the first time. New York: John Wiley.

Navas, J (1996). Conceptos y teorías del aprendizaje. Publicaciones Puertorriqueñas, Inc. Puerto Rico.

Patton, M. Q. (2002). Qualitative research and Evaluation Methods. 3rd edition. Sage Publications, Inc.

Pinker, S. (2000). The language Instinct. How the Mind Creates Language Acquisition. New Jersey: Prentice Hall International.

Rivera, Y. (2006). Guía Básica del Uso de Claroline. Instituto Labora Andino. Perú

Roldan, D. et al. (2006). Software libre en la Educación Superior: PoliformaT, La plataforma de e-learning de la UPV. Ponencia presentada en III congreso Online-Observatorio para la Sociedad. España

Sánchez, J. (2009). "Plataformas de Enseñanza Virtual para Entornos Educativos." Pixel-Bit. *Revista de Medios y Educación*. 34. 217-223.

Saville, M. (2005) Introducing Second Language Acquisition. University of Arizona. Cambridge. University Press. p.3

Stake, R. (1999). Investigación con estudio de casos. Madrid. Ediciones Morata, S.L.

Vigotsky, L. (1982). El proceso de los desarrollos psicológicos superiores. Barcelona: Grijalbo. P. 86

White, L. (2003). Second Language Acquisition and Universal Grammar. Cambridge: Cambridge University Press.

Yin, R. K. (2009). Case Study Research: Design and Methods (4th Ed.) Thousand Oaks, CA: Sage.

ALGUNAS CONSIDERACIONES EN RELACIÓN CON LOS CRITERIOS E INDICADORES EMPLEADOS EN EL PNPC

Juan Ignacio Reyes García, Jesús Manuel Reyes García, David Roberto Esquivel Becerril
Instituto Politécnico Nacional. Unidad UPIICSA. México
jireyes@ipn.mx, jmreyes@ipn.mx,dav1dkw@hotmail.com

Resumen

En este trabajo se hace un análisis de los criterios e indicadores empleados en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) para estimar la calidad de los posgrados nacionales que pretenden ingresar o ser promovidos en él. Para lograr este propósito, se hizo uso de la información publicada por el CONACYT en sus anexos A para posgrados con orientación profesional y para posgrados con orientación a la investigación respectivamente. Así mismo, se hizo uso de la información obtenida del Taller "Evaluación del Posgrado" realizado en 2016 durante el XXX Congreso Nacional de Posgrado por el Consejo Mexicano de Estudios de Posgrado (COMEPO).

Los resultados del trabajo muestran:

- un excesivo número de criterios e indicadores que dificultan precisar qué es lo que esos criterios e indicadores en su totalidad miden realmente.
- Una elevada dependencia del CONACYT de los evaluadores (Comités de Pares) de los posgrados.
- Desconocimiento o aplicación impropia de los instrumentos empleados en la evaluación de los posgrados de algunos evaluadores.

Por lo anterior, se recomienda que en primer lugar se precise lo que se entiende por "calidad de un posgrado", para después determinar los indicadores pertinentes para su medición de manera que cualquier Comité de Pares que realice la evaluación del posgrado obtenga el mismo resultado.

Palabras clave: Calidad de un posgrado; PNPC; orientación a la investigación; orientación profesionalizante

1. Introducción

Durante 1990 el CONACYT, ante la globalización económica y ante la apertura comercial de nuestro país iniciada a principios de los años ochenta del siglo pasado, se avocó a la tarea de indagar la calidad de los posgrados que se ofrecían en México. Para tal fin, lanzó una convocatoria a las Instituciones de Educación Superior (IES) del país para que sometieran sus posgrados a la evaluación. Como resultado de la evaluación se tuvieron los siguientes resultados: De los 1,729 programas de posgrado que se ofrecían en el país (ANUIES, 1992), 696 programas participaron en esa convocatoria de los cuales 170 fueron aprobados; 117 condicionados (con observaciones mínimas) y 256 no aprobados (Miguel, 1991). Para la evaluación se emplearon indicadores relacionados con la planta académica de las IES participantes: académicos de tiempo completo dedicados de manera activa a la investigación; infraestructura de las IES y vinculación de ellas con el sector productivo. Este conjunto de posgrados de calidad dio lugar al Padrón de Excelencia (1991-2000) del cual derivó el Programa Nacional de Fortalecimiento del Posgrado (PNFP; 2000-2006) para convertirse en el PNPC (2006 a la fecha). En 2018 el PNPC estaba integrado por 2,155 programas de posgrado: 309 especialidades, 1,202 maestrías y 644 doctorados de los 8,504 programas de posgrado activos**:** 1,650 especialidades, 5,668 maestrías y 1,186 doctorados (CONACYT, 2017)**.**

En la actualidad, el PNPC conforma cuatro modalidades de posgrados para su evaluación y seguimiento: Modalidad escolarizada o presencial que reconoce la especialidad, la maestría y el doctorado con orientación profesional o, a la investigación; los posgrados de la modalidad no escolarizada; las especialidades médicas y los posgrados con la industria (CONACYT, 2017). En este trabajo nos vamos a referir solamente a la modalidad escolarizada. La evaluación de estos posgrados se realiza empleando los criterios e indicadores presentados en el anexo A, Programa Nacional de Posgrados de Calidad en su orientación a la investigación (CONACYT, 2015) y en la orientación profesional (CONACYT, 2015) del año 2015. El proceso de evaluación de un posgrado se realiza con el procedimiento de Comités de pares y se lleva a cabo en dos momentos: La pre-evaluación y la evaluación plenaria. Las dos etapas requieren de la realización de laboriosas tareas de acopio, organización y presentación de información por parte de la institución postulante así como la integración y programación de los comités de pares por parte del CONACYT para la evaluación y la emisión del dictamen del posgrado correspondiente.

En este trabajo nos interesa referirnos solamente a los programas de posgrado escolarizados con orientación profesional o con orientación a la investigación. Para su realización nos apoyamos en información proporcionada por el CONACYT, así como de la obtenida del Taller “Evaluación del Posgrado” (Martínez Montes, 2017) organizado por el Consejo Mexicano de Estudios de Posgrado (COMEPO) durante el XXX Congreso Nacional de Posgrado celebrado en la Universidad Autónoma de San Luis Potosí en octubre de 2016.

Los resultados del trabajo muestran algunas anomalías en el funcionamiento de algunos comités de pares que pueden afectar de manera importante el resultado de la evaluación de los posgrados, por lo que se recomienda revisar y, en su caso, repensar los fundamentos del PNPC.

El desarrollo del trabajo contempla los puntos siguientes:

- Criterios e indicadores comunes de un programa de posgrado con orientación profesional o con orientación a la investigación.
- Criterios e indicadores diferentes de un programa de posgrado con orientación profesional o con orientación a la investigación.
- Conclusiones

2. BASE TEÓRICA

Los fundamentos teóricos que sustentan este trabajo se refieren al Programa Nacional de Posgrados de Calidad, Anexo A: "Programas de orientación a la investigación"; "Programas de orientación profesional" , publicado por el CONACYT en abril 2015. De hecho, nos preguntamos acerca del los fundamentos teóricos en que se sustenta esta propuesta del CONACYT.

Criterios e indicadores comunes de un programa de posgrado con orientación profesional o con orientación a la investigación.

En el cuadro 1 se presentan los criterios e indicadores de aplicación común a los programas de posgrado escolarizados.

CUADRO 1
CRITERIOS E INDICADORES COMUNES DE UN PROGRAMA DE POSGRADO CON ORIENTACIÓN PROFESIONAL O A LA INVESTIGACIÓN ADSCRITO AL PNPC

Criterio	Concepto	Nivel	Programa	
			Maestría	Doctorado
Registro del programa ante las instancias correspondientes	La institución o centro de investigación deberá contar con el Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas (RENIECYT), vigente al momento del registro de la solicitud del posgrado.	Para todos los niveles	Obligatorio	
	La institución o centro de Investigación deberá presentar el acta de aprobación del programa de posgrado por su máximo órgano colegiado.	Para todos los niveles	Obligatorio	

	La institución de educación superior particular deberá presentar el Registro de Validez Oficial de Estudios (RVOE) del programa de posgrado que postula a evaluación.	Para todos los niveles	Obligatorio	
	La institución o centro de investigación debe presentar el registro del programa de posgrado ante la Dirección General de Profesiones, o en el caso de los programas de reciente creación la constancia de inicio del trámite.	Para todos los niveles	Obligatorio	
Compromiso institucional	Carta del compromiso institucional firmada por el titular de la institución que contenga lo señalado en los siguientes puntos: 1. Apoyo al fortalecimiento del programa de posgrado, incluyendo en su caso la apertura de nuevas plazas. 2. Apoyo administrativo por parte de la institución para las tareas del programa. 3. Presupuesto para actividades académicas y de vinculación.	Para todos los niveles	Obligatorio	
	Documento: Sistema Interno de Aseguramiento de la Calidad	Para todos los niveles	Obligatorio	
Plan de estudios	El Documento completo del plan de estudios incluye obligatoriamente lo establecido en el marco de referencia.	Para todos los niveles	Obligatorio	
Núcleo Académico Básico (NAB) **Integración**	Profesores de tiempo completo de la institución, los catedráticos CONACYT asignados a la institución y los profesores con apoyo para estancia posdoctoral en el programa. Un profesor del NAB podrá participar como máximo en dos programas del PNPC con excepción de los casos de programas integrados (de continuidad) maestría y doctorado.	Para todos los Niveles	Obligatorio	
NAB **Apertura y capacidad de interlocución**	50% deberá haber obtenido su grado más alto en una institución distinta a la que ofrece el programa.	Reciente creación En desarrollo	Deseable	Reciente creación En desarrollo
		Consolidado Competencia internacional	Obligatorio	Consolidado Competencia internacional
Líneas de generación y/o Aplicación del Conocimiento.	Al menos 3 PTC son requeridos para una LGAC.	Para todos los Niveles	Obligatorio	
	Congruencia de las LGAC con: los objetivos del programa, el plan de estudios, (perfil de egreso, opciones terminales, orientación), productividad académica del NAB y de los estudiantes.	Para todos los Niveles	Obligatorio	
Movilidad nacional e internacional de Estudiantes	El programa de posgrado cuenta con los mecanismos de movilidad establecidos en el Marco de Referencia.	Para todos los Niveles	Deseable	Obligatorio
Seguimiento de la trayectoria académica de los estudiantes	Composición plural de los jurados de graduación (al menos, con un miembro externo al programa).	Para todos los Niveles	Deseable	Obligatorio

Alcance y pertinencia del programa.	De acuerdo a lo establecido en el marco de Referencia.	En desarrollo Consolidado Competencia Internacional.	Obligatorio	
Parámetros para el Cálculo de la eficiencia terminal **Para el cálculo de este indicador,…**	Parámetros: Especialidad: De acuerdo a la duración del programa, según el plan de estudios, más 6 meses. Maestría: De acuerdo a la duración del programa consignado en el plan de estudios (máximo 24 meses) más 6 meses para la obtención del grado. Doctorado: De acuerdo a la duración del programa consignado en el plan de estudios (máximo 48 meses) más 6 meses para la obtención del grado.	En desarrollo Consolidado Competencia Internacional	Obligatorio	
Efectividad del posgrado	Un trabajo original de los estudiantes de doctorado (artículo indexado, libro, patentes, derechos de autor, desarrollo de software, etcétera) publicado o aceptado, asociado a las líneas de generación y aplicación del conocimiento, según el área del conocimiento.	Reciente creación.	--	--
		En desarrollo	--	Obligatorio
		Consolidado	--	Obligatorio
		Competencia Internacional	--	Obligatorio

Página Web del programa

Todos los programas deberán tener una página WEB que deberá actualizarse al menos una vez al año, con información sobre los siguientes
apartados:
a. Perfil de egreso
b. Objetivos generales y particulares del programa posgrado.
c. Síntesis del plan de estudios.
d. Número de alumnos matriculados por cohorte generacional.
e. Núcleo académico básico (deseable con una breve reseña curricular de los participantes).
f. Líneas generación y/o aplicación del conocimiento del programa.
g. Tutoría (relación de directores de tesis doctorales y de tutores de trabajos de investigación o de trabajo profesional).
h. Productividad académica relevante del programa de posgrado.
i. Vinculación con otros sectores de la sociedad.
j. Procesos administrativos (plazos y procedimientos de preinscripción inscripción y matrícula) y otros datos de interés para el estudiante sobre el programa (nombre del coordinador del programa, direcciones y teléfonos de contacto, etc.).
k. En los casos de programas con participación de varias universidades, la información deberá figurar en la página Web de cada una de ellas.

Agradecimientos

En esta versión del Anexo A del PNPC, se han incluido las aportaciones hechas por el Grupo de Análisis del Posgrado conformado por el *Foro Consultivo Científico y Tecnológico, A.C.* y las sugerencias del *Consejo Mexicano de Estudios del Posgrado*, las cuales sin duda han enriquecido la propuesta metodológica para el proceso de evaluación del PNPC

Fuente: *Elaboración propia con información tomada de: CONACYT. (Abril de 2015). Programa Nacional de Posgrados de Calidad, Anexo A: "Programas de orientación a la investigación"; "Programas de orientación profesionalizante"*

El cuadro 1 está integrado por los criterios e indicadores comunes a los posgrados con orientación profesional y con orientación a la investigación e incluyen los aspectos siguientes:

- Registro del programa ante las instancias correspondientes.
- Compromiso Institucional
- Plan de estudios
- Integración del núcleo académico básico (NAB)
- Apertura y capacidad de interlocución
- Líneas de generación y/o aplicación del conocimiento (LGAC)[1]
- Movilidad nacional e internacional de estudiantes
- Seguimiento de la trayectoria académica de los estudiantes.
- Alcance y pertinencia del programa.
- Parámetros para el Cálculo de la eficiencia terminal[2]
- Efectividad del posgrado.

Los tres primeros criterios se refieren a la presentación de determinados documentos formales relacionados con el programa y con la institución que lo propone; su cumplimiento implica cierto compromiso de la institución proponente con el CONACYT.

Los dos criterios siguientes se refieren a la constitución del grupo de profesores del Núcleo Académico Básico (NAB) sobre los que recae la mayor parte de la responsabilidad académica del buen funcionamiento del programa.

Los siguientes tres criterios se refieren a la necesidad de que el programa que se propone cuente con un número mínimo de profesores para cada línea de investigación. Esto sin distinguir si se trata de un posgrado con orientación profesional o bien, con orientación a la investigación; Un segundo criterio de este grupo menciona la necesidad de la institución proponente de contar con los mecanismos necesarios para que los estudiantes realicen movilidad, tanto nacional como internacional. El último criterio de este grupo sugiere la incorporación de personal académico externo al programa en la graduación de los alumnos del posgrado. Esto es aplicable a todos los niveles de un posgrado; en las maestrías es deseable y en los doctorados es obligatorio su cumplimiento. Al respecto resulta importante

[1] No obstante, es necesario precisar:
• En la formulación de las LGAC deberá aplicarse un criterio flexible, dado que la definición de "líneas" es subjetiva, por lo cual pueden ampliarse o reducirse con sólo cambiar su enunciado. Estos ajustes pueden repercutir en la formación de grupos artificiales de académicos que no compartan verdaderos intereses académicos o carezcan de compatibilidad.
• Que la flexibilidad arriba mencionada permita que se incorporen otros parámetros como el "campo de conocimiento", estructura disciplinar más general y, por lo tanto más real, pues engloba una interacción factible entre PTC con intereses diversos pero relacionados (*v. gr.*, diversas líneas), lo cual favorece la asesoría de proyectos de tesis y la interacción en proyectos de investigación.

[2] Para el cálculo de este indicador, los Comités de Pares observarán de manera integral el comportamiento de los respectivos indicadores de cada nivel del PNPC, considerando el mayor número de cohortes generacionales del programa, según sea el caso.

saber cómo se interpreta que un programa de maestría no cumpla este criterio. ¿Pierde calidad el posgrado?; ¿Nos da lo mismo que el posgrado lo cumpla o no lo cumpla?; ¿El CONACYT dispone de los mecanismos necesarios para verificar el cumplimiento de este criterio en los programas de doctorado?

Los últimos tres criterios se refieren al alcance y la pertinencia del posgrado, los parámetros para el cálculo de la eficiencia terminal. Con respecto a este criterio es conveniente preguntarse qué tan adecuado es otorgar el mismo número de semestres para la realización de un programa de maestría o de doctorado de cualquier disciplina, o bien, si este criterio obedece más bien a cuestiones presupuestales que a criterios de calidad. El último criterio de este grupo se refiere a la efectividad del posgrado y en el caso de los programas de doctorado con orientación profesional o bien con orientación a la investigación se hace énfasis en la publicación de parte de los estudiantes de doctorado de trabajos en revistas indexadas, patentes, etc. En este caso nos parece que el criterio de pertinencia y el de efectividad del posgrado están íntimamente relacionados. Esto es, el posgrado es pertinente porque se requiere que se ofrezca, es decir, existe una necesidad en el país por ese programa y el posgrado es efectivo en la medida en que los egresados de ese programa están realizando las actividades para las que fueron formados en las instituciones que requerían este tipo de personal.

De la información presentada en el cuadro 1 es importante destacar lo siguiente:

1. No se menciona lo que se entiende por “calidad de un programa de posgrado”. Esto es importante en la medida en que, conociendo su significado, podemos determinar la contribución de cada uno de los criterios propuestos en la calidad del posgrado en cuestión.
2. Se considera válida la tipología de niveles (reciente creación, en desarrollo, consolidado, competencia internacional) que el PNPC otorga a cada uno de los programas de posgrado que pretenden ingresar o ser promovidos en él. Sin embargo, no se presentan evidencias de que esa tipología exprese la evolución de un programa de posgrado. En relación con este punto es conveniente mencionar que la Subsecretaría de Educación Superior que junto con el CONACYT administran el PNPC ha puesto en práctica un conjunto de indicadores cuyo cumplimiento permite otorgar el Reconocimiento de Validez de Estudios (RVOE) a las instituciones de educación superior (IES) particulares para que ofrezcan un programa de posgrado. Ante esto, nos preguntamos: ¿Qué entienden por calidad de un programa de posgrado estas dos dependencias gubernamentales?
3. No se menciona lo que se entiende por un posgrado con orientación profesional ni por uno con orientación a la investigación sin embargo, los criterios relacionados con los parámetros para el cálculo de la eficiencia terminal y la efectividad del posgrado son los mismos en ambos casos.

4. El cumplimiento cabal de estos criterios reclama la realización de un gran número de actividades por parte de la institución postulante y de su personal académico tanto en la búsqueda de información para la justificación de los criterios como en el llenado y actualización de su Curriculum Vitae Único (CVU) y esto reclama una considerable cantidad de tiempo. A pesar de esto, el criterio "Composición plural de los jurados de graduación (al menos, con un miembro externo al programa)" resulta difícil de verificar.
5. No queda claro el carácter "deseable" otorgado a algunos de los criterios empleados. ¿Significa que el cumplimiento de ese criterio no impacta en la calidad del posgrado?

Criterios e indicadores diferentes para un programa de posgrado con orientación profesional o con orientación a la investigación.

En el cuadro 2 se presentan los criterios e indicadores adecuados para cada una de las orientaciones de los programas de posgrado: los orientados a la investigación y los que tienen una orientación profesional e incluyen los siguientes rubros:

- Número mínimo de profesores del Núcleo Académico:
- Composición del Núcleo académico Básico
- Relación Estudiante /Profesor, proporción de alumnos por profesor de tiempo completo (tutorías con relación a la matrícula del programa).
- Capacidad de atención del Director de Tesis
- Composición plural de los jurados de graduación (al menos, con un miembro externo al programa).
- Productividad del Núcleo Académico Básico
- Parámetros para el cálculo de la eficiencia terminal
- Seguimiento de egresados
- Vinculación

Una revisión de la información presentada en el cuadro 2 nos permite destacar lo siguiente:

- Con excepción de la composición plural de los jurados de graduación (al menos, con un miembro externo al programa, la totalidad de los indicadores restantes presentan diferencias de orden cuantitativo: Integración y composición del NAB; Número de estudiantes que un profesor del NAB puede asesorar o dirigir una tesis, etc. Sin embargo, los programas de maestría o de doctorado, cualquiera que sea su orientación disponen del mismo número de meses para la realización del programa.
- Las diferencias cuantitativas expresadas en el punto anterior no mencionan justificación alguna.
- Sería conveniente que se explicara la justificación de las cifras asignadas a los indicadores propuestos. Particularmente resulta importante la justificación de las cifras asignadas a la composición del NAB.
- Las cifras asignadas a un posgrado con orientación a la investigación difieren con aquellas que son asignadas a un posgrado con orientación profesional. Sin embargo, no se precisan las diferencias entre los posgrados con esas orientaciones ni se explica a qué obedecen esas diferencias.
- En lo referente a la productividad del NAB de un posgrado con orientación profesional resulta, aparentemente más difícil para este grupo de académicos la verificación de esa productividad. Puesto que se trata de personal académico de tiempo completo en el que un elevado porcentaje cuenta con estímulos económicos adicionales otorgados por la institución de adscripción con la condición de que no

laboren o bien dediquen poco tiempo a actividades académicas fuera de su unidad de trabajo.

- De acuerdo con la composición del NAB, Aparentemente resulta más difícil justificar las cualidades de un posgrado con orientación a la investigación que la de un posgrado con orientación profesional. De hecho, en ese indicador se sugiere una equivalencia entre la pertenencia de un Profesor de Tiempo Completo (PTC) al Sistema Nacional de Investigadores (SIN) y su productividad.
- El trabajo de evaluación de los programas de posgrado descansa en gran medida en el trabajo que realizan los Comités de Pares. Sin embargo, el trabajo realizado por este grupo de académicos es bastante limitado como se pudo apreciar en el XXX Congreso Nacional de Posgrado, organizado por el Consejo Mexicano de Estudios de Posgrado y realizado en octubre de 2016 en la Universidad Autónoma de San Luis Potosí (Martínez Montes, 2017).
- No queda claro el carácter "deseable" otorgado a algunos de los criterios empleados. ¿Significa que el cumplimiento de ese criterio no impacta en la calidad del posgrado?

3. Resultados y Conclusiones

El exceso de criterios e indicadores propuestos en los anexos A para programas de posgrado con orientación profesional o bien con orientación a la investigación respectivamente, obedece en gran medida a la inexistencia de una definición de "calidad de un programa de posgrado", que permita, a partir de ella, proponer los criterios e indicadores pertinentes que a su vez faciliten la estimación de la calidad de un programa de posgrado.

Es indispensable que en la propuesta de los criterios y de los indicadores para estimar la calidad de un programa de posgrado para su ingreso al PNPC, queden definidos de manera precisa lo que se entiende por "calidad del programa" y los elementos principales del programa como son su orientación: profesional, o bien orientado a la investigación, etc.

Es de particular importancia asegurarse que los criterios e indicadores propuestos para la evaluación de un posgrado deben ser tales que el "nivel de calidad" que obtenga un posgrado del PNPC debería ser el mismo independientemente del Comité de Pares que se ocupe de su evaluación.

El excesivo número de criterios empleados por el PNPC y el elevado número de "es deseable" en lugar de "obligatorio" refiriéndose al cumplimiento de un indicador determinado, dificulta la estimación y la interpretación de la calidad del posgrado que está siendo evaluado.

La recolección de la información requerida en los anexos A del CONACYT para que un posgrado aplique para su ingreso al PNPC demanda una gran cantidad de trabajo para el

CONACYT, para las IES y su personal académico que postulan algún programa de posgrado para su ingreso o para su promoción en este programa.

Es deseable que el CONACYT lance una convocatoria a las IES con el propósito de indagar y, en su caso proponer el número mínimo de criterios e indicadores para estimar la calidad de un programa de posgrado.

CUADRO 2
CRITERIOS E INDICADORES DIFERENTES DE UN PROGRAMA DE POSGRADO CON ORIENTACIÓN PROFESIONAL Y A LA INVESTIGACIÓN ADSCRITO AL PNPC

<table>
<tr><td rowspan="3">CRITERIO</td><td rowspan="3">CONCEPTO</td><td colspan="6">ORIENTACIÓN DEL PROGRAMA</td></tr>
<tr><td colspan="3">INVESTIGACIÓN</td><td colspan="3">PROFESIONAL</td></tr>
<tr><td>NIVEL</td><td colspan="2">MODALIDAD</td><td>NIVEL</td><td colspan="3">MODALIDAD</td></tr>
<tr><td></td><td>MAESTRÍA</td><td>DOCTORADO</td><td></td><td>ESPECIALIDAD</td><td>MAESTRÍA</td><td>DOCTORADO</td></tr>
<tr><td>Núcleo Académico Básico (NAB)

Integración</td><td>Profesores de tiempo completo de la institución, los catedráticos CONACYT asignados a la institución y los profesores con apoyo para estancia posdoctoral en el programa.
Un profesor del NAB podrá participar como máximo en dos programas del PNPC con excepción de los casos de programas integrados (de continuidad) maestría y doctorado.</td><td>Para todos los Niveles</td><td colspan="2">Obligatorio</td><td>Para todos los Niveles</td><td colspan="3">Obligatorio</td></tr>
<tr><td rowspan="3">NAB
Número de profesores</td><td rowspan="3">Número mínimo de integrantes</td><td rowspan="3">Para todos los Niveles</td><td rowspan="3">Total = 8
5 doctores
Mínimo y 3 maestros</td><td rowspan="3">Mínimo 9 doctores</td><td>Reciente creación
En desarrollo</td><td rowspan="2">3 especialistas
2PTC</td><td>2doctores
y
4maestros</td><td rowspan="2">9 doctores</td></tr>
<tr><td>Consolidado
Competencia internacional</td><td>4doctores
y 4maestros</td></tr>
<tr><td colspan="4">Además de lo anterior el programa debe contar por lo menos con dos Profesores de Tiempo Parcial (PTP) según el área y nivel del programa, que pertenezcan a organismos profesionales (colegios, academias, asociaciones profesionales etc.) con reconocimiento demostrable.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">NAB
Apertura y capacidad de interlocución</td><td rowspan="2">50% deberá haber obtenido su grado más alto en una institución distinta a la que ofrece el programa.</td><td>Reciente creación
En desarrollo</td><td colspan="2">Deseable</td><td>Reciente creación
En desarrollo</td><td colspan="3">Deseable</td></tr>
<tr><td>Consolidado
Competencia internacional</td><td colspan="2">Obligatorio</td><td>Consolidado
Competencia internacional</td><td colspan="3">Obligatorio</td></tr>
<tr><td>NAB

Composición</td><td></td><td>Reciente creación</td><td colspan="2">30 % del total de los PTC deberá pertenecer al SNI.</td><td>Reciente creación</td><td colspan="2">El 30% del total de los PTC deberá contar con ejercicio profesional destacado y comprobable en el campo del programa.</td><td>30 % del total de los PTC deberá pertenecer al SNI
O equivalente</td></tr>
</table>

	Pertenencia al Sistema Nacional de Investigadores del total de PTC.						
		En desarrollo	40 % del total de los PTC deberá pertenecer al SNI.		En desarrollo	El 40% del total de los PTC deberá contar con ejercicio profesional destacado y comprobable en el campo del programa.	40 % del total de los PTC deberá pertenecer al SIN o equivalente
		Consolidado	60% del total de los PTC deberá pertenecer al SNI y al menos el 40% del total de los PTC en el nivel I, II y III.		Consolidado	El 50% del total de los PTC deberá contar con ejercicio profesional destacado y comprobable en el campo del programa.	60% del total de los PTC deberá pertenecer al SNI y al menos el 40% del total de los PTC en el nivel I, II y II o equivalente.
		Competencia internacional	60% del total de los PTC deberá pertenecer al SNI y al menos el 40% del total de los PTC en el nivel II y III.		Competencia internacional	El 50% del total de los PTC deberá contar con ejercicio profesional destacado internacionalmente y comprobable en el campo del programa.	60% del total de los PTC deberá pertenecer al SNI y al menos el 40% del total de los PTC en el nivel II y III o equivalente
					Equivalente: Los PTC que no pertenezcan al SNI deberán tener una productividad relevante en el área del conocimiento del posgrado el comité de pares calificará dicha productividad.		
Seguimiento de la Trayectoria académica de los estudiantes	Relación Estudiante /Profesor, proporción de alumnos por profesor de tiempo completo (tutorías con relación a la matrícula del programa).	Para todos los Niveles	4 a 6 estudiantes	2 a 4 estudiantes	Para todos Los niveles	5 a 10 estudiantes	2 a 4 estudiantes
Dirección de tesis o proyecto terminal	Capacidad de atención del Director de Tesis.	Para todos los Niveles	Hasta 4 estudiantes Simultáneamente.	Hasta 3 estudiantes Simultáneamente.	Para todos Los niveles	Hasta 6 estudiantes Simultáneamente.	Hasta 3 estudiantes Simultáneamente.
	Composición plural de los jurados de graduación (al menos, con un miembro externo al programa).	Para todos los Niveles	Deseable	Obligatorio	Para todos los Niveles	Deseable	Obligatorio
Productividad del NAB	**ORIENTACIÓN A LA INVESTIGACIÓN**						
	El 80 % del total de los miembros del NAB deberá contar con productos originales (artículo indizado o arbitrado, capítulo de libro, libro (ISBN), presentación de trabajos en	En desarrollo Consolidado Competencia internacional	Obligatorio				

	congresos afines al programa) por año, en los últimos 5 años, congruentes con las LGAC La productividad de los profesores del NAB acumulada deberá ser congruente con sus LGAC.							
	La productividad de los profesores del NAB acumulada deberá ser congruente con sus LGAC y que demuestre su experiencia en el área del programa.	Reciente creación	Obligatorio					
	Para que un programa sea considerado de Competencia Internacional deben existir productos de colaboración en las LGAC del programa con profesores adscritos a instituciones de reconocido prestigio internacional.							
	ORIENTACIÓN PROFESIONAL							
	El 60% del total de los miembros del núcleo académico básico deberán tener evidencia de un ejercicio profesional de relevancia según el área y las LGAC del programa. La productividad de los profesores del núcleo académico básico acumulada deberá ser congruente con sus LGAC.				En desarrollo	Deseable	Obligatorio	
	El 70% del total de los miembros del núcleo académico básico deberá contar con resultados de impacto por ejemplo proyectos de vinculación con el sector profesional del área del programa. La productividad de los profesores del núcleo académico básico acumulada deberá ser congruente con sus LGAC.				Consolidado Competencia Internacional	Deseable		Obligatorio
					Para que un programa sea considerado de Competencia Internacional deben existir productos de colaboración en las LGAC del programa con profesores adscritos a instituciones de reconocido prestigio internacional.			
Parámetros para el Cálculo de la eficiencia terminal (*Continuación)*	Tasa de eficiencia terminal promedio por cohorte generacional por nivel y orientación del programa y de acuerdo al Parámetro para calcular la eficiencia terminal.	Reciente creación.	Al término de la segunda generación deberá evaluarse y renovar su registro en el PNPC.		Reciente creación.	Al término de la segunda generación deberá evaluarse y renovar su registro en el PNPC.		
		En desarrollo	40%	40%	En desarrollo	50%		40%
		Consolidado	50%	50%	Consolidado	60%		50%
		Competencia Internacional	70%	70%	Competencia Internacional	70%		70%
Seguimiento de egresados	El programa deberá contar con un sistema de seguimiento de egresados que permita medir el impacto del programa en el desempeño de sus egresados en los sectores de la sociedad afines a su formación.				Reciente creación.	**---**		
					En desarrollo	Obligatorio		
					Consolidado	Obligatorio		
					Competencia Internacional	Obligatorio		
	Inserción laboral Porcentaje de egresados que se desempeñan	Reciente creación.	--	--	Reciente creación.	**---**	-	---

Seguimiento de egresados	laboralmente en una actividad afín a la formación en que han sido preparados (Investigación, sector académico, productivo, social o gubernamental).	En desarrollo	--	--	En desarrollo	50%
		Consolidado	75%	75%	Consolidado	60%
		Competencia Internacional	80%	80%	Competencia Internacional	70%
Seguimiento de egresados	Además de contar con: 1. El reconocimiento académico del Sistema Nacional de Investigadores (SNI). 2. Pertenencia a Academias, Sociedades y/o organizaciones profesionales (Certificación, Colegios Profesionales, etcétera). 3. Participación en redes. 4. Continuación de estudios(aplica a las maestriias). 5. Estancias posdoctorales Nacionales	Reciente creación.	--	--	Reciente creación.	
		En desarrollo	Deseable		En desarrollo	
		Consolidado	Deseable	Obligatorio	Consolidado	
		Competencia Internacional	Deseable	Obligatorio	Competencia Internacional	
	Para el cálculo de este indicador, los Comités de Pares observarán el comportamiento positivo alrededor de los respectivos parámetros de cada nivel del PNPC, considerando el mayor número de cohortes generacionales.					
Vinculación	Estancias posdoctorales. Estancias posdoctorales de egresados del programa. Número de egresados del programa que realizan o han realizado estancias posdoctorales en instituciones nacionales o del extranjero. Estancias posdoctorales de nacionales o extranjeros en la sede del programa. Número de doctores (nacionales y extranjeros) que realizan estancias posdoctorales en el programa.	Reciente creación.	--	--		
		En desarrollo	--	--		
		Consolidado	Deseable			
		Competencia Internacional	Obligatorio			
	1. Beneficios. Resultados de la vinculación (según la naturaleza del programa) de los proyectos realizados, indicando los beneficios a empresas e instituciones privadas o públicas, por medio de convenios contratos, gestión directa, asesoría.	Reciente creación.	--			
		En desarrollo	Deseable	Deseable		
		Consolidado	Obligatorio			
		Competencia Internacional	Obligatorio			
	2. Intercambio académico. Participación académicos y estudiantes del programa en	Reciente creación.	--			
		En desarrollo				

	proyectos de investigación interinstitucional, redes académicas y/o con los sectores público y privado.	Consolidado Competencia Internacional	Deseable	Deseable				
	Vinculación con los sectores productivo, social o gubernamental: Participación de académicos y estudiantes del programa en proyectos, estancias, redes académicas con los sectores de la sociedad.				Reciente creación.	--	--	--
					En desarrollo		Deseable	
					Consolidado	Deseable		Obligatorio
					Competencia Internacional	Obligatorio		
	1. Beneficios Resultados de la vinculación (según la naturaleza del programa) de los proyectos realizados, indicando los beneficios a empresas e instituciones privadas o públicas, por medio de convenios contratos, gestión directa, asesoría				Reciente creación.	--		
					En desarrollo	--	Deseable	
					Consolidado	Deseable		Obligatorio
					Competencia Internacional	Obligatorio		
	2. Intercambio académico/estancias profesionales Participación académicos y estudiantes del programa en proyectos de investigación aplicada, redes académicas y/o con los sectores público y privado.				Reciente creación.	--		
					En desarrollo	Obligatorio		Obligatorio
					Consolidado			
					Competencia Internacional			

Fuente: *Elaboración propia con información tomada de: CONACYT. (Abril de 2015). Programa Nacional de Posgrados de Calidad, Anexo A: "Programas de orientación a la investigación"; "Programas de orientación profesionalizante"*

Bibliografía

ANUIES. (1992). *Anuario estadístico 1991, Posgrado.* México: ANUIES.

CONACYT. (Abril de 2015). *Programa Nacional de Posgrados de Calidad, Anexo A:Programas de orientación a la investigación, Versión 4.1.* Obtenido de www.conacyt.org.mx

CONACYT. (Abril de 2015). *Programa Nacional de Posgrados de Calidad, Anexo A:Programas de orientación profesional; Versión 4.1.* Obtenido de www.conacyt.org.mx

CONACYT. (02 de Agosto de 2017). *Consultas PNPC.* Obtenido de http://svrtmp.main.conacyt.mx/ConsultasPNPC/intro.php

Martínez Montes, F. (2017). *Minuta del Taller Evaluación del Posgrado.* Universidad Autónoma de San Luis Potosí, San Luis Potosi.

Miguel, J. Y. (Diciembre de 1991). Ubicación de los posgrados nacionales frente a la globalización. *OMNIA*, 9-15.

ESTUDIO DE LA CAPACIDAD EMPRENDEDORA DE INNOVACIÓN EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE LA ZONA CONURBADA AL CDMX DEL DEL EDOMÉX

Julio Álvarez Botello, Eva Martha Chaparro Salinas, Adriana Curvas Sanabria
Universidad Autónoma del Estado de México
julioalvarezbotello@yahoo.com, bebachaparro@yahoo.com.mx,adri_cuevass@hotmail.com

RESUMEN

La innovación entendida como la capacidad para crear, mejorar e implementar algún instrumento, objeto, material o plan, se vincula directamente con el emprendimiento al desarrollar ideas que se manifiesten en proyectos. Las universidades, como parte de su curricular, están promoviendo cada vez más unidades académicas que giren en torno a la formulación de la innovación dentro de los proyectos emprendedores de las disciplinas que atienden. Es así que surge la presente investigación de corte cuantitativo que busca analizar, a través del uso de la estadística descriptiva, las características de innovación que llevan a cabo estudiantes universitarios de las Instituciones de Educación Superior (IES) de la zona conurbada al CDMX del Estado de México. La muestra de la investigación se constituyó de estudiantes universitarios de instituciones públicas y privadas para así lograr los objetivos planteados.

Palabras clave: 1) Capacidad de innovación; 2) Emprendimiento; 3) Estudiantes universitarios.

ABSTRACT

Innovation understood as the ability to create, improve and implement some instrument, object, material or plan, is directly linked to entrepreneurship by developing ideas that are manifested in projects. Universities, as part of their curricula, are promoting more and more academic units that revolve around the formulation of innovation within the entrepreneurial projects of the disciplines they serve. Thus, this quantitative research search to analyze, through the use of descriptive statistics, the characteristics of innovation carried out by university students of Higher Education Institutions from the metropolitan area of CDMX of

the State of Mexico. The research sample consisted of university students from public and private institutions in order to achieve the stated objectives.
Keywords: 1) Innovation capacity; 2) Entrepreneurship; 3) University students.

INTRODUCCIÓN

El impacto del emprendimiento y la innovación en la sociedad actual avanza de una manera tan rápida y tiene un alcance tan vasto, que resulta difícil entender cómo actuar para lograr los resultados esperados (Vesga, 2011).

El emprendimiento, refiere (Vesga, 2011) es una actitud básica hacia la identificación de oportunidades y la toma de riesgos por parte de los individuos, en organizaciones de todos los tamaños. La innovación, por su parte, es el desarrollo de nuevos productos, servicios y modelos de negocio que generen valor para las organizaciones y está relacionada con el crecimiento económico, el tamaño y la dinámica de los mercados, la estrategia de las empresas, la identificación de necesidades latentes en los consumidores, la generación y adaptación de conocimiento y tecnología, la capacidad de los individuos para crear y actuar en grupos interdisciplinarios y la gestión de procesos para mantener un flujo de nuevos productos y servicios, por mencionar solamente algunos temas. Es así como la relación entre estos dos conceptos está íntimamente vinculada a tal punto de vislumbrar que no puede existir la una sin la otra y viceversa.

MARCO TEÓRICO

La identificación de una idea innovadora es un hito central en la etapa de gestión de emprendimiento, que conlleva de manera muy íntima un proceso creativo. El proceso de emprender implica llevar adelante una multiplicidad de actividades que suponen un fuerte compromiso de creatividad e innovación. Identificar las oportunidades es un desafío clave para que el proyecto emprendedor e innovador nazca y se mantenga vigente. No se trata de un proceso lineal. Por el contrario, los emprendedores avanzan en paralelo sobre variadas cuestiones que tienen que analizar, entender y superar (Kantis y Drucaroff, 2011).

La innovación, refiere Newey y Zahra (2009, citados por Fernández Mesa, Alegre Vidal y Chiva Gómez, 2012) es un factor crucial en el resultado de un proyecto emprendedor. La importancia de la innovación manifiestan Fernández Mesa, Alegre Vidal y Chiva Gómez, (2012) para el resultado de los objetivos planteados se ha convertido en un factor crucial del desempeño general de toda empresa debido a la evolución de un entorno altamente competitivo. En este sentido la innovación implica la generación e implementación de nuevas ideas, procesos o productos. En función a lo anterior Thomke (2001, citado por Fernández Mesa, Alegre Vidal y Chiva Gómez, 2012), manifiesta que la experimentación es un mecanismo básico de emprendimiento para la innovación de las compañías: el desarrollo de nuevos productos requiere numerosos experimentos para testar la tecnología y el mercado. Las ideas y propuestas nuevas representan el punto de inicio de la innovación, así la asunción del riesgo es necesaria para la generación de nuevas ideas y suele ser tolerada por los emprendedores para promover la innovación.

De lo anterior y bajo la óptica de la innovación, Fernández Mesa, Alegre Vidal y Chiva Gómez (2012) definen el emprendimiento como el proceso de mejora para adquirir y utilizar las habilidades de los distintos miembros de un proyecto y de este modo utilizar la capacidad de innovación (Elche y González, 2008, citados por Fernández Mesa, Alegre Vidal y Chiva Gómez, 2012). Por lo que, el emprendimiento es necesario para conseguir la innovación.

Complementando lo anterior, Pelayo González y Rodríguez Laguía (2015), manifiestan que desde el punto de vista del emprendedor, la innovación es la comercialización con éxito de una invención. Así, bajo este paradigma Pelayo González y Rodríguez Laguía (2015) destacan dos elementos importantes de la innovación en el emprendimiento:

1. La creación de algo nuevo y su puesta en valor. Para que haya innovación el emprendedor tiene que haber inventado o mejorado algo. Es decir, algo que no se haya inventado o mejorado antes y que además sea considerado como algo útil para que verdaderamente tenga un valor.

2. Que el resultado de esa innovación pueda comercializarse o venderse con éxito. Este elemento es el que diferencia el concepto de innovación con el de invento. Por invento se entiende un evento aleatorio, accidental o circunstancial, no impulsado por razones económicas o competitivas. La innovación por su parte tiene como principal objetivo la explotación comercial, es decir, se quiere vender lo que se innova.

Por su parte, Asencio del Arco y Vázquez Blömer (2016), mencionan que la existencia de emprendedores innovadores es fundamental para impulsar el desarrollo económico de un país. Por lo cual manifiesta que la innovación se puede presentar en tres tipos:

1. ***Innovación tecnológica:*** Consiste en introducir cambios en productos o servicios y en los procesos.

2. ***Innovación social:*** Se orienta en satisfacer alguna necesidad de la sociedad, de un colectivo o de un grupo de personas.

3. ***Innovación en métodos***: Realizada en ámbitos comerciales, financieros y organizativos.

De lo anterior, Asencio del Arco y Vázquez Blömer (2016) manifiestan que para innovar, el emprendedor debe:

1. ***Reconocer una necesidad:*** Para lo cual es importante observar el entorno para poder detectar oportunidades de negocio. También puede ser posible importar ideas que han tenido éxito en otros países y aún no se implementa en el nuestro.

2. ***Mejorar los productos actuales***: Hay muchos productos que están en el mercado desde hace años y no han sufrido ninguna modificación, lo cual puede ser una excelente idea para emprender. En este sentido existen diferentes métodos que pueden ayudar a dicha tarea:

    - La *sustitución:* Cambiar uno o varios elementos existentes.

- La *combinación*: Añadir nuevos elementos a un producto existente sin modificar el resto.
- La *eliminación*: Eliminar uno o varios elementos a un producto.
- La *exageración*: Exagerar una parte de un producto.

3. ***Investigar tendencias:*** Verificar cuál es el estilo de vida de una comunidad, una región o un país, cómo se orientan las modas y los gustos de las personas. En la actualidad, existen algunos negocios que están vinculados a nuevas tendencias y tienen altas expectativas a futuro: energías renovables, belleza y bienestar, servicios a personas mayores, servicios virtuales a empresas, seguridad informática, etcétera.

4. ***Tratar de estar informado:*** Las ocupaciones de vida normal bloquean la capacidad inventiva y tampoco dejan tiempo para estar informado. Leer la prensa, las secciones financieras de periódicos y de revistas, así como el internet pueden constituir una fuente de inspiración para los que pretenden iniciarse en el mundo del emprendimiento.

5. ***Identificar las cualidades propias:*** Se refiere a que el emprendedor debe tener claro cuáles son sus cualidades, debilidades, fortalezas, que le gusta hacer pero lo más importante: qué sabe hacer.

6. ***Intercambiar ideas:*** Aspecto muy relacionado con las redes sociales informales ya que a través de las reuniones familiares, de amigos o de conocidos, pueden surgir elementos que permitan desarrollar un proyecto emprendedor.

Finalmente y en complementación con lo anterior, Vesga (2011), manifiesta que una vez surgida la idea emprendedora y con el fin de que permanezca en el mercado, se requiere que sea suministrada en un estado continuo de cambio y, para poder hacerlo, el emprendedor debe:

1. Vigilar el entorno en busca de señales sobre la necesidad de innovar y sobre oportunidades potenciales que puedan aparecer para el proyecto innovador. Su objeto

es el de prepararse para afrontar los cambios que le puedan afectar en un futuro más o menos próximo y conseguir así su adaptación.

2. Focalizar la atención y los esfuerzos en alguna estrategia concreta para la mejora del negocio, o para dar una solución específica a un problema. Incluso las organizaciones mejor dotadas de recursos no pueden plantearse abarcar todas las oportunidades de innovación que ofrece el entorno, y debe seleccionar aquellas que en mayor medida puedan contribuir al mantenimiento y mejora de su competitividad en el mercado.

3. Capacitar la estrategia que se haya elegido, dedicando los recursos necesarios para ponerla en práctica. Esta capacitación puede implicar sencillamente la compra directa de una tecnología, la explotación de los resultados de una investigación existente, o bien realizar una costosa búsqueda para encontrar los recursos apropiados.

4. Implantar la innovación, partiendo de la idea y siguiendo las distintas fases de su desarrollo hasta su lanzamiento final como un nuevo producto o servicio en el mercado, o como un nuevo proceso o método dentro de la organización.

5. Aprender de la experiencia, lo que supone reflexionar sobre los elementos anteriores y revisar experiencias tanto de éxito como de fracaso. En este sentido, es necesario disponer de un sistema de valoración que alimente y asegure la mejora continua en el propio proceso de cambio tecnológico.

MÉTODO

Objetivos de la investigación:

Objetivo general:

Analizar las características de la capacidad emprendedora de innovación en estudiantes de Instituciones de Educación Superior de la zona Conurbada a la CDMX del Estado de México.

Objetivos específicos:

1. Medir las características de la capacidad emprendedora de innovación en estudiantes de Instituciones de Educación Superior de la zona Conurbada a la CDMX del Estado de México.
2. Identificar las características de la capacidad emprendedora de innovación que poseen los estudiantes de Instituciones Educación Superior de la zona Conurbada a la CDMX del Estado de México.
3. Describir las características de la capacidad emprendedora de innovación que poseen los estudiantes de Instituciones de Educación Superior de la zona Conurbada a la CDMX del Estado de México.

Tipo de investigación:

Cuantitativa

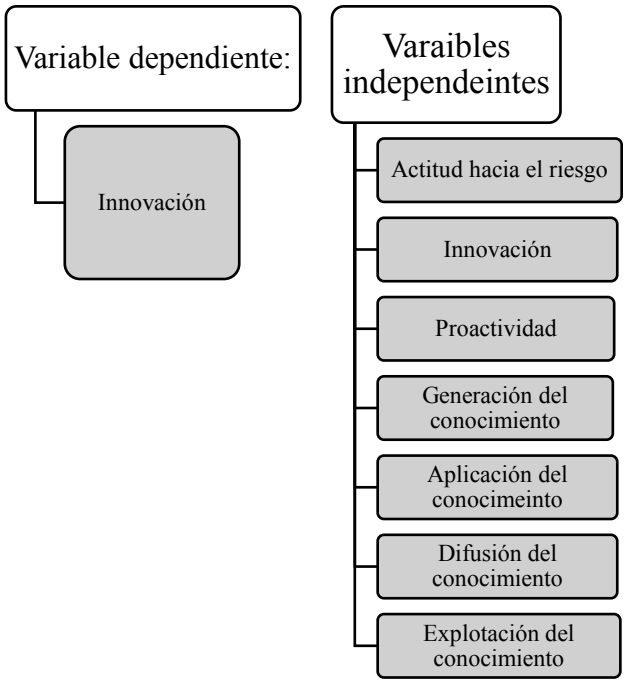
Alcance de la investigación:

La investigación tiene un tipo de alcance Cuantitativo - Descriptivo ya que busca únicamente indagar las características de la capacidad de innovación en estudiantes universitarios de la zona Conurbada a la CDMX del Estado de México y en función a ello elaborar un análisis de ésta (Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio, 2010).

Diseño de la investigación:

El diseño de investigación no experimental y de tipo Transeccional o Transversal, ya que de acuerdo con Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio (2010), tienen como objetivo indagar la incidencia de las modalidades o niveles de una variable en una población determinada (Sur del Estado de México) en un tiempo determinado, es decir se recopilaron datos en un momento único para una población específica.

Variables:



Población:

La población con la que se trabajó en la presente investigación fueron estudiantes de Instituciones de Educación Superior de la zona Conurbada al CDMX del Estado de México que de acuerdo con la ANUIES (2020) son 16,373 que comprenden las regiones VIII, XII, XI, V, III y I llamadas Naucalpan, Tlalnepantla, Texcoco, Ecatepec, Chimalhuacán y Amecameca. De lo anterior, la muestra fue probabilística aleatoria simple teniendo un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%, aplicándose así un total de 376 instrumentos.

Recolección de datos:

Para el logro de los objetivos planteados en la investigación se diseñó el instrumento "Capacidades emprendedoras en estudiantes universitarios" el cual se validó y confiabilizó para su aplicación. La validez del instrumento se sustrajo por medio del Análisis Factorial Exploratorio, obteniendo una puntuación de .968 por medio de la prueba de KMO, puntuación muy adecuada para estudios descriptivos. La confiabilidad se obtuvo por medio del Alpha de Cronbach con una puntuación de .963, lo que indica que es un instrumento valido para ser aplicado, y finalmente el análisis de correlación mostró que en total de las preguntas tiene al menos una correlación de pearson por arriba del 0.5 respecto de alguna otra pregunta del instrumento.

Análisis de datos:

Para el logro de los objetivos planteados en la presente investigación se utilizó estadística descriptiva, utilizando la media como medida de tendencia central y la desviación típica como medida de dispersión, obteniendo así lo siguientes resultados por variable:

1. **Actitud hacia el riesgo:** En función a los resultados arrojados por la aplicación del instrumento se obtiene lo mostrado en la Tabla 1:

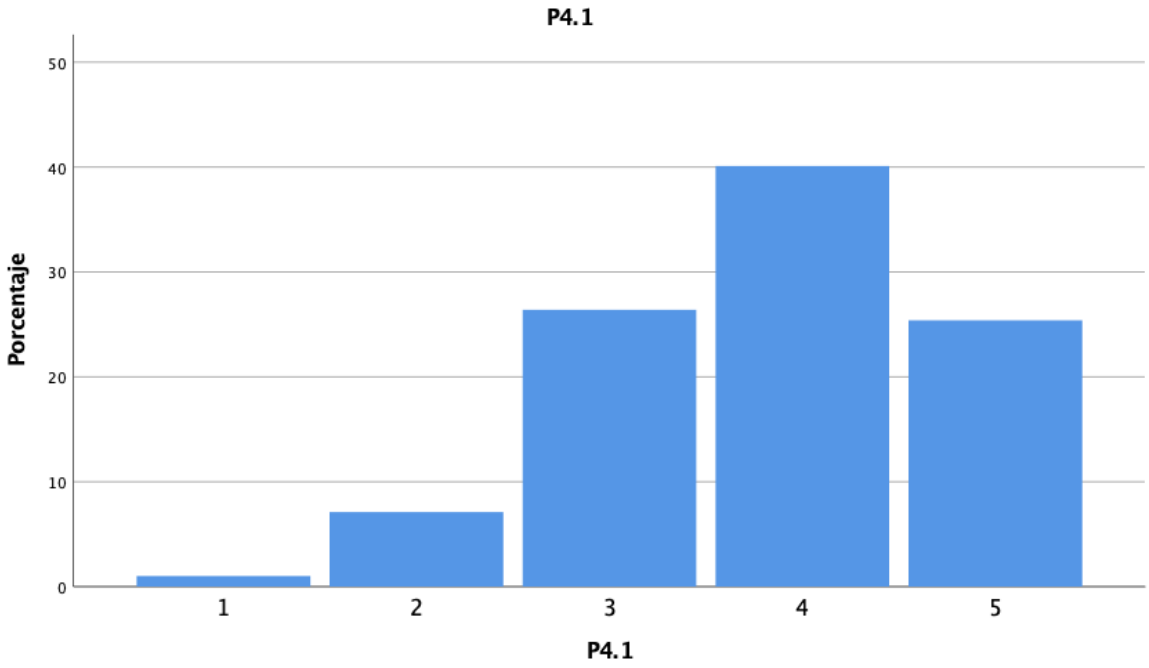
Tabla 1: *Frecuencias y porcentajes de la variable Actitud hacia el riesgo*

P4.1			
Respuestas	**Porcentaje**	**Porcentaje válido**	**Porcentaje acumulado**
1	1	1	1
2	7.1	7.1	8.1
3	26.4	26.4	34.5
4	40.1	40.1	74.6
5	25.4	25.4	100
Total	100	100	

Fuente: *Elaboración propia (2020)*

De lo mostrado en la tabla anterior, se refleja que esta variable es desarrollada o fomentada en los estudiantes de las IES de la zona Conurbada a la CDMX del Estado de México ya que el 75.5% de los encuestados refirió puntuaciones altas en la escala de medición del instrumento (4 y 5). Seguido de un 26.4% de ellos quienes manifestaron no saber si la poseen o no. Así, solo un porcentaje mínimo de ellos manifiesta no tener desarrollada esta característica (casi 8.1%).

Gráfica 1*: histograma de la Característica de Actitud al riesgo*



Fuente: *Elaboración propia (2020)*

En virtud al gráfico presentado, se confirma lo arrojado por las frecuencias mostrando que efectivamente la curva de dispersión de los datos se encuentra entre las puntaciones más baja con una media de 3.82 y una desviación típica de .93, lo que muestra la constancia de las respuestas de los encuestados. No obstante, es necesario atender a ese mínimo porcentaje de estudiantes que refieren no presentar esta característica, ya que es de vital importancia para el desarrollo de proyectos emprendedores.

2. **Innovación:** La innovación propiamente es aquella característica emprendedora que se guía por la mejora, creación o desarrollo de un producto, servicio u objeto con la finalidad de satisfacer una necesidad o el deseo de las personas. De lo anterior, es de vital importancia que se fomente en los estudiantes de nivel superior, así los resultados arrojados por el levantamiento de datos muestran los reflejados en la siguiente tabla:

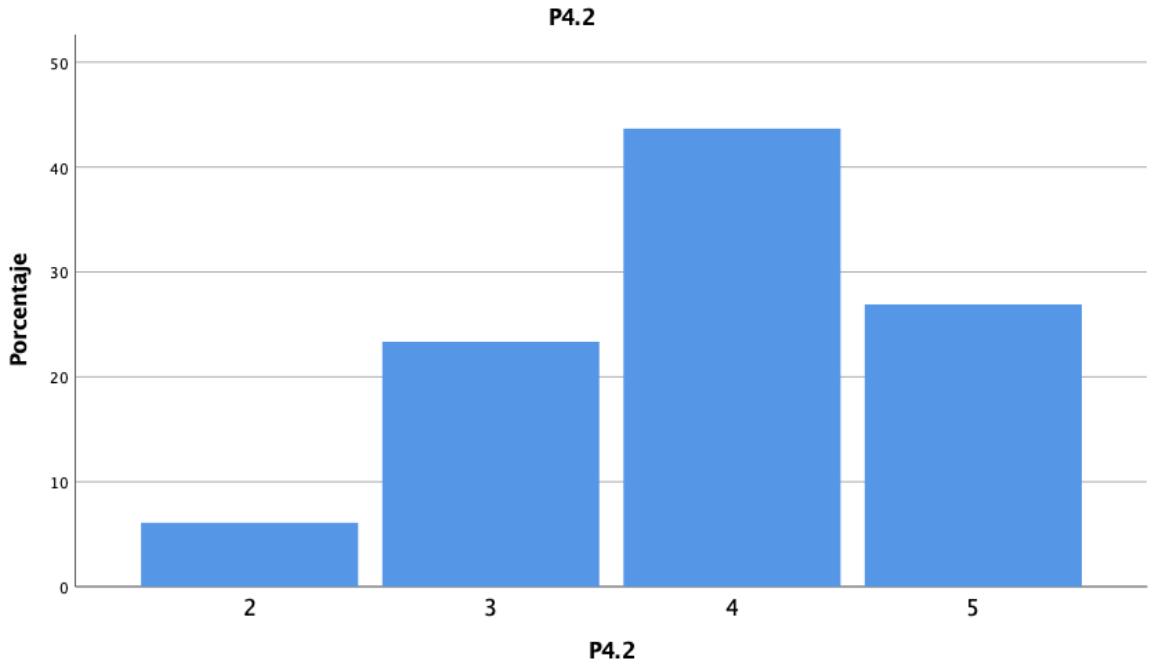
Tabla 2: *Frecuencias y porcentajes de la variable Innovación*

P4.2			
Respuestas	**Porcentaje**	**Porcentaje válido**	**Porcentaje acumulado**
2	6.1	6.1	6.1
3	23.4	23.4	29.4
4	43.7	43.7	73.1
5	26.9	26.9	100
Total	100	100	

Fuente: *Elaboración propia (2020)*

De lo mostrado en la tabla anterior, se refleja que esta variable es desarrollada o fomentada en los estudiantes de las IES de la zona Conurbada a la CDMX del Estado de México ya que más del 70.6% de los encuestados refirió puntuaciones altas en la escala de medición del instrumento (4 y 5). Seguido de un 23.4% de ellos quienes manifestaron no saber si la poseen o no. Así, solo un porcentaje mínimo de ellos manifiesta no tener desarrollada esta característica (6.1%).

Gráfica 2*: Histograma de la Característica de Innovación*



Fuente: *Elaboración propia (2020)*

En virtud al gráfico presentado, se confirma lo arrojado por las frecuencias mostrando que efectivamente la curva de dispersión de los datos se encuentra entre las puntaciones más elevadas con una media de 3.91 y una desviación típica de .862, lo que muestra la constancia de las respuestas de los encuestados. No obstante, es necesario atender a ese mínimo porcentaje de estudiantes que refieren no presentar esta característica, ya que es de vital importancia para el desarrollo de proyectos emprendedores.

3. **Proactividad:** El emprendedor debe orientarse a la búsqueda constante de actividades que le permitan el buen desarrollo de su proyecto emprendedor, asimismo debe procurar identificar aquellas prácticas que sean satisfactorias de las que no lo son para que pueda mejorarlas o modificarlas. De lo anterior, la proactividad resulta indispensable como característica emprendedora, así de los resultados arrojados por el instrumento se tiene lo que se muestra a continuación:

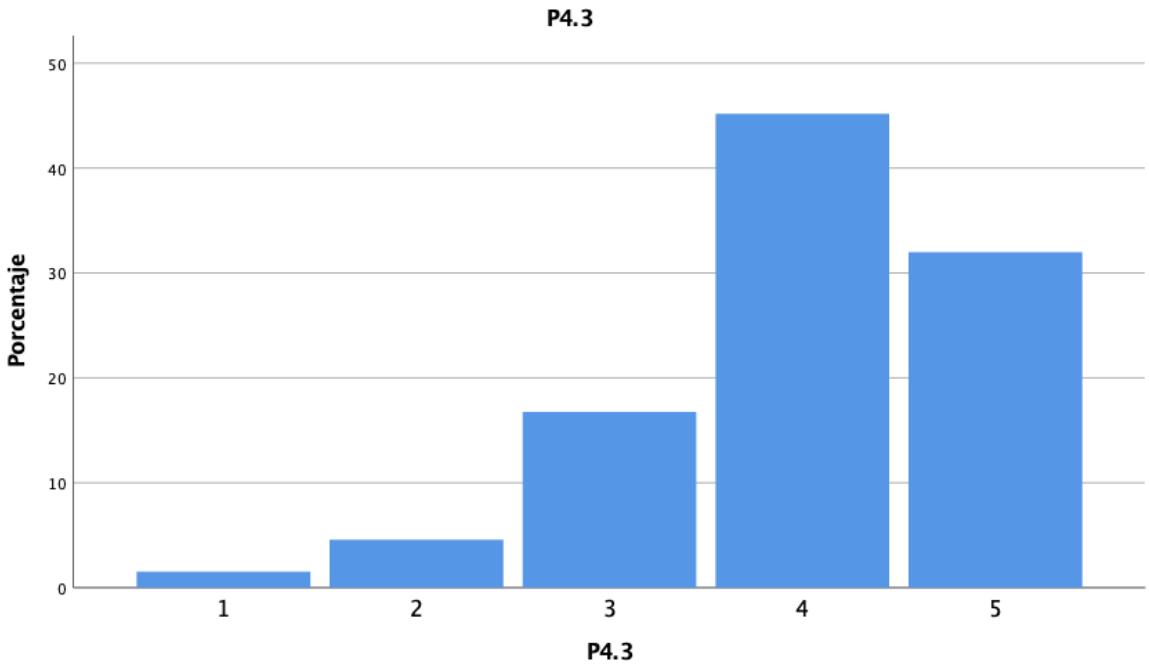
Tabla 3: *Frecuencias y porcentajes de la variable Proactividad*

P4.3			
Respuestas	**Porcentaje**	**Porcentaje válido**	**Porcentaje acumulado**
1	1.5	1.5	1.5
2	4.6	4.6	6.1
3	16.8	16.8	22.8
4	45.2	45.2	68
5	32	32	100
Total	100	100	

Fuente: *Elaboración propia (2020)*

Para esta variable y de acuerdo a los resultados planteados, se obtiene que la mayoría de los encuestados, al igual que en la variable anterior, también manifiestan poseer esta característica propia de la capacidad emprendedora de innovación, siendo más del 77% los que puntuaron los indicadores “De acuerdo” y “Totalmente de acuerdo”, lo que se ilustra en el siguiente gráfico:

Gráfica 3*: Historgrama de la Característica de Proactividad*



Fuente: *Elaboración propia (2020)*

Así, en virtud de lo anterior y a la media estadística de la variable que es de 4.02 se manifiesta lo referido por las frecuencias mostrando la predominancia de las puntuaciones elevadas para esta característica. Asimismo, en función a la desviación estándar de 0.901 se puede apreciar que la distribución en las respuestas de los jóvenes universitarios es igualmente concentrada entre los indicadores 3 y 5 de la escala de medición del instrumento.

4. **Generación del conocimiento:** El conocimiento dirigido hacia un tema, representa una de las características más importantes en el campo de la innovación, ya que para innovar hay que conocer. En virtud de lo anterior, se vuelve necesario determinar si los alumnos de las IES de la zona Conurbada a la CDMX del Estado de México pueden generar su propio conocimiento hacia el logro de un proyecto emprendedor, de lo anterior, los resultados arrojados por el levantamiento de la información se muestran en la siguiente Tabla:

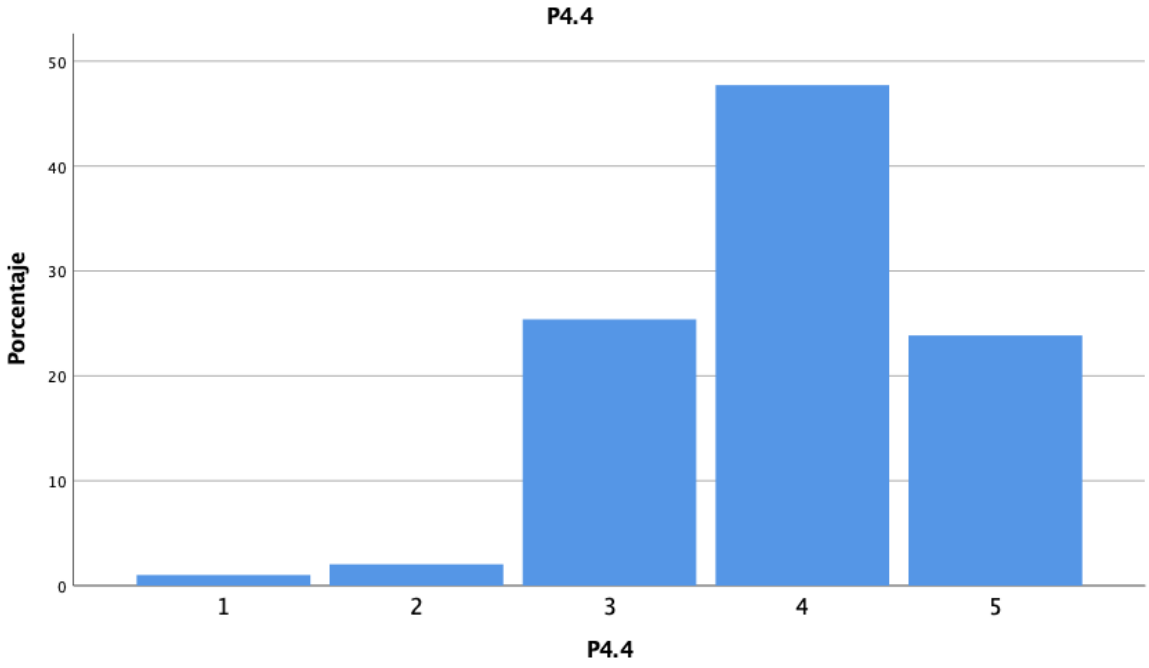
Tabla 4: *Frecuencias y porcentajes de la variable Generación del conocimiento*

P4.4			
Respuestas	**Porcentaje**	**Porcentaje válido**	**Porcentaje acumulado**
1	1	1	1
2	2	2	3
3	25.4	25.4	28.4
4	47.7	47.7	76.1
5	23.9	23.9	100
Total	100	100	

Fuente: *Elaboración propia (2020)*

De la tabla anterior, se observa que esta variable es moderadamente desarrollada o fomentada en los estudiantes de las IES de la zona Conurbada a la CDMX del Estado de México ya que el 71.6% de los encuestados refirió puntuaciones altas en la escala de medición del instrumento (4 y 5). Seguido de un 25.4% de ellos quienes manifestaron no saber si la poseen o no.

Gráfica 4*: Histograma de la Característica de generación de conocimiento*



Fuente: *Elaboración propia (2020)*

Del histograma anterior, se observa que mayormente los encuestados refieren tener desarrollada la característica de generación del conocimiento, por lo que las IES de la zona Conurbada a la CDMX del Estado de México, han fomentado moderadamente esta actividad en ellos con una media del 3.91, sin embargo, un porcentaje significativo también ponderó la insignia de indecisión, por lo que se vuelve necesario que las IES busquen estrategias que impulsen su desarrollo. Del mismo modo se observa que la dispersión de los datos también es constante entre las puntuaciones que van del 3 al 5 en la escala de medición, ya que la desviación típica de la variable es de .813.

5. **Aplicación del conocimiento:** La aplicación del conocimiento es una de las características más importante dentro de la literatura para el desarrollo de la innovación emprendedora y que esta, estrechamente relacionada con la variable anterior. Primero se debe generar un conocimiento para después saberlo materializar, es decir, aplicarlo, en este caso, con el objetivo de cumplir las metas del proyecto emprendedor. De lo anterior, la importancia de medir si los estudiantes de las IES de la zona Conurbada a la CDMX del Estado de México vislumbran tener dicha variable, lo que se muestra en la Tabla 5:

Tabla 5: *Frecuencias y porcentajes de la variable Aplicación del conocimiento*

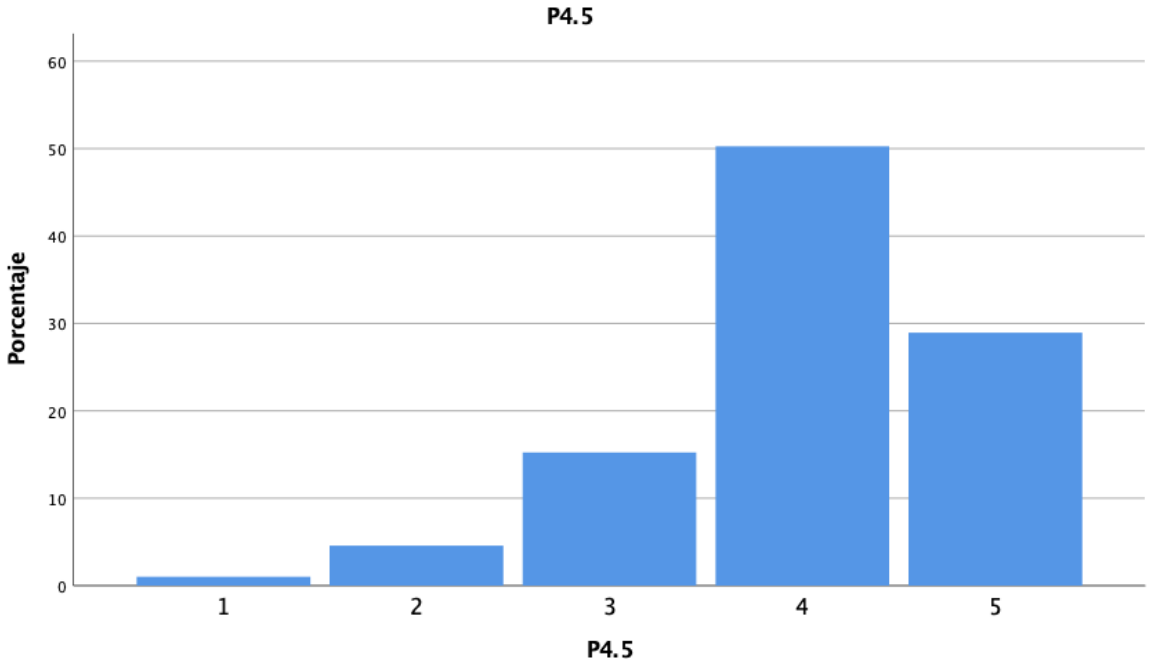
P4.5			
Respuestas	**Porcentaje**	**Porcentaje válido**	**Porcentaje acumulado**
1	1	1	1
2	4.6	4.6	5.6
3	15.2	15.2	20.8
4	50.3	50.3	71.1
5	28.9	28.9	100
Total	100	100	

Fuente: *Elaboración propia (2020)*

De lo arrojado en la Tabla 5 se interpreta que esta variable también es, en su mayoría, percibida como poseída ente los estudiantes de las IES de la zona Conurbada a la CDMX del Estado de México, ya que los porcentajes más significativos se encuentran en las

puntuaciones favorables de la escala de medición (79.2%). No obstante, al igual que en la variable anterior, hay un porcentaje menor de jóvenes universitarios que manifiestan no saber si la tienen desarrollada o no (15.2), así tambiñén de estufdiantes que manifiestan no haber desarrollado la capacidad (5.6%) lo que se muestra en la gráfica anterior:

Gráfica 5*: Histograma de la Característica de Aplicación de conocimiento*



Fuente: *Elaboración propia (2020)*

Así, el histograma muestra que la media aritmética de esta característica es de 4.02, indicando que si bien la dispersión de las respuestas de los encuestados se encuentra constante (con una desviación de típica de .848) en los valores 3, 4 y 5 de la escala, también hubo quienes manifestaron indiferencia o no haberla poseído.

6. **Difusión del conocimiento:** Una vez generado y aplicado el conocimiento, el emprendedor debe potencializarlo a través de su expansión y divulgación para que así todos los involucrados en el proyecto emprendedor conozcan el desarrollo, avances, mejoras y áreas de oportunidad del mismo. Referente a esta variable, se muestran los resultados arrojados en la Tabla 6:

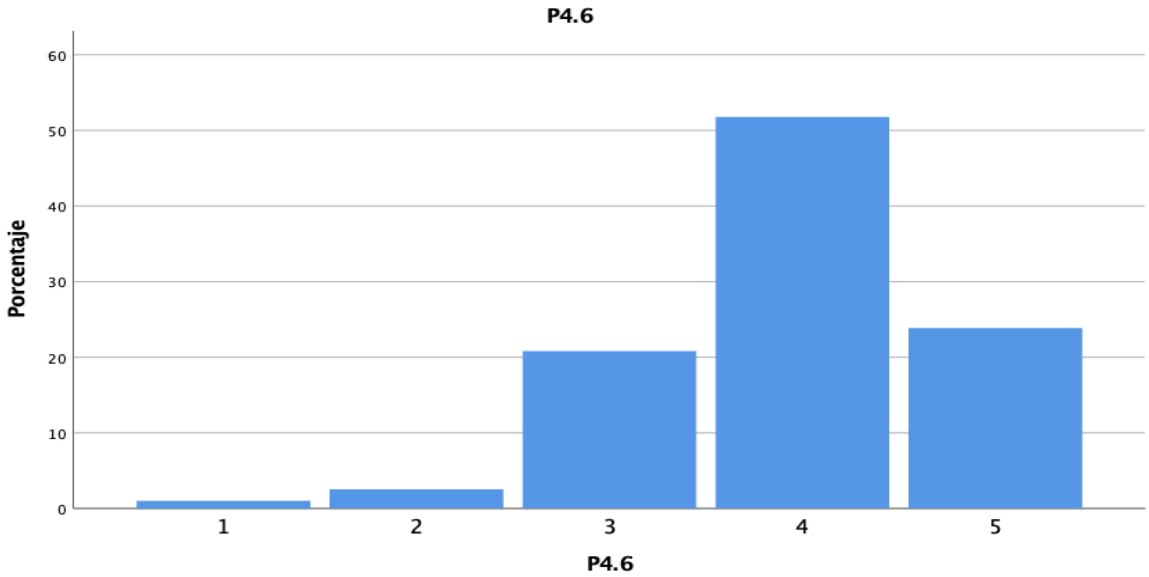
Tabla 6: *Frecuencias y porcentajes de la variable Difusión del conocimiento*

P4.6			
Respuestas	**Porcentaje**	**Porcentaje válido**	**Porcentaje acumulado**
1	1	1	1
2	2.5	2.5	3.6
3	20.8	20.8	24.4
4	51.8	51.8	76.1
5	23.9	23.9	100
Total	100	100	

Fuente: *Elaboración propia (2020)*

De lo mostrado en la tabla anterior, se muestra que la mayoría de los encuestados también considera poseer esta característica de difundir el conocimiento, no obstante esta fue la variable con la media aritmética de las más bajas, lo que muestra que un porcentaje significativo de los encuestados (20.8%) manifiesta desconocer si las IES de la zona Conurbada a la CDMX del Estado de México les desarrollan dicha habilidad, lo que se ve reflejado en el siguiente gráfico:

Gráfica 6*: Histograma de la Característica de Difusión de conocimiento*



Fuente: *Elaboración propia (2020)*

Con la gráfica anterior, queda evidenciado que la media aritmética se encuentra en 3.95, indicador de indecisión, no obstante, las puntuaciones altas son significativas al encontrar una dispersión constante en ellas, teniendo una desviación típica de .80, mostrando la uniformidad de las respuestas de los encuestados.

7. **Explotación del conocimiento:** Esta característica se refiere a la habilidad de los emprendedores de identificar y desarrollar los conocimientos de sus colaboradores, así como recocer las oportunidades de innovar y generar mejoras. De lo anterior, los emprendedores deben vislumbrar áreas de oportunidad que les permitan innovar. De esta variable, los resultados arrojados por la aplicación del instrumento se muestran en la siguiente tabla:

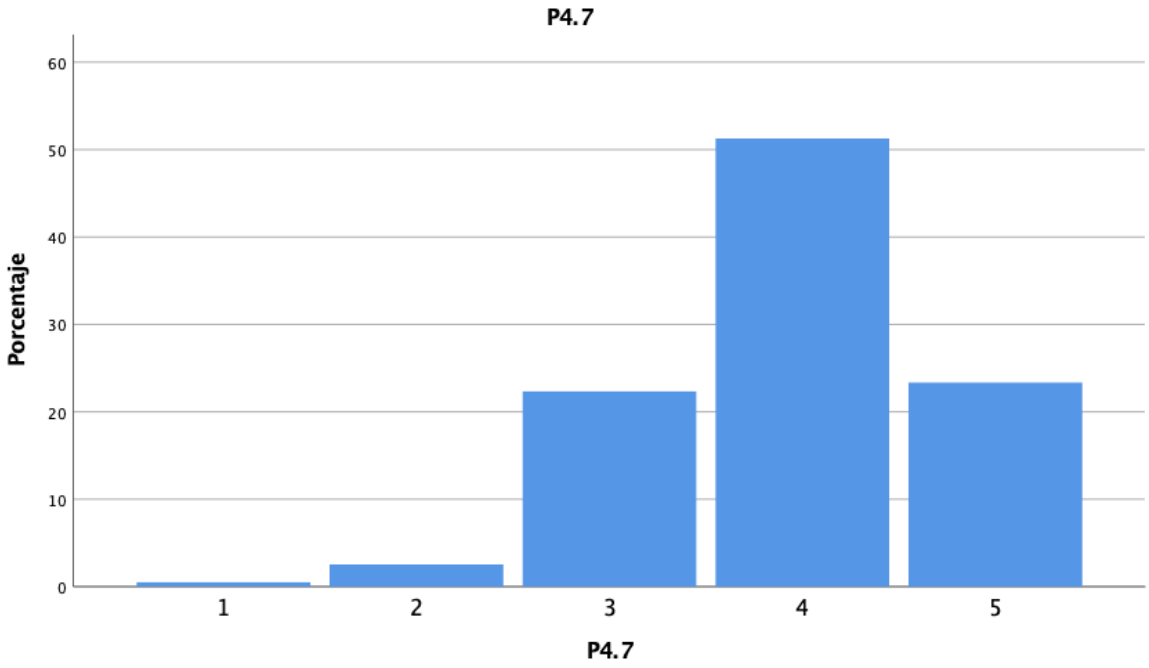
Tabla 7: *Frecuencias y porcentajes de la variable Explotación del conocimiento*

P4.7			
Respuestas	**Porcentaje**	**Porcentaje válido**	**Porcentaje acumulado**
1	1	1	1
2	2	2	3
3	22	22	25
4	52	52	77
5	23	23	100
Total	100	100	

Fuente: *Elaboración propia (2020)*

De la tabla anterior, se interpreta que al igual que en las variables anteriores, esta característica también se encuentra percibida satisfactoriamente por los estudiantes de las IES de la zona Conurbada a la CDMX del Estado de México, mostrando que más del 75% de ellos puntuaron los indicadores: “De acuerdo” y “Totalmente de acuerdo”, sin embargo un porcentaje significativo también refiere desconocer si la posee o no lo que hace que la media aritmética de esta variables sea de 3.94, lo que se muestra en el siguiente histograma de frecuencias:

Gráfica 7*: Histograma de la Característica de Explotación del conocimiento*



Fuente: *Elaboración propia (2020)*

De la gráfica anterior, se evidencia que la curva de los datos se encuentra en las puntuaciones altas del instrumento, sin embargo el porcentaje de estudiantes que se ubica por debajo de estas puntuaciones debe ser atendido por sus universidades antes de que concluyan sus estudios superiores, ya que esta característica les permitirá fomentar la capacidad emprendedora de innovación. Asimismo, con la misma curva de distribución se observa un desviación típica de .77, manifestando una dispersión importante entre las respuestas de los participantes.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Las actividades propias de la innovación para el fomento del emprendimiento, buscan desarrollar en los estudiantes la capacidad de generar, explorar, aplicar y difundir el conocimiento para que a través de este se puedan desarrollar ideas proactivas que se materialicen en proyectos innovadores que les ayuden a generar fuentes de empleo autosustentables o a proponer mejoras en sus lugares de trabajo. Así de los resultados arrojados en esta investigación, se infiere que de las siete variables que fomentan la capacidad

emprendedora de innovación, las más desarrolladas por las IES de la zona Conurbada a la CDMX del Estado de México en sus estudiantes son la Innovación y la Proactividad, no obstante, a pesar de que la mayoría tiene medias mayores a 3, es importante buscar fomentar y desarrollar de manera más puntual las habilidades de generación, aplicación, difusión y explotación del conocimiento así como la actitud hacia el riesgo emprendedor, ya que son piezas clave para el desarrollo de proyectos de innovación.

Por lo tanto el análisis presentado en esta investigación abre las puertas a futuras investigaciones para procurar generar líneas de acción que fomenten la implementación de estrategias que busquen desarrollar en jóvenes universitarios acciones innovadoras de proyectos emprendedores. Asimismo, investigaciones similares pueden ser aplicadas en otros niveles educativos para incentivar a los estudiantes a llevar a cabo acciones innovadoras que les fomenten un pensamiento emprendedor.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Asencio del Arco, E. y Vázquez Blömer, B. (2016). *Empresa e iniciativa emprendedora.* España: Paraninfo.

Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (2020). Anuario Estadístico de Educación Superior. Recuperado de: http://www.anuies.mx/informacion-y-servicios/informacion-estadistica-de-educacion-superior/anuario-estadistico-de-educacion-superior

Fernández Mesa, A., Alegre Vidal, J. y Chiva Gómez, R. (2012). Orientación Emprendedora, Capacidad de Aprendizaje Organizativo y Desempeño Innovador. *Journal of Technology Management & Innovation 7*(2), 156 – 169. Recuperado de: http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=84724129013.

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, P. (2010). *Metodología de la Investigación.* México: McGraw Hill.

Kantis, H. y Drucaroff, S. (2011). *Corriendo Fronteras Para Crear y Potenciar Empresas*. Buenos Aires: Granica.

Pelayo González, J., y Rodríguez Laguía, F. J. (2015). *Iniciación a la actividad emprendedora y empresarial*. España: Paraninfo.

Vesga, R. (2011). Emprendimiento e innovación en Colombia. Colombia: Universidad de los Andes. Disponible en: http://web.unillanos.edu.co/docus/Emprendimiento%20e%20innovacion.pdf.

DIAGNÓSTICO DE LA CAPACIDAD EMPRENDEDORA DE REALIZACIÓN PERSONAL EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE LA ZONA CONURBADA AL CDMX DEL DEL EDOMÉX

Julio Álvarez Botello, Eva Martha Chaparro Salinas, Yéssica Yael Gómora Miranda
Universidad Autónoma del Estado de México
julioalvarezbotello@yahoo.com,bebachaparro@yahoo.com.mx,yessica.files@gmail.com

RESUMEN

La realización personal, como capacidad para fomentar el emprendimiento, esta siento cada vez más estudiada por instituciones de educación superior dado que el desarrollo de ésta se encuentra vinculada directamente con la creación de proyectos innovadores y viables. Es así que la presente investigación cuantitativa, buscó identificar aquellas actividades que promuevan la realización personal para el fomento del emprendimiento en jóvenes universitarios de la zona Conurbada al CDMX del Estado de México. La muestra de la investigación se constituyó de estudiantes de universidades públicas y privadas de la zona Conurbada al CDMX del Estado de México. El análisis estadístico llevó a identificar las actividades de esta capacidad emprendedora utilizando la estadística descriptiva.

Palabras clave: 1) Emprendimiento; 2) Capacidad de realización personal; 3) Estudiantes universitarios.

ABSTRACT

Personal fulfillment, as an ability to promote entrepreneurship, is increasingly being studied by higher education institutions since their development is directly linked to the creation of innovative and viable projects. Thus, this quantitative research sought to identify those activities that promote personal fulfillment for the promotion of entrepreneurship in young university students from the metropolitan area at CDMX of the State of Mexico. The research sample consisted of students from public and private universities in the South of the State of Mexico. Statistical analysis led to identify the activities of this entrepreneurial capacity using descriptive statistics.

Keywords: 1) Entrepreneurship; 2) Capacity for personal fulfillment; 3) University students.

INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas se ha evidenciado la necesidad de estudiar al emprendimiento y a las personas emprendedoras, manifestando así que estas cumplen con una serie de características específicas que las hacen diferentes de las demás.

Así, en función a lo anterior Olmos Arrayales (2007) manifiesta que el emprendedor tiene algunas tendencias de personalidad muy marcadas que se encaminan a ciertas características tanto físicas como personales, cognitivas y sociales y que van a ir direccionando el rumbo del proyecto. Características que serán analizadas en esta investigación enfocadas a estudiantes universitarios.

MARCO TEÓRICO

Un emprendedor, de acuerdo con David Ibarra (2010, citado por Chávez Meléndez, 2014), es una persona que sobresale entre los demás por tener una decisiva actitud de pasión. En virtud de lo anterior, Jorge Silva (2008, citado por Chávez Meléndez, 2014), es la persona que aborda la aventura de iniciar un negocio innovador que organiza y busca el capital para financiar un proyecto y asume todo o la mayor acción de riesgo. Un emprendedor siempre trata de realizar un proyecto que vaya de la mano con sus aspiraciones personales, profesionales, sociales y familiares.

Así, de lo anterior Chávez Meléndez (2014) manifiesta que mediante la realización de proyectos emprendedores se cubre la necesidad de realización personal para la persona emprendedora, por lo cual el autor maneja algunas características que deben tener los emprendedores para poder unificar su realización personal con la realización de su proyecto emprendedor:

1. ***Vocación innovadora***: La innovación, refiere el autor, es una base principal para la actitud de un emprendedor ya que los ayuda a iniciar con mucha iniciativa la realización de sus proyectos.

2. ***Integridad y responsabilidad social:*** Los emprendedores siempre deben responder por sus actos y siempre deben responder por las consecuencias de esos actos y por las que traiga consigo la realización de su proyecto.

3. ***Orientación al reconocimiento y a las recompensas:*** Los emprendedores siempre desean ser recompensados por sus actos y a su vez ser reconocidos por los demás, lo que contribuye a satisfacer sus necesidades de autoestima y de seguridad.

4. ***Visión optimista:*** Los emprendedores siempre encuetan la manera para innovar y salir adelante ante situaciones difíciles o poco favorables para la realización de su proyecto.

5. ***Armonía:*** Los emprendedores organizan muy bien sus recursos personales, financieros, relacionales, etcétera, para la realización de sus proyectos, sin ver afectadas otras áreas de su vida.

6. ***Autonomía:*** Los emprendedores, si bien tiene un grupo de relaciones formales o informales que los orienta al cumplimiento de un logro, también tienen la capacidad de tomar decisiones por ellos mismo, en situaciones referentes a sus proyectos y a sus vidas.

Complementando lo anterior, Alcázar Rodríguez (2015) refiere que un emprendedor es una persona con características muy particulares entre las que se encuentran:

1. Compromiso total, determinación y perseverancia
2. Capacidad para alcanzar metas
3. Orientación a las metas y oportunidades
4. Iniciativa y responsabilidad

5. Persistencia en la solución de problemas
6. Realismo
7. Confianza en sí mismo
8. Altos niveles de energía
9. Búsqueda de retroalimentación
10. Control interno alto
11. Asumir riesgos calculados
12. Integridad y confianza
13. Tolerancia al cambio

En virtud de lo anterior, Alcázar Rodríguez (2015) manifiesta que las características de los emprendedores están en función a ciertas características que se engloban en los siguientes elementos:

1. ***Factores motivacionales y de realización personal:***
   - Necesidad de logro
   - Necesidad de reconocimiento
   - Búsqueda del desarrollo personal
   - Percepción del beneficio económico
   - Necesidad de independencia
   - Necesidad de afiliación o ayuda a los demás

2. ***Características personales (relacionadas a la motivación y a la realización personal):***
   - Iniciativa personal
   - Capacidad de decisión
   - Aceptación de riesgos moderados
   - Orientación hacia las personas
   - Orientación hacia las oportunidades
   - Estabilidad emocional y autocontrol
   - Orientación hacia metas específicas
   - Locus de control interno
   - Tolerancia a la incertidumbre
   - Receptividad en las relaciones sociales
   - Sentido de urgencia
   - Honestidad
   - Perseverancia

- Responsabilidad personal
- Individualismo
- Optimismo

3. ***Características físicas:***
    - Energía para el desarrollo del proyecto
    - Trabajo con empeño

4. ***Competencias generales:***
    - Liderazgo
    - Orientación hacia el cliente
    - Capacidad para conseguir recursos
    - Capacidad de Gerencia
    - Patrón de factores de producción
    - Exigencia a sí mismo y a los demás de eficiencia y calidad
    - Dirección y gestión de la empresa
    - Red de contacto
    - Capacidad de comunicación.

5. ***Características intelectuales:***
    - Versatilidad y flexibilidad
    - Creatividad, imaginación e innovación
    - Búsqueda de la verdad e información
    - Planificación y seguimiento sistemático de resultados
    - Capacidad para analizar el ambiente
    - Visión comprensiva de los problemas
    - Capacidad para solucionar los problemas
    - Planificación con límites de tiempo

La asunción al riesgo es un elemento que para este autor constituye una característica personal fundamental para el acto de emprender, pues considera que el emprendedor asume

los riesgos porque pondera los beneficios y enfrenta los peligros que son inherentes a su consecución.

Así, bajo este supuesto, Stacey (1980, citado por Alcázar Rodríguez, 2015) agrega otro elemento interesante al perfil del emprendedor: la capacidad para aprender de los errores o fracasos. Señala que el emprendedor es una persona capaz de levantarse de sus caídas, con una nueva perspectiva de los hechos y un aprendizaje que le permitirá mejorar su desempeño.

Por otro lado, pero con el mismo enfoque, Sánchez García (2010), manifiesta que los rasgos de personalidad de las personas emprendedoras son:

1. ***Locus de control interno:*** Está relacionado con la creencia de que las acciones que uno realiza determinan los resultados que se obtienen (Rotter, 1966, citado por Sánchez García, 2010). Las personas con un locus de control interno alto piensan que ellos son capaces de controlar los resultados, por lo que dedicarán más esfuerzo y persistencia hacia los resultados deseados, lo que, a su vez, debería ayudar a iniciar una aventura empresarial y a mantenerla exitosamente.

   Korunka, Frank, Lueger y Mugler (2003, citados por Sánchez García, 2010) encontraron en un muestra de emprendedores nacientes que el locus de control se relacionaba con otros aspectos de la personalidad, como necesidad de logro e iniciativa personal.

2. ***Autoeficacia:*** Se refiere a la convicción de que uno puede organizar y ejecutar efectivamente acciones para producir los resultados requeridos (Bandura, 1997; Chen, Greene, y Crick, 1998, citados por Sánchez García, 2010). Esto es, la autoeficacia es una atribución de competencia personal y control en una situación dada y refleja la percepción de una capacidad personal para realizar un trabajo o tarea concreta.

   La autoeficacia constituye un atributo distintivo de los emprendedores, en comparación con otros cargos empresariales o la población en general, es así que la

autoeficacia se vincula al éxito del emprendedor de manera personal, financiera y social.

3. ***Propensión al riesgo:*** Esta se define como el rasgo de personalidad que determina la tendencia y disposición del individuo para asumir riesgos. Los individuos con puntuaciones altas en esta dimensión, estarán inclinados a comportamientos de alto riesgo; es decir, considerarán las alternativas cuyas consecuencias finales puedan alejarse de su marco de expectativas de resultados. Por su parte, los sujetos con baja propensión al riesgo, tenderán a comportamientos de bajo riesgo, y evitarán las alternativas que puedan causar resultados que varíen mucho de sus expectativas.

   Covin y Slevin (1989, citados por Sánchez García, 2010), mencionan que la propensión al riesgo es, junto con la proactividad y la innovación, una de las tres dimensiones de la llamada orientación emprendedora. En este marco, la propensión al riesgo se refiere a la disposición del sujeto a comprometerse con oportunidades bajo posibilidades de fracaso.

4. ***Personalidad proactiva:*** Es la tendencia a iniciar y mantener acciones que directamente alteran el ambiente circundante (Bateman y Crant, 1993, citados por Sánchez García, 2010). Las personalidades proactivas identifican oportunidades y actúan sobre ellas, muestran iniciativa, realizan acciones directas y perseveran hasta que consiguen un cambio significativo.

   La proactividad implica un énfasis en anticipar y prevenir problemas antes de que ocurran y una orientación a la acción que incluye una interpretación creativa de las normas y un alto nivel de persistencia y paciencia para operar el cambio.

Finalmente, para cerrar este apartado se considera lo que Espíritu Olmos (2011) manifiesta en función a que una de las características principales del emprendedor es lo que se denomina espíritu emprendedor, que está muy relacionada con la actitud emprendedora, entendiéndose como un estado de alerta que detecta oportunidades de negocios con base en la variedad de percepciones individuales (Kirzner, 1973, citado por Espíritu Olmos (2011). Así se vislumbra

que el emprendimiento está íntimamente vinculado con las características personales de los individuos lo que abre la posibilidad para estudiar cuáles son estas características.

MÉTODO

Objetivos de la investigación:

Objetivo general:

Analizar las características de la capacidad emprendedora de realización personal en estudiantes de Instituciones de Educación Superior de la zona Conurbada al CDMX del Estado de México.

Objetivos específicos:

1. Medir las características de la capacidad emprendedora de realización personal en estudiantes de Instituciones de Educación Superior de la zona Conurbada al CDMX del Estado de México.
2. Identificar las características de la capacidad emprendedora de realización personal que poseen los estudiantes de Instituciones Educación Superior de la zona Conurbada al CDMX del Estado de México.
3. Describir las características de la capacidad emprendedora de realización personal que poseen los estudiantes de Instituciones de Educación Superior de la zona Conurbada al CDMX del Estado de México.

Tipo de investigación:

Cuantitativa

Alcance de la investigación:

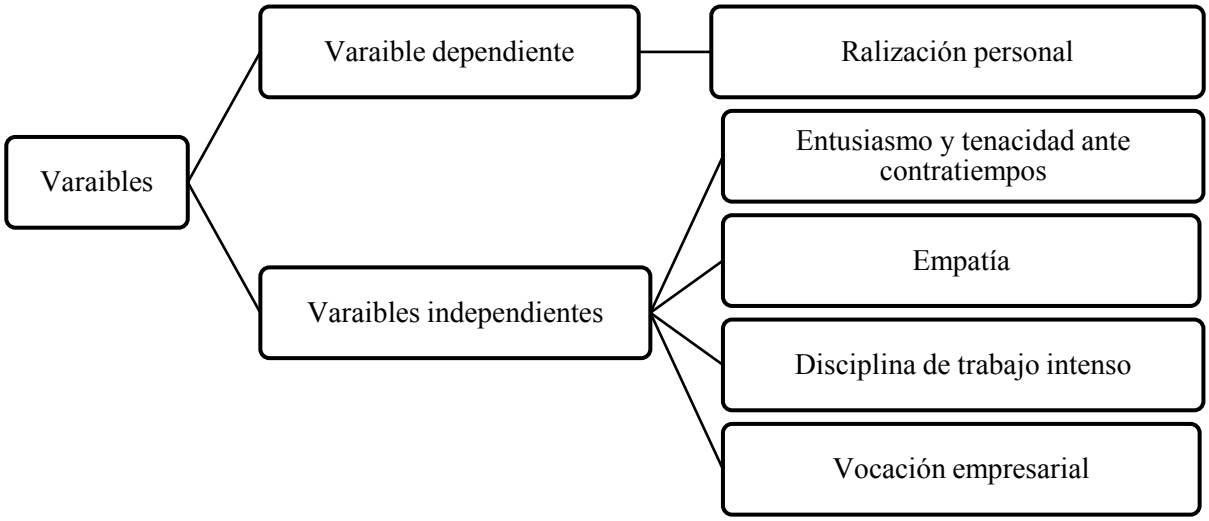
La investigación tiene un tipo de alcance Cuantitativo - Descriptivo ya que busca únicamente indagar la capacidad emprendedoras de realización personal en estudiantes universitarios de la zona Conurbada a la CDMX y en función a ello elaborar un diagnóstico de ésta (Hernández

Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio, 2010). Asimismo, mide de forma cuantitativa las actividades relacionadas con esta variable.

Diseño de la investigación:

El diseño de investigación es no experimental de tipo Transeccional o Transversal, ya que de acuerdo con Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio (2010), tienen como objetivo indagar la incidencia de las modalidades o niveles de una variable en una población determinada (Sur del Estado de México) en un tiempo determinado, es decir se recopilaron datos en un momento único para una población específica.

Variables:



Población:

La población con la que se trabajó en la presente investigación fueron estudiantes de Instituciones de Educación Superior de la zona Conurbada al CDMX del Estado de México que de acuerdo con la ANUIES (2020) son 16,373 que comprenden las regiones VIII, XII, XI, V, III y I llamadas Naucalpan, Tlalnepantla, Texcoco, Ecatepec, Chimalhuacán y Amecameca. De lo anterior, la muestra fue probabilística aleatoria simple teniendo un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%, aplicándose así un total de 376 instrumentos.

Recolección de datos:

Para el logro de los objetivos planteados en la investigación se diseñó el instrumento "Capacidades emprendedoras en estudiantes universitarios" el cual se validó y confiabilizó para su aplicación. La validez del instrumento se sustrajo por medio del Análisis Factorial Exploratorio, obteniendo una puntuación de .968 por medio de la prueba de KMO, puntuación muy adecuada para estudios descriptivos. La confiabilidad se obtuvo por medio del Alpha de Cronbach con una puntuación de .963, lo que indica que es un instrumento valido para ser aplicado, y finalmente el análisis de correlación mostró que en total de las preguntas tiene al menos una correlación de pearson por arriba del 0.5 respecto de alguna otra pregunta del instrumento.

Análisis de datos:

Para el logro de los objetivos planteados en la presente investigación se utilizó estadística descriptiva, utilizando la media como medida de tendencia central y la desviación típica como medida de dispersión, obteniendo así lo siguientes resultados por variable:

1. **Autocontrol:** Es importante que un emprendedor tenga autocontrol, tanto de sí mismo como de su entorno, pues solo así podrá afrontar mejor los momentos difíciles. Un emprendedor evita que emociones como el enojo y la frustración se apoderen de él, en especial en el momento de tratar con colaboradores y clientes. De lo anterior, es necesario medir estadísticamente esta característica en los estudiantes de las IES de la zona Conurbada al CDMX del Estado de México, para determinar si éstas la fomentan en ellos, por lo que los resultados arrojados por el levantamiento de los instrumentos, muestran lo presentado en la Tabla 1:

Tabla 1: *Frecuencias y porcentajes de la variable Entusiasmo y tenacidad frente a contratiempos*

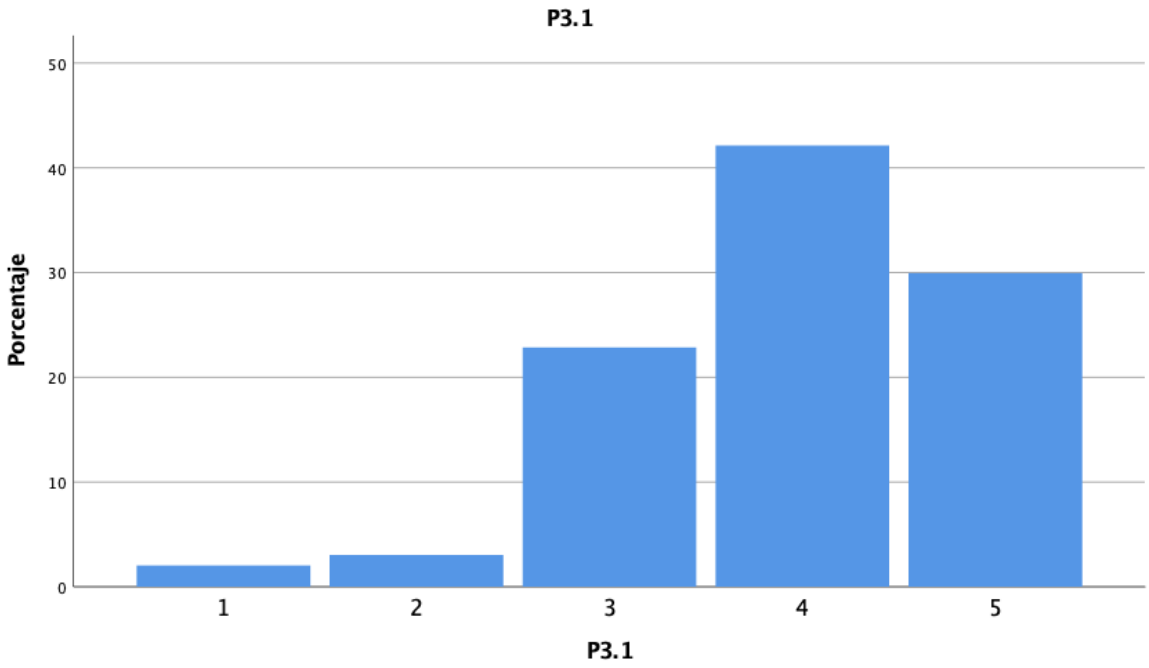
P3.1			
Respuestas	**Porcentaje**	**Porcentaje válido**	**Porcentaje acumulado**
1	2	2	2
2	3	3	5.1

3	22.8	22.8	27.9
4	42.1	42.1	70.1
5	29.9	29.9	100
Total	100	100	

Fuente: *Elaboración propia (2020)*

De lo mostrado en la tabla anterior, se interpreta que esta es una variable cuyo valor más significativo estadísticamente se encuentra entre los valores elevados dentro de la escala de medición del instrumento, así más del 72% de los encuestados percibe como desarrollada, por parte de su universidad, la característica de autocontrol frente a contratiempos, por lo que su media aritmética se ubica en 3.95 con una desviación típica de 0.913, lo que se muestra en el siguiente histograma de frecuencias:

Gráfica 1*: Historgrama de la Característica de Entusiasmo y tenacidad frente a todo tipo de contratiempos*



Fuente: *Elaboración propia (2020)*

Del gráfico anterior, se interpreta que si bien, como ya se mencionó en el párrafo anterior, el porcentaje más alto de encuestados puntuó categorías de satisfacción, también hay un porcentaje menor de encuestados que puntuó la categoría de indecisión y un porcentaje aún

menor de quienes manifestaron no poseer esta característica, por lo que necesario que las IES de la zona Conurbada al CDMX del Estado de México generen estrategias que permitan a esta minoría desarrollarla.

Es así que la dispersión moderadamente ámplia de las respuestas de los encuestados.

2. **Entusiasmo y tenacidad frente a contratiempos:** El entusiasmo y la tenacidad es la característica para poder afrontar los contratiempos de manera positiva y asertiva. Así todo emprendedor debe tener presente que los devenires en los proyectos emprendedores siempre van a surgir, por lo tanto se debe tener un plan contingente para que los pueda vislumbrar y atender de manera proactiva. De lo anterior, es necesario medir estadísticamente esta característica en los estudiantes de las IES de la zona Conurbada al CDMX del Estado de México, para determinar si éstas la fomentan en ellos, por lo que los resultaos arrojados por el levantamiento de los instrumentos, muestran lo presentado en la Tabla 2:

Tabla 1: *Frecuencias y porcentajes de la variable Entusiasmo y tenacidad frente a contratiempos*

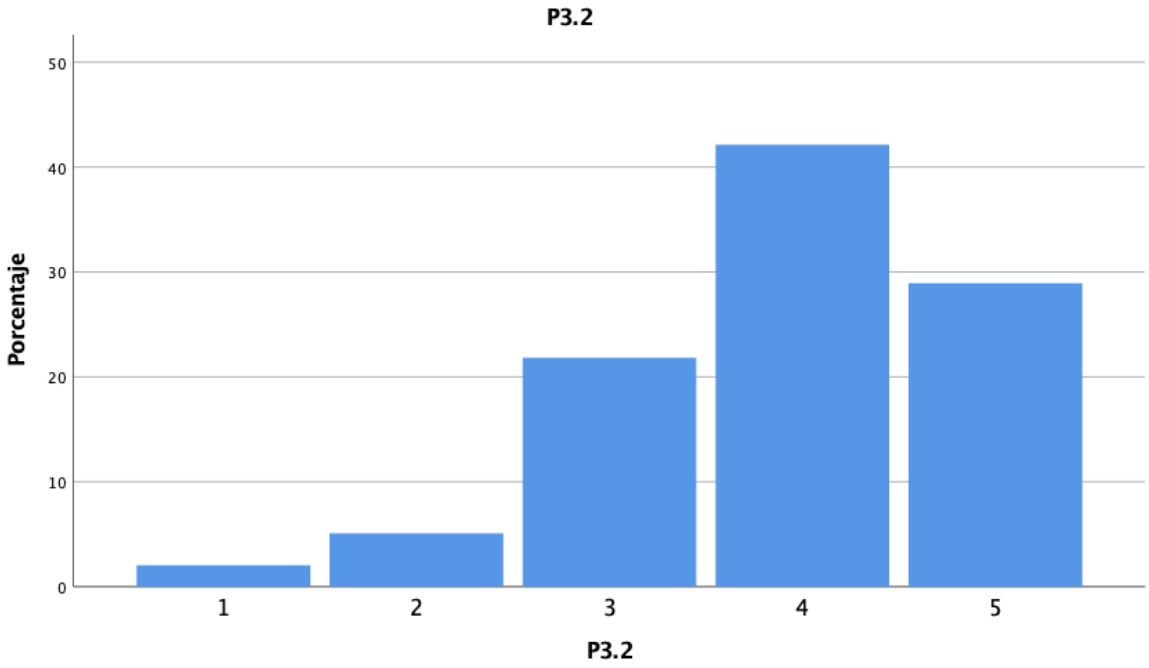
P3.2			
Respuestas	**Porcentaje**	**Porcentaje válido**	**Porcentaje acumulado**
1	2	2	2
2	5.1	5.1	7.1
3	21.8	21.8	28.9
4	42.1	42.1	71.1
5	28.9	28.9	100
Total	100	100	

Fuente: *Elaboración propia (2020)*

De lo mostrado en la tabla anterior, se interpreta que esta es una variable cuyo valor más significativo estadísticamente se encuentra entre los valores elevados dentro de la escala de medición del instrumento, así más del 71% de los encuestados percibe como desarrollada, por parte de su universidad, la característica de entusiasmo y tenacidad frente a

contratiempos, por lo que su media aritmética se ubica en 3.91 con una desviación típica de 0.943, lo que se muestra en el siguiente histograma de frecuencias:

Gráfica 1*: Historgrama de la Característica de Entusiasmo y tenacidad frente a todo tipo de contratiempos*



Fuente: *Elaboración propia (2020)*

Del gráfico anterior, se interpreta que si bien, el porcentaje se dá por debajo del 4 de encuestados puntuó categorías de moderada satisfacción, también hay un porcentaje importante (28.9%) de encuestados que puntuó la categoría de indecisión y de quienes manifestaron no poseer esta característica, por lo que necesario que las IES de la zona Conurbada al CDMX del Estado de México generen estrategias que permitan a esta moderada minoría desarrollarla.

Es así que la dispersión moderadamente ámplia de las respuestas de los encuestados.

3. **Empatía:** La empatía es la capacidad de poder entender las situaciones de otras personas, de este modo se vuelve también esa habilidad para poder entablar relaciones interpersonales de ahí que sea tan importante para el desarrollo de

proyectos emprendedores. Así de los resultados arrojados por el instrumento se muestran los que se reflejan en la siguiente tabla:

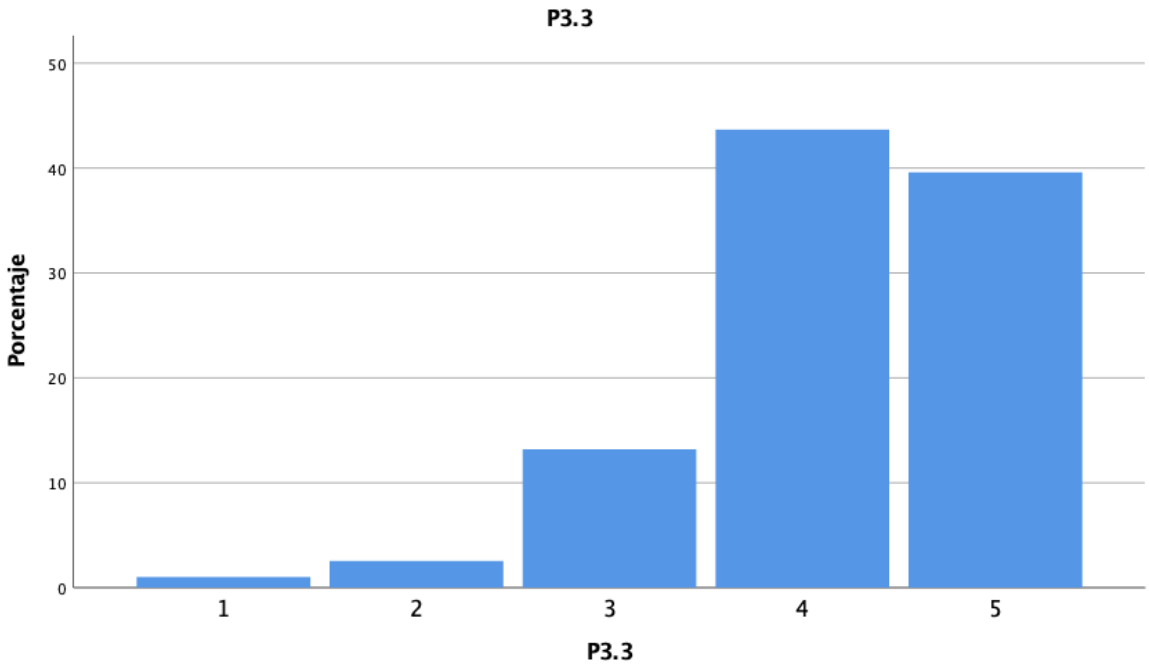
Tabla 3: *Frecuencias y porcentajes de la variable Empatía*

P3.3			
Respuestas	**Porcentaje**	**Porcentaje válido**	**Porcentaje acumulado**
1	1	1	1
2	2.5	2.5	3.6
3	13.2	13.2	16.8
4	43.7	43.7	60.4
5	39.6	39.6	100
Total	100	100	

Fuente: *Elaboración propia (2020)*

De la Tabla 3, se puede interpretar que la empatía es una característica considerada como poseída por los encuestados universitarios (más del 83%), tanto así que su media aritmética recae en 4.18, lo que la convierte en la variable con una media muy alta, mostrando gráficamente los siguientes resultados en el histograma de frecuencias:

Gráfica 3*: Histograma de la Característica de Empatía*



Fuente: *Elaboración propia (2020)*

De lo anterior, queda evidenciada la alta tendencia de los encuestados por las puntaciones altas dentro de la escala del instrumento. No obstante, hay un porcentaje relativamente importante (poco más del 16%) de participantes que consideran no poseer esta habilidad, por lo que es necesario que sus instituciones educativas la fomenten para que se solidifique su capacidad de realización personal en torno a la empatía de un emprendedor. Asimismo, en cuanto a la desviación típica, esta se encuentra en .831, lo que indica la constancia entre las respuestas de los encuestados que se confirma con la Tabla 3 de frecuencias.

4. **Disciplina del trabajo intenso:** La disciplina es una de las características más importantes del emprendimiento, entendiendo ésta como la labor constante y dedicada al logro de los objetivos planteados para el proyecto emprendedor, por tal motivo es necesario fomentarla en los estudiantes de las IES de la zona Conurbada al CDMX del Estado de México, es así que los resultados arrojados por el levantamiento del instrumento refieren los datos presentados en la siguiente tabla:

Tabla 4: *Frecuencias y porcentajes de la variable Disciplina del trabajo intenso:*

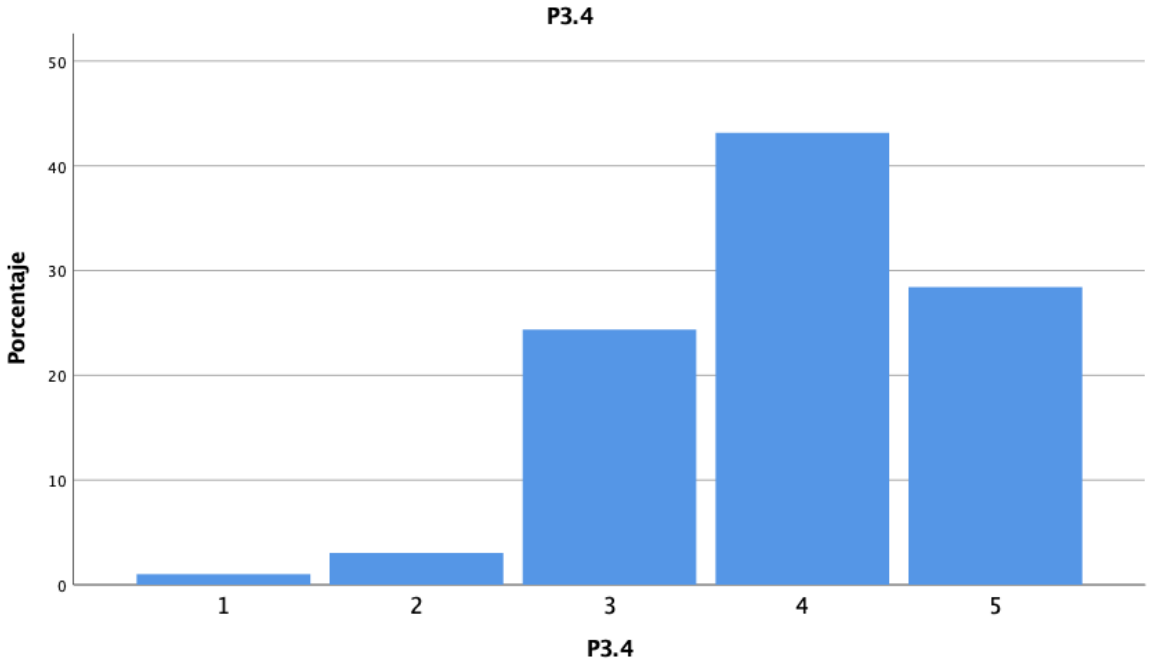
P3.4

Respuestas	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
1	1	1	1
2	3	3	4.1
3	24.4	24.4	28.4
4	43.1	43.1	71.6
5	28.4	28.4	100
Total	100	100	

Fuente: *Elaboración propia (2020)*

De la Tabla 4, se infiere que, al igual que la variable anterior, esta también presenta una media aritmética moderadamente alta: 3.95 manifestando puntuaciones altas en los indicadores más elevados de la escala de medición del instrumento, de lo anterior se presenta el siguiente gráfico:

Gráfica 4*: Histograma de la Característica de Disciplina y trabajo intenso*



Fuente: *Elaboración propia (2020)*

En función a la gráfica anterior, se confirma lo referido por las frecuencias, observándose igualmente un porcentaje menormente significativo de individuos que marcaron la casilla de

indecisión, por tal motivo es necesario que las IES de la zona Conurbada al CDMX del Estado de México atiendan dicho porcentaje a través de acciones o estrategias que promuevan la disciplina y el trabajo continuo como herramienta de emprendimiento. Asimismo se manifiesta una desviación típica de .862 mostrando que las respuestas de los encuestados son constantes ente las puntuaciones 4 y 5.

5. **Vocación empresarial:** La vocación empresarial comprende esa motivación intrínseca de querer crear e innovar empresas propias, es decir es el deseo del individuo de desarrollar un plan de acción que le permita generar un proyecto, en este caso emprendedor. Por tal motivo se vuelve necesario que las universidades lo fomenten y lo desarrollen como capacidad individual en sus estudiantes. De lo anterior que se haya considerado como característica de la capacidad emprendedora de realización personal. Así los resultados arrojados por el levantamiento de datos se expresan en la siguiente tabla:

Tabla 5: *Frecuencias y porcentajes de la variable Vocación empresarial:*

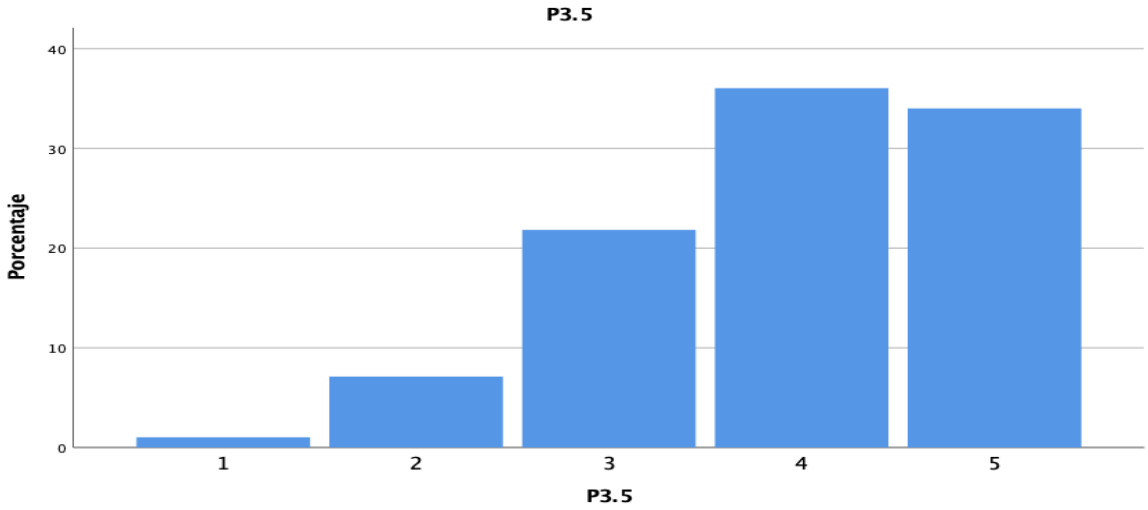
P3.5			
Respuestas	**Porcentaje**	**Porcentaje válido**	**Porcentaje acumulado**
1	1	1	1
2	7.1	7.1	8.1
3	21.8	21.8	29.9
4	36	36	66
5	34	34	100
Total	100	100	

Fuente: *Elaboración propia (2020)*

De lo presentado en la gráfica anterior, se vislumbra que el porcentaje mayormente significativo de las frecuencias se encuentra en la puntuación moderadamente alta de la escala del instrumento (70%), seguida del 21.8% en el indicador de aquellos que no reconocen como desarrollada esta característica de "vocación empresalrial" lo que genera que su media aritmética se encuentre en 3.95.

A pesar de ser una media aritmética alta, la desviación típica presentada es de 0.968, lo que muestra la moderada dispersión entre las respuestas de los encuestados, encontrando los resultados dispersos entre las respuestas 3, 4 y 5 de la escala del instrumento, lo que se ilustra en la Gráfica 5:

Gráfica 5*: Histograma de la Característica de Vocación empresarial*



Fuente: *Elaboración propia (2020)*

Es así que, si bien la mayoría de los encuestados manifiesta que sus universidades les fomentan y desarrolla esta característica hay otro porcentaje moderado de estudiantes a quienes no, por lo tal se hace necesario identificar esas IES para poder llevar a cabo un plan de acción para su implementación.

6. **Autocapacitación:** La velocidad con la cual cambia el conocimiento y la experticia en los diferentes frentes del saber, hace que sea imperioso el estar en continua capacitación, so pena de quedar desactualizado y obsoleto fácilmente. Es tal que lo que ayer era de gran utilidad, hoy está revaluado. Igualmente ocurre con muchas y diversas materias del conocimiento.

   Lo anterior significa el reto de la autocapacitación, es decir, la preocupación continua por la actualización de sus conocimientos o habilidades, sin esperar que las circunstancias de su trabajo u oficio se lo impongan.

   Así los resultados arrojados por el levantamiento de datos se expresan en la siguiente tabla:

Tabla 6: *Frecuencias y porcentajes de la variable Vocación empresarial:*

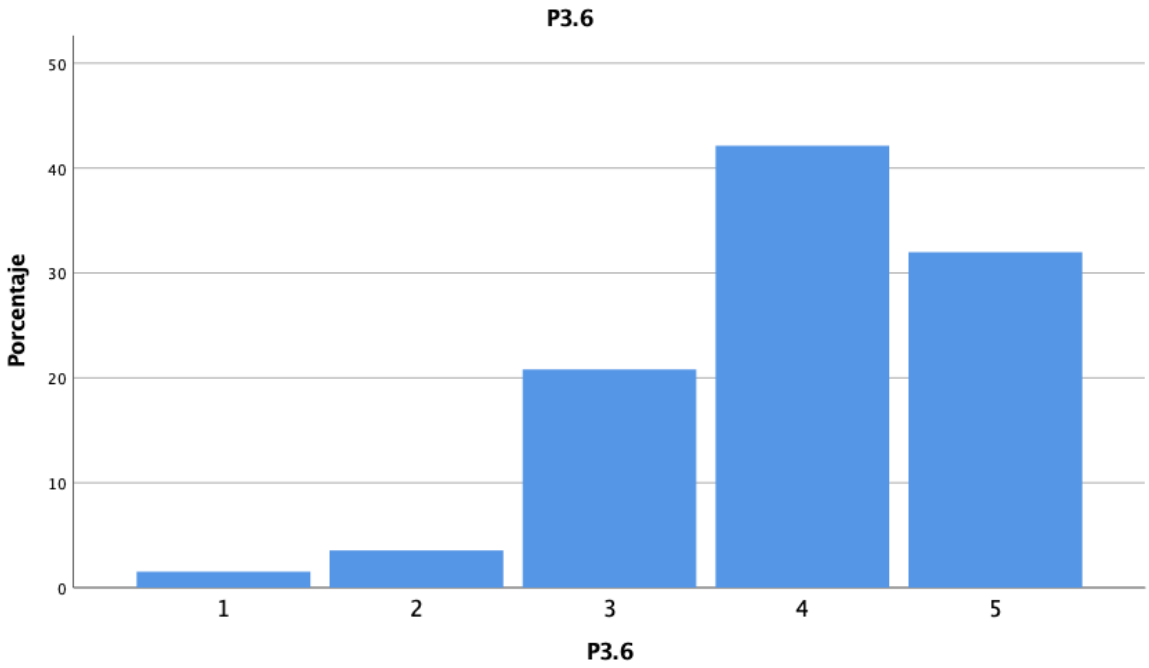
P3.6			
Respuestas	**Porcentaje**	**Porcentaje válido**	**Porcentaje acumulado**
1	1.5	1.5	1.5
2	3.6	3.6	5.1
3	20.8	20.8	25.9
4	42.1	42.1	68
5	32	32	100
Total	100	100	

Fuente: *Elaboración propia (2020)*

De lo presentado en la gráfica anterior, se vislumbra que el porcentaje mayormente significativo de las frecuencias se encuentra en la puntuación más alta de la escala del instrumento (74.1%), seguida del 20.8% en el indicador de aquellos que no reconocen como desarrollada esta característica de "autocapacitación" lo que genera que su media aritmética sea de 3.99.

A pesar de ser una media aritmética alta, la desviación típica presentada es de 0.901, lo que muestra la moderada consistencia entre las respuestas de los encuestados, encontrando los resultados dispersos entre las respuestas 3, 4 y 5 de la escala del instrumento, lo que se ilustra en la Gráfica 6:

Gráfica 6*: Histograma de la Característica de Vocación empresarial*



Fuente: *Elaboración propia (2020)*

Es así que, si bien la mayoría de los encuestados manifiesta que sus universidades les fomentan y desarrolla esta característica hay otro porcentaje moderado de estudiantes a quienes no, por lo tal convendría identificar esas IES para poder llevar a cabo un plan de acción para su implementación.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Los emprendedores son persona cuyas características han sido estudiadas de manera muy rigurosa. Su personalidad es un foco de atención para todos los sectores. Es por ello que estas características personales de los emprendedores deben ser fomentadas desde todos los niveles educativos, sobretodo en estudios universitarios, para garantizar así un buen futuro profesional. La universidad como parte de su labor social debe engendrar emprendedores que sean capaces de vislumbrarse como creadores y desarrolladores de proyectos viables y autosustentables que se direccionen a satisfacer sus necesidades personales y sociales. De ahí la pertinencia de la investigación radica en identificar las características de la capacidad de relación personal en jóvenes universitarios de las IES de la zona Conurbada al CDMX del Estado de México, para poder proponer, como futuras líneas de investigación, estrategias que las orienten a fortalecer y desarrollar en los estudiantes una personalidad emprendedora.

En resumen, se plantea que de las características de la capacidad emprendedora de "Realización personal", la más favorecida por las IES de la zona Conurbada al CDMX del Estado de México en sus estudiantes de la región, es la de "Vocación empresarial" seguida por la de "Empatía". Siendo las variables menos desarrolladas las de "Entusiasmo y tenacidad frete a contratiempo" y la de "Disciplina de trabajo", características que deben poseer los jóvenes universitarios, para poder establecer nuevos proyectos emprendedores.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alcázar Rodríguez, R. E. (2015). *El emprendedor de éxito.* México: McGraw Hill.

Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (2020). Anuario Estadístico de Educación Superior. Recuperado de: http://www.anuies.mx/informacion-y-servicios/informacion-estadistica-de-educacion-superior/anuario-estadistico-de-educacion-superior

Chávez Meléndez, J. (2014). *Aportes de la administración de negocios y educación. Investigación aplicada en Tampico y Ciudad Madero Tamaulipas*. Estados Unidos de América: Palibrio.

Espíritu Olmos, R. (2011). Análisis de la intención emprendedora en estudiantes universitarios a través de los rasgos de personalidad. *Multiciencias 11*(1), 65 -75. Disponible en: http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=90418851009.

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, P. (2010). *Metodología de la Investigación.* México: McGraw Hill.

Olmos Arrayales, J. (2007). *Tu potencial emprendedor.* México: Pearson Educación.

Sánchez García, J. C. (2010). Evaluación de la Personalidad Emprendedora: Validez Factorial del Cuestionario de Orientación Emprendedora (COE). *Revista Latinoamericana de Psicología 42*(1), 41 – 52. Recuperado de: http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=80515880004.

IMPORTANCIA DE IMPULSAR LA ENSEÑANZA DEL INGLÉS EN LAS IPES EN PRO DE GENERAR VENTAJA COMPETITIVA EN LOS EGRESADOS

Lilia Ruiz Bárcenas, Walter Manuel Zúñiga Maldonado, Rodrigo Carrasco Ramírez
Instituto Tecnológico Superior de Salvatierra Guanajuato. México.
kaoriruiz1234@gmail.com,liruiz@itess.edu.mx

RESUMEN

El objetivo de la presente investigación es agregar constructos fundamentados y evidencias irrefutables sobre la importancia del dominio del idioma inglés (IDII) en las personas próximas a incorporarse al sector productivo, de tal forma, que fundamentados en referentes teórico y empíricos y después del análisis de la información recopilada con el levantamiento de datos en 3 empresas del sector industrial establecidas en la zona Sur del Estado de Guanajuato, se muestran evidencias sobre la necesidad e importancia de la comunicación en inglés de los egresados de las Instituciones Públicas de Educación Superior (IPES) en Salvatierra Guanajuato. Se analizan los datos considerando como base el nivel de inglés que exigen las empresas a su capital humano de nuevo ingreso y el incremento en la remuneración salarial que esto representa. De forma inductiva en este estudio se analiza el impacto y necesidad del conocimiento y usos del idioma ingles (UDII) en 3 empresas de producción de la zona sur de Guanajuato, mostrando las necesidades y competencias sobre el conocimiento del idioma inglés requeridas en las principales áreas funcionales, como son: finanzas, operación, recursos humanos, mercadotecnia y las gerencias de apoyo: aseguramiento de calidad, desarrollo organizacional, tecnologías de la información, comunicación y gestión del conocimiento.

Palabras clave: comunicación, inglés, ventaja competitiva, industrias.

ABSTRACT

The objective of this research is to add well-founded constructs and irrefutable evidence on the importance of mastering the English language (IDII) in people about to join the productive sector, in such a way that they are based on theoretical and empirical references and after the analysis of The information collected with the data collection in 3 companies of

the industrial sector established in the southern area of the State of Guanajuato, shows evidence of the need and importance of communication in English of graduates of Public Institutions of Higher Education (IPES) in Salvatierra Guanajuato. The data is analyzed considering as a basis the level of English that companies require from their new human capital and the increase in salary compensation that this represents. Inductively, this study analyzes the impact and need for knowledge and uses of the English language (UDII) in 3 production companies in the southern area of Guanajuato, showing the needs and competencies regarding knowledge of the English language required in the main areas functional, such as: finance, operation, human resources, marketing and support management: quality assurance, organizational development, information technology, communication and knowledge management.

Keywords: communication, English, competitive advantage, industries.

INTRODUCCIÓN

El idioma inglés hoy en día es el lenguaje de los negocios, debido a que el saber un segundo lenguaje facilita un mayor entendimiento del mundo, las finanzas y las inversiones (IMCO, 2014). El UDII se ha hecho requerimiento en bolsas de trabajo de las empresas. Guanajuato cuenta con 31,889 empresas registradas en el Sistema de Información Empresarial Mexicano en el 2017, entre ellas existe una gran presencia de empresas transnacionales 3,117. Es de importancia saber las necesidades en relación al conocimiento del inglés de estas empresas para poder manejar una dinámica de competencias en las áreas funcionales y también poder facilitar la incorporación de futuros trabajadores productivos. Sin embargo, los efectos del inglés en los negocios no se ha estudiado mucho hasta los últimos años y no se le ha dado la importancia que tiene, pues las instituciones educativas de nivel superior no ofertan la asignatura como parte de los planes curriculares, por el contrario, es una materia complementaria, que aunque en los lineamientos de la institución es obligatorio dominar el idioma para realizar el proceso de titulación, con una constancia solventan tal requisito, sin preocuparse la institución de investigar en qué circunstancias fue conseguido el documento por los alumnos. . Por estos motivos es sumamente importante reconocer la importancia en el entorno productivo del dominio de una segunda lengua y las ventajas que presenta para los futuros profesionistas, de tal forma que resulta necesario conocer primero el uso requerido y necesidades del idioma inglés por las empresas y posteriormente determinar de qué forma la institución educativa puede contribuir a fortalecer a los alumnos sobre la adquisición de los conocimientos del idioma inglés de los alumnos

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la actualidad no se han estudiado mucho los efectos del idioma inglés en los negocios y en las empresas y el Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO) hace mención que, en México, apenas el 5% de la población habla este idioma, aun cuando hoy en día es el lenguaje de la ciencia, tecnología, comercio y entretenimiento. Además de lo anterior el inglés se ha convertido también en el idioma de los estudios especializados y es requisito para estudiar algún posgrado en el extranjero en países cuya lengua nativa no es el inglés.

Juan Pardinas (2014) director general del Instituto Mexicano para la Competitividad consideró que "La falta de dominio del idioma inglés hace que el país pierda competitividad frente a sus principales socios comerciales." Para el área de la ciencia y la tecnología esta carencia significa enterarse tarde de los nuevos avances y descubrimientos. Para los negocios, implica la pérdida de competitividad. La falta de dominio del idioma inglés hace que el país pierda competitividad frente a sus principales socios comerciales, consideró Juan Pardinas IMCO (2014).

Los problemas que prevalecen en las diferentes áreas productivas de las organizaciones de la zona Sur de Guanajuato son aquellos cuya causa principal tiene sus orígenes en la falta de dominio del inglés y el poco o nulo conocimiento para comunicarse en este idioma. Ante este fenómeno están relacionados tres actores fundamentales que son clave y de cierta forma triangulados. Estos tres actores son el estado, la institución educativa y el sector empresarial.

JUSTIFICACIÓN

En Guanajuato se está incrementando una etapa consolidada de desarrollo mediante un entorno globalizado, parte importante de la estrategia gubernamental se enfoca en impulsar la competitividad en el plano internacional. Además, existe una necesidad por expandir operaciones en mercados distintos al local por compañías de distintos sectores que incursionan en diferentes países, en los cuales, difícilmente encuentran aspectos culturales compartidos. En estos casos, el punto de encuentro suele ser el idioma inglés. Además, el idioma, es una herramienta indispensable para el posicionamiento de las empresas en cadenas de producción y distribución a nivel global, lo cual requiere de esfuerzos por encontrar proveedores, clientes, aliados estratégicos y consumidores en otras latitudes. El plan de desarrollo del estado de Guanajuato en el 2014 marca el fortalecer mecanismos de orientación al estudiante sobre la oferta educativa actual, así como la vinculación con las empresas que ayuden a tomar decisiones sobre su futuro profesional. Además, el saber un segundo lenguaje facilita un mayor entendimiento en el mundo de los negocios, y es requerido por las organizaciones en el personal que están contratando, además de capacitar a sus empleados en la adquisición de esta competencia por considerarlo una necesidad. Guanajuato cuenta con 41,889 empresas registradas en el 2019 en el Sistema de Información Empresarial Mexicano,

entre ellas se tienen registradas 6,117 empresas transnacionales, mismas que presentan una necesidad apremiante en su personal del dominio del idioma inglés en las diferentes áreas funcionales. Por estos motivos para realizar la presente investigación primero fue necesario conocer el requerimiento y necesidades del idioma inglés por las empresas para analizar las condiciones y limitaciones que los egresados de las Instituciones de Nivel Superior tienen respecto al dominio de este idioma, de tal manera, que sea posible fortalecer la adquisición de competencia en el conocimiento y comunicación de un segundo idioma para contribuir a la competitividad de los diferentes sectores productivos. De forma inductiva en este estudio se analiza el impacto y necesidad del conocimiento y uso del idioma ingles (UDII) en tres empresas de producción ubicadas en la zona sur de Guanajuato.

ALCANCE

La presente investigación está orientada a la obtención de información que pueda sustentar la importancia del uso del idioma inglés en las empresas manufactureras establecidas en la Zona Sur del estado de Guanajuato, para ello se proporciona evidencia que permite sustentar la hipótesis planteada, de tal forma, que la investigación se orienta a:

- Conocer la necesidad del UDII en las diferentes áreas funcionales en las organizaciones sujetas a estudio.
- Necesidad de contratar personal que se comunique en inglés con el objetivo de tener procesos más eficientes e incrementar la competitividad.

OBJETIVOS

Objetivo general

Describir la importancia que ha adquirido el dominio del idioma inglés, en el desempeño profesional y laboral de los profesionales y su contribución a lograr organizaciones más competitivas.

Objetivos específicos

1. Realizar un estudio exploratorio fundamentado en la literatura sobre la importancia para las organizaciones de que su capital humano domine el idioma inglés.
2. Exponer la importancia de la comunicación en el idioma inglés, generada por los procesos de globalización y de internacionalización del entorno empresarial.

3. Recopilar información del contexto de estudio a través de la realización de una entrevista semiestructurada que permita identificar el uso del idioma inglés y su impacto en la competitividad empresarial.

REVISIÓN DE LITERATURA

Importancia de la comunicación en inglés

Según una encuesta de la efectividad del idioma inglés en empresas europeas se menciona que la importancia del inglés es cada vez mayor, y se espera que los estudiantes se desempeñen en un inglés "casi nativo" por consiguiente, las habilidades de comunicación no significan simplemente la capacidad de comunicarse. Las habilidades de comunicación abarcan una amplia gama de habilidades "técnicas" "Centrarse en los principales objetivos que conducen a la realización de la tarea, la coherencia, el desarrollo lógico de las ideas ...", así como "el contacto visual, el uso / mal uso de las notas, la capacidad de responder ..." Esta opinión parece ser apoyado por las empresas (Gary, 1964, pág., 56). Sin embargo, no todos los conocimientos ni competencias que los países necesitan provienen de un salón de clases, gran parte de ellos provienen de la experiencia, por lo tanto, es importante impulsar en las aulas las vivencia a través de las prácticas en los entornos productivos, con la finalidad de que los alumnos poco a poco adquieren ese conocimiento que la experiencia otorga.

Dominio del idioma inglés como ventaja competitiva

En el mercado laboral no existen elementos de mayor valor que las ventajas competitivas, pues sin ellas no es posible destacarse y hacer prevalecer los intereses del negocio. Las personas y las organizaciones deben extremar esfuerzos y recursos para alcanzar la diferencia que les permita sobresalir o al menos no quedar rezagados. La Competencia en mercados globales carece en la práctica de límites y demanda fortalezas integrales en todo el personal con intención de integrarse a ellas como empleados. El profesional que desconoce esta realidad no tiene grandes oportunidades en la construcción de su carrera, su negocio, pues los estudios convencionales no son garantía de nada en tanto no sintonicen perfectamente con la realidad que se vive; el conocimiento acumulado no es suficiente si no se acompaña de sólidas destrezas personales y se reviste, en general, de la actitud apropiada. Esta no es la era del Conocimiento, esta es la era de la Inteligencia; no es la persona instruida

la que prevalece, es la persona Inteligente, aquella que suma al conocimiento destrezas e inserta una ventaja en una realidad condicionante como lo es el mercado laboral.

Ciertamente no todos los puestos de trabajo requieren conocimiento de idiomas, pero si aspiras a una oferta de trabajo de primer nivel, a un puesto en una empresa internacional o a ocupar un cargo ejecutivo o gerencial, lo más probable es que necesites tener un segundo idioma fluido, tanto en lo oral como en lo escrito. Entre esas destrezas esenciales se encuentra el dominio funcional del idioma inglés. Un profesional que busque consolidar una ventaja competitiva personal o de la empresa en la que trabaja, debe tener dominio funcional de ésa lengua. Este no es un requisito optativo en el marco de las dinámicas competitivas actuales, probablemente podía serlo hasta hace 30 años atrás, actualmente es una necesidad apremiante, pues tener personal que domine el idioma inglés representa para las empresas la oportunidad de incursionar en mercados internaciones y con ello nuevas oportunidades de crecimiento y claro de permanencia.

El perfil que buscan las empresas en el personal

Para empezar, en lo primero que se fijan las organizaciones al contratar nuevo personal es que el candidato cubra los aspectos técnicos de conocimientos del puesto, posteriormente procuran que tengan liderazgo, interés, iniciativa, entusiasmo, responsabilidad y buscan gente con el dominio de un segundo idioma, quizá lo anterior, no garantice el éxito en el trabajo, pero si son competencias que todo profesional debe tener.

Un estudio realizado por Adecco en 2017, líder en reclutamiento de personal, demostró que el 70% de las empresas contratan a candidatos bilingües, aun cuando no sea requisito en la vacante". Además de lo anterior, otro aspecto muy importante a mencionar es el especial interés que el reclutador pone en la reputación profesional del candidato, la puntualidad, el lenguaje y sobretodo la imagen, pues también son cuestiones que a varios candidatos se les olvida cuidar, pero les pueden abrir o cerrar las puertas.

MÉTODO

Enfoque, alcance y diseño de la investigación

El enfoque de la presente investigación es cualitativo, por lo anterior fue necesario fundamentar el requerimiento del UDII a través del método inductivo donde se realizó un

análisis de la información obtenida en el mes de julio de 2019 directamente del contexto de estudio a través de la realización de entrevistas a 3 gerentes de empresas del sector industrial establecidas en el estado de Guanajuato, con la finalidad de disminuir la subjetividad y la apreciación personal de la inminente necesidad del idioma inglés en las organizaciones.

El diseño de la investigación es transversal con alcance descriptivo e implicaciones explicativas, rescatando conceptos y proporcionando información que sin duda será útil para otras organizaciones, pues a través de los argumentos aquí mostrados es posible dimensionar la importancia del dominio de un segundo idioma como factor generador de ventaja competitiva.

Supuestos

Hi: La comunicación en inglés como requisito para la contratación de personal en las organizaciones.

Ho: La comunicación en inglés no incide en la contratación de personal en las organizaciones.

Técnicas e instrumentos de investigación

Primeramente, se realizó una investigación documental sobre la temática abordada obteniendo información relevante, posteriormente fue posible recopilar información de 3 gerentes de empresas establecidas en el contexto de estudio, a los cuales se les realizó una entrevista semiestructurada.

RESULTADOS

Respecto a los resultados obtenidos en la investigación documental se tiene que al analizar la información se aplica la Teoría de Pareto que menciona que el modelo para la enseñanza del idioma inglés aplica el principio de 80-20. Según la OCCEducación (2015), el 80% de las vacantes solicitan conocimientos avanzados de inglés, sin embargo, solo 20% de los profesionistas cubre el requisito. Mientras que de acuerdo con la Encuesta de Competencias Profesionales 2014 realizada por el Centro de Investigación para el Desarrollo, A.C. (CIDAC), la comunicación oral en inglés es la segunda competencia que a las empresas les cuesta más trabajo encontrar en los candidatos.



Figura 1Nivel de inglés requerido por las empresas.
Fuente: Encuesta sobre el nivel de inglés en México, OCCEducación

Con los resultados mostrados en la Figura 1. Se aprecia como el tener conocimientos de inglés y comunicarse en este idioma hoy en día es una necesidad, sobre todo si se tiene como objetivo desarrollarse en una empresa ocupando un nivel gerencial o directivo.

A continuación, se presenta la información obtenida en la investigación de campo, misma que se obtuvo través de las entrevistas realizadas a tres empresas transnacionales; se rescató información importante sobre la importancia del uso del idioma inglés.

Entrevista semiestructurada

Empresa #1

Esta es una Spin-off Pyme financiada por socios mexicanos y americanos de bebidas alcohólicas artesanales. Una spin-off es la creación de una empresa independiente a través de la venta o distribución de nuevas acciones de una empresa existente o división de una empresa matriz. La empresa es de reciente creación (1 año) y está en punto de equilibrio con proyección a ampliar mercado al corto, mediano y largo plazo.

El gerente al inicio de abordar la entrevista nos dio a conocer que el saber inglés de manera fluida (B2) fue un factor determinante indispensable para su contratación. Al realizar

la entrevista en esta empresa se identificaron algunas de las funciones donde el conocimiento de inglés es aplicado. En el área funcional de procesos se utiliza conocimiento del idioma para hacer pedidos de materiales y leer manuales, ya que la maquinaria es cien por ciento importada, por lo que para operarla se requiere del uso de habilidades del idioma. El gerente menciona que tuvo que capacitarse para saber todo el proceso del producto con un asesor extranjero que se comunicaba en inglés cien por ciento. Menciona también que gran parte de la comunicación es en inglés principalmente por correos electrónicos y vía telefónica con socios y clientes. En el área de marketing la descripción del uso del idioma se convierte en una necesidad apremiante, ya que su exposición de posicionamiento es en eventos culturales y musicales con orígenes de habla inglés, por lo cual, los conceptos básicos de los anuncios y productos son nombrados en inglés. La Tabla 1 muestra los conceptos del uso del idioma inglés rescatados de esta entrevista.

Tabla 1 Áreas donde se requiere el idioma inglés (empresa 1).

-Contratación.	-Pedidos de materiales.
-Capacitación e especialización.	-Manuales de operación.
-Operación de maquinaria.	- Presentaciones de producto.
-Comunicación con socios (stockholders) vía correo y teléfono.	

Fuente: Elaboración propia(2020).

Empresa #2

Esta empresa es exclusivamente de manufactura, por lo que se basa en operaciones, procesos y exportación y considera el conocimiento del idioma inglés como un determinante para puestos de medio mando hacia arriba. Algunas de las actividades que requieren tener conocimiento del idioma inglés son los requerimientos de "shipping", saber los INTERCOMS y usar el correo institucional para atender requerimientos del extranjero al igual que tenga la habilidad de entender manuales de las máquinas y herramientas que se utilizan en la empresa.

Respecto al desarrollo del personal conocido "career plan" y para perfilar personal en ciertas áreas, se requiere cierto uso y conocimiento del inglés en las operaciones y uso de maquinaria de origen extranjero.

La empresa realiza “Joint Ventures” con otros empresas transnacionales y produce bajo la marca de la empresa con la que se está haciendo el convenio. Para poder hacer esto posibles elementos del personal tienen que tener habilidades comunicativas en inglés y administrativas para atender una comunicación fluida con la empresa con la cual se está trabajando.

En el área de finanzas se cuenta con operadores financieros internos para la contabilidad de acuerdo a los parámetros externos algo que comúnmente se maneja por medio de consultores financieros externos para reducir el costo de la nómina del personal.

Tabla 2 Uso de conceptos y áreas donde se requiere el idioma inglés (empresa 2)

- Terminología de envíos y facturas internacionales (invoice) - Requisitos de comercio (intercoms) - NAFTA formatos - Correos con otros socios comerciales - Capacitación-especialización (career plan) - Asociación con otras transnacionales (joint venture) - Operación de maquinaria especializada (manuales) - Contabilidad de acuerdo a parámetros del país destinatario - Contratación de personal de medio mando o mayor - Servicio al cliente, (clientes Canadienses) (Call Center)

Fuente: Elaboración propia (2020).

Empresa #3

Esta empresa es una corporación multinacional japonesa del sector industrial automotriz, fabrica principalmente autos y motocicletas. Esta empresa se ha convertido en el segundo fabricante de automóviles más grande de Japón; también produce una larga lista de productos: camiones, scooters, robots, motores, generadores eléctricos, motores marinos, maquinas cortacésped, elementos aeronáuticos, y otros vehículos.

En general esta empresa requiere del idioma inglés desde nivel operativo hasta nivel gerencial en todas sus áreas. En el área de producción, la maquinaria esta sistematizada en este idioma como también las características y medidas de los materiales que se ensamblan.

En el área de Spec (especificaciones) esta recibe los cambios de diseño, en los cuales las especificaciones se denominan en el mismo idioma. En el área de Nack se hacen las compras a proveedores a diferentes países de los cuales no importa su procedencia, todo se denomina en inglés.

En el área de staf y calidad se ubican las personas con un nivel de inglés avanzado.

Tabla 3 Áreas donde se requiere el idioma inglés (empresa3)

• Contratación de personal • Operación de ensamble • Capacitación • Call service • Spec y nack • Operación de compra y venta • Finanzas • Contabilidad • Envíos y Facturas Internacionales

Fuente: Elaboración propia(2020).

CONCLUSIONES

Después de presentar los datos encontrados es posible concluir que aun cuando no es una garantía de éxito y mayor competitividad de la empresa si su personal habla inglés, si es posible mencionar que son mayores las posibilidades de contratación para los egresados al ofrecer a las industrias una ventaja competitiva en un mundo globalizado, debido a que estas empresas presentan mayor crecimiento en expansión. De la misma manera y con el análisis de la información es posible conocer que los puestos con mayor requerimiento del idioma inglés son aquellos que ocupan los niveles jerárquicos más elevados en el organigrama organizacional, es decir, entre mayor sea el cargo es mayor la necesidad de dominar una segunda lengua (inglés). Sin duda, ser bilingüe permite acceder a nuevas oportunidades laborales y de la misma manera, al estar en posibilidad de ocupar un puesto de mayor nivel jerárquico, se percibe un mayor sueldo, pues las personas que dominan este idioma ganan entre el 28 y el 50% más que las personas que solo se comunican en su lengua materna, por lo tanto, es posible afirmar que el inglés es una de las competencias que abren nuevas posibilidades de éxito en el entorno laboral.

Las estadísticas mundiales de la Organización de la Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2010), citada por Rueda y Wilburn (2014) señalan al idioma inglés como la segunda lengua que más se práctica. El chino mandarín ocupa el primero, dada la gran cantidad de hablantes de ese idioma en el mundo. El tercer lugar lo ocupa el español, segundo lugar en la internet y las redes sociales. El inglés, español y francés están considerados como los lenguajes del mundo de los negocios; por tanto, para

ingresar al mercado internacional en un futuro inmediato, será necesario conocer y utilizar varios idiomas.

Ahora bien, las instituciones educativas de nivel superior tienen un gran compromiso en la formación del capital humano que egresa, pues la mayoría de los profesionistas tienen como objetivo primordial al egresar ocupar puestos de mandos medios, o bien, pretenden cubrir vacantes de niveles jerárquicos superiores y para lograrlo es necesario que sean profesionistas con habilidades, destrezas y amplios conocimientos, capaces de ofrecer una ventaja competitiva a las organizaciones que les ofrece una oportunidad laboral.

REFLEXIONES FINALES

Conociendo las necesidades que existen en las empresas es necesario establecer dentro de las instituciones educativas programas de calidad (Cordero, 2005) y serán aquellos que incluyan contenidos valiosos y útiles que respondan a los requerimientos necesarios para formar integralmente al alumno, para preparar excelentes profesionales, acordes con las necesidades sociales, o bien, que provean de herramientas valiosas para el trabajo o la integración del individuo a la sociedad, pues un profesional promedio debe tener hoy plena capacidad de leer un texto en inglés, con al menos el 80% de la efectividad que tendría con su lengua materna y de escribirlo y hablarlo en una proporción no inferior a la mitad.

Se recomienda utilizar el modelo triple hélice de Etzkowitz y Leydessdorff, propuesto en la década de los años noventa del siglo XX, y que sigue vigente, implementado en países desarrollados y subdesarrollados de manera eficaz, arrojando como resultado casos exitosos de vinculación entre las instituciones educativas y la empresa. Etzkowitz (2002), menciona que el objetivo del modelo de la Triple Hélice es la identificación de los mecanismos específicos y las relaciones institucionales, a través de la cual la transformación se lleva a cabo, afirma que los nuevos arreglos sociales y canales de interacción son necesarios si la industria y el gobierno están unidos por las universidades en economías basadas en el conocimiento. La aparición de la universidad-la empresa- y las interacciones del gobierno también puede ser identificado como un factor clave en el desarrollo regional (Etzkowitz & Klofsten, 2005).

De la misma manera, es importante referir el triángulo de Sábato que es un modelo de política científico-tecnológica, el cual postula que para que realmente exista una estructura

científico-tecnológica y productiva en primer lugar es necesaria la presencia de tres agentes. El primero de ellos es el Estado, el cual participa en el sistema como diseñador y ejecutor de la política. El segundo es la infraestructura científico-tecnológica, como sector productor y oferente de la tecnología. Por último, el sector productivo, el cual es demandante de tecnología. No obstante Héctor Iván Rodríguez (2019) cita a Sábato y Botana (1968) y Sábato, (1975) mencionando que la mera existencia de estos actores no es suficiente para el éxito, se requiere que estos actores estén relacionados fuertemente y de manera permanente Años después, los supuestos de Sábato siguen vigentes y la ausencia de alguno de estos actores significaría una dificultad en el proceso de inserción internacional exitosa.

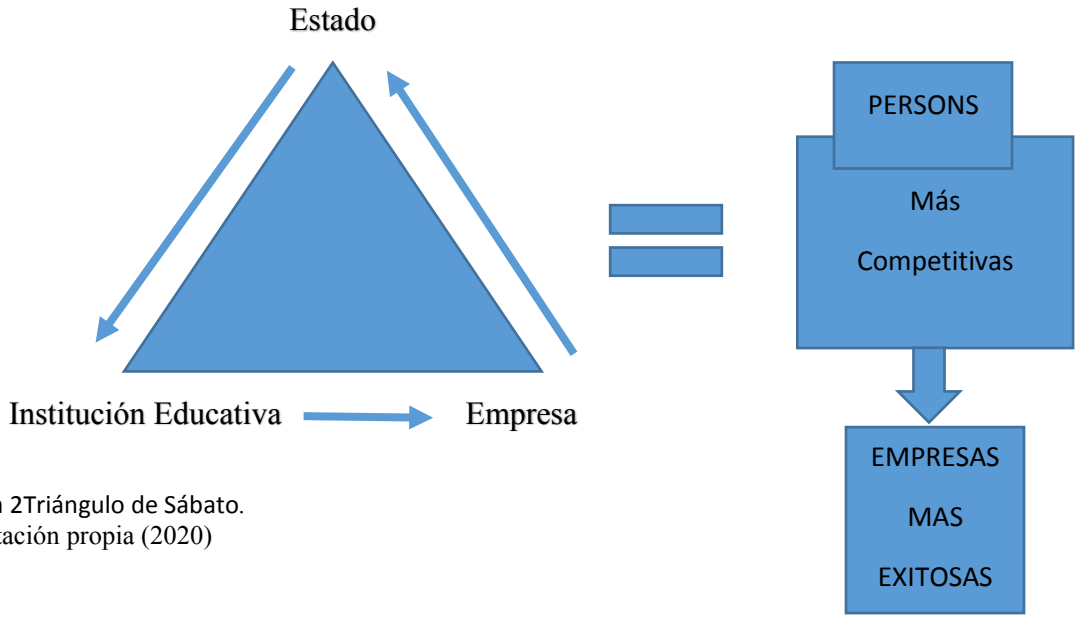


Figura 2Triángulo de Sábato.
Adaptación propia (2020)

De acuerdo a lo anterior, es importante en las Instituciones Públicas de Educación Superior involucrar a los 3 sectores para fortalecer las competencias de los alumnos próximos a incorporarse al sector productivo y de esta manera proporcionar a las empresas el personal con los conocimientos y los requerimientos necesarios para aportar en el logro de los objetivos de las organizaciones. Ahora bien, un gobierno preocupado por el desarrollo económico del país, es preciso se involucre activamente en el fortalecimiento de las instituciones educativas para que éstas tengan la posibilidad de impulsar la adquisición de las competencias necesarias para que los futuros egresados sean más competitivos en el sector industrial y lograr disminuir los índices de desempleo y como efecto domino generar empresas más competitivas y capaces de subsistir al entono global en que estamos inmersos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Adecco. (16-oct-2017). Recuperado de https://expansion.mx/opinion/2014/01/07/nivel-de-ingles-una-ventaja-competitiva en enero 2020.

Becker, G. S. (1964). *Human Capital,* 1st ed. (New York: Columbia University Press for the National Bureau of Economic Research).

Cordero, S. (2005). Trabajo Docente y reforma educativa, en Contexto Educativo. *Revista Digital de Educación y Nuevas Tecnologías, núm. 35, Año V*. Recuperado de: https://www.sep.gob.mx/work/models/sep1/Resource/107022/1/INFORME_FINAL._COMPLEMENTO4000.pdf en marzo 2020.

Etzkowitz, Henry, (2002). Networks of Innovation: Science, Technology and Development in the Triple Helix Era. *International Journal of Technology Management & Sustainable Development*. 2002, 1(1), pp. 7-3.

Etzkowitz, H. & Klofsten, M. (2005*). The innovation region: toward a theory of knowledge-based regional development*. R & D Management; 35 (3), pp. 243-255.

IMCO - Índice de Competitividad Urbana (2014). ¿QUIEN MANDA AQUÍ? *La gobernanza de las ciudades y el territorio en México.* Recuperado de: https://imco.org.mx/wp-content/uploads/2014/09/ICU2014_IMCO.pdf el 20 de enero de 2020.

OCCEducación. 2015. Recuperado de: https://www.occ.com.mx/blog/con-occeducacion-preparate-para-ganar/ febrero de 2020.

Pardinas, J. (2014). IMCO. Recuperado de: https://imco.org.mx/wp-content/uploads/2014/09/ICU2014_IMCO.pdf el 24 de enero de 2020

Rodríguez, H.I. (2019). *Una mirada integradora del Triángulo de Sábato.* Recuperado de:

Rueda Cataño, M.C. y Wilburn Dieste, M. (2014). Retos de la reforma de la educación básica. Enfoques teóricos para la adquisición de una segunda lengua desde el horizonte de la práctica educativa. *Perfiles educativos*. Versión impresa ISSN 0185-2698. Vol.36 no.143 México ene. 2014.

SIEM- Sistema de Información Empresarial Mexicano. (2019). Recuperado de: https://www.gob.mx/tuempresa/es/articulos/sistema-de-informacion-empresarial-mexicano-siem-149165?idiom=es el 20 de enero de 2020.

UNESCO- Organización de la Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2010). *Enfoques teóricos para la adquisición de una segunda lengua desde el horizonte de la practica educativa*. Recuperado de: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982014000100018 en febrero 2020.

UNESCO (2010). *UNESCO Atlas of the World's Languages in Danger.* Recuperado de: http://www.unesco.org/culture/languages–atlas/en/atlasmap.html el 31 de enero de 2020).

DIAGNÓSTICO DEL IMPACTO DEL DESEMPEÑO DEL LÍDER EN LA GESTIÓN ESCOLAR DE UNA ORGANIZACIÓN EDUCATIVA.

López Botello Felisa Yaerim, Araceli Romero Romero, Mayela Anita García Palmas
Universidad Pedagógica Nacional Unidad 151, Toluca. Facultad de Contaduría y Administración de la UAEM.
fely_yaerim@hotmail.com, chelitos_2@hotmail.com, amemay53@gmail.com

Resumen

La falta de liderazgo en la gestión escolar, son problemas que se presentan en la mayoría de las escuelas, se manifiestan en el desempeño del personal docente y, por ende, en los resultados académicos de los estudiantes. Es un factor que causa problemas directamente en la organización escolar, puesto que los docentes que laboran en la escuela no identifican habilidades que les permitan accionar con determinación por parte del director del plantel; lo que influye de manera negativa en el personal, manifestándose en la poca colaboración que presentan a la hora de trabajar en equipo.

Con la finalidad de conocer la importancia del impacto del desempeño del líder, en la gestión escolar de una organización educativa, sobre todo, el papel que desempeña el director como gestor administrativo y guía dentro del ámbito educativo, pues funge como encargado de trasmitir las normas y los valores a su personal se realizó el diagnóstico con base en la problemática que existe en los diferentes centros escolares; en particular, en las direcciones escolares falta de gestión y liderazgo

Considerando la función directiva como un pilar fundamental para el desarrollo adecuado de una gestión escolar efectiva y mejora del nivel académico.

Palabras Clave (Liderazgo, gestión escolar, organización educativa)

Abstract

The lack of leadership in school management, are problems that occur in most schools, are manifested in the performance of teaching staff and, therefore, in the academic results of students. It is a factor that causes problems directly in the school organization, since the teachers who work in the school do not identify skills that allow them to act with determination on the part of the campus principal; which has a negative influence on the staff, manifesting itself in the little collaboration they present when working as a team.

In order to know the importance of the impact of the leader's performance, in the school management of an educational organization, above all, the role of the director as an administrative manager and guide within the educational field, since he is in charge of transmitting the rules and the values of its personnel, the diagnosis was made based on the problems that exist in the different schools; in particular, in school directorates, lack of management and leadership

Considering the directive function as a fundamental pillar for the adequate development of an effective school management and improvement of the academic level.

Keywords (Leadership, school management, educational organization)

Introducción

La presente investigación se realizó con base en la problemática que existe en las diferentes organizaciones educativas del nivel educativo básico; en particular en las direcciones escolares por la falta de gestión y liderazgo.

La escuela es un espacio social por excelencia, en la cual se requiere de una reflexión constante por parte de sus miembros, para que en la práctica educativa se aprenda a valorar el éxito y a revisar los conflictos y dificultades que se presenten a través del esfuerzo colectivo.

Lo anterior implica un desafío para los sistemas de educación básica, en el caso de los profesores que ocupan puestos directivos, de supervisión o planificación, lo cual lleva a repensar una nueva oferta educativa, que podría consistir en darle un mayor auge a las escuelas formadoras y, por el contrario, que signifiquen la base de la trasformación educativa.

Entre las décadas de 1950 a 1970 el modelo del líder escolar se centró en el papel del director en tareas administrativas y burocráticas, el líder escolar era el director de la escuela por lo que se le exigía que administrara bien la escuela.

Ante esto, Baber y Mourshed (2008) mencionan que aquellos sistemas educativos, cuyos directores dedican más tiempo a actividades que no se relacionan directamente con la mejora de la enseñanza en sus escuelas, ven limitadas sus posibilidades de incidir positivamente en los resultados de los estudiantes.

Por lo tanto, el liderazgo escolar se ha convertido en una prioridad en los programas de política educativa a nivel internacional. Desempeñar una función decisiva en la mejora de los resultados escolares, al influir en las motivaciones y en las capacidades de los maestros, así como en el entorno y el ambiente escolar.

La gestión escolar en las organizaciones educativas resulta bastante polémico, quizá porque el concepto mismo surgido de las teorías organizacionales y administrativas pareciera no tener lugar en el escenario pedagógico. Esto es así, si se piensa que desde una racionalidad instrumental deviene en técnicas de gerencia propuestas como neutrales y generalizables, y que se supone consiguen resultados efectivos y eficientes independientemente de los contextos en los que se apliquen.

Con base en lo anterior, se puede afirmar que la gestión escolar a nivel internacional es considerada como un factor de mejora en los procesos de liderazgo dentro de los centros educativos, así como el desempeño del estudiantado.

Esto deduce que, el liderazgo adquiere un papel importante para el desarrollo de la gestión escolar, convirtiéndolo en una prioridad en los programas de política educativa.

Desarrollo

Esta investigación se basa en las aportaciones de los expertos internacionales de la Teoría de la Gestión Escolar y del liderazgo, en este caso se retoma Pilar Pozner, quien está estrechamente relacionada con los temas de liderazgo y gestión educativa, sus aportaciones en sus áreas son enriquecedoras, para fortalecer dichos temas.

Sus aportaciones en estas áreas son de gran ayuda, en particular los diez módulos (Desafíos de la Educación, Gestión educativa estratégica, Liderazgo, Comunicación, Delegación, Negociación, Resolución de problemas, Anticipación,

Trabajo en equipo, Participación y demanda educativa), implementadas por ella, para el mejoramiento y fortalecimiento de la gestión, así como el buen funcionamiento de las organizaciones escolares que han dejado un antes y un después. Porque en ella se enmarcan diferentes estrategias que ayudaran a mejorar el funcionamiento escolar y señalan el deber ser, para aplicarlo al ser.

En particular, el módulo dos y tres hacen referencia a la gestión estratégica, en este sentido, la teoría de Pilar Pozner está direccionada a la gestión escolar y el liderazgo; por esto es importante reflexionar sobre la misma, para la realización de esta investigación.

Pilar Pozner (2018) afirma que los líderes ayudan a fijar un rumbo a través de acciones que demuestran sus expectativas de calidad y alto rendimiento por parte del equipo educativo. Así mismo, las expectativas de los líderes pueden ayudar a los miembros de la organización a visualizar el carácter desafiante de las metas fijadas y a la vez, entender claramente que las expectativas son alcanzables. Así como a identificar los problemas que tiene el centro escolar analizándolos, para posteriormente elaborar la estrategia más adecuada para su solución. Esta toma de decisiones se puede realizar, basándose en algún tipo de marco teórico o bien, de consejo o de ayuda, e incluso de forma intuitiva.

De acuerdo con lo expuesto con anterioridad se reflexiona que, en cuanto a liderazgo directivo de una organización educativa, el liderazgo democrático y el humanista son los que debería desempeñar un directivo, para lograr y mantener el equilibrio emocional, social, cultural y democrático con toda la comunidad educativa; esto con el objetivo de alcanzar una mejora educativa y académica. Un líder no destaca por un sólo tipo de liderazgo. El gran líder es aquél que tiene la capacidad de flexibilizar su liderazgo, en función de las necesidades de cada grupo. Ésa es la verdadera esencia de un buen líder.

Por lo anterior, el correcto desempeño de la gestión escolar asociada al liderazgo puede constituir una estrategia eficaz y adecuada para dirigir el centro de trabajo escolar, siempre hacia el cambio, el beneficio y la mejora en la calidad de sus servicios.

De acuerdo con la teoría de gestión escolar y liderazgo de Pozner (2018), se vincula la gestión escolar y el liderazgo como un conjunto de procesos teórico-prácticos, integrados horizontal y verticalmente dentro del sistema educativo, para cumplir los requerimientos sociales.

Dichos procesos proponen los siguientes términos: piloteo de organizaciones, innovación, exploración y explotación de lo posible, mejora continua, profesionalización de las acciones educativas, identificación de fortalezas y dificultades, pensamiento útil para la acción, reflexión para la decisión, liderazgo pedagógico, visión de futuro, comunicación y aprendizaje, estrategias, punto de apalancamiento y construcción de redes.

Por otra parte, la gestión educativa, también desde la postura teórica de Pozner (2018), sólo puede ser entendida como una nueva forma de comprender y conducir a la organización escolar, en la medida en que se reconozca como uno de sus fundamentos el cálculo estratégico situacional; y, más aún, sólo en la medida en que éste preceda, presida y acompañe esa acción educativa. De tal modo que, en la labor cotidiana de la enseñanza, llegue a ser un proceso práctico generador de decisiones y comunicaciones específicas.

Señala Tapia (2003) que la gestión escolar es una organización centrada en lo pedagógico, abierta al aprendizaje y a la innovación; que abandone incertidumbres y propicie acciones para atender lo complejo, lo específico y lo diverso; que sustituya las prácticas que no le permiten crecer; que busque el asesoramiento y la orientación profesional; que

dedique esfuerzos colectivos en actividades enriquecedoras; que concentre la energía de toda la comunidad educativa en un plan integral hacia su transformación sistémica, con una visión integral y factible.

Metodología

La presente investigación es de carácter mixto, de acuerdo a Hernández (2008), que la define como un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación, que implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio, de acuerdo a lo anterior en la investigación se obtuvieron datos estadísticos reflejados en gráficas, para después ser analizados liderazgo, gestión escolar y organización educativa de una primaria pública del Estado de México, a través de la entrevista y el cuestionario. Para la realización del diagnóstico, fue a través de cuatro preguntas: ¿qué cómo, a quién y para qué se diagnosticó?

¿Qué? Analizar el impacto del desempeño del líder en la gestión escolar de una organización educativa, caso de una Primaria Pública del Estado de México.
Se consideraron dos ejes rectores en esta investigación. El primero son las acciones que debe cumplir un líder, llámese director de una escuela; y la segunda, la gestión que debe desempeñar en la misma. Se consideró importante llevar a cabo esta investigación del desempeño del líder (director), para analizar si afecta con su desempeño la gestión escolar de la propia institución. Por lo que es importante tomar en cuenta aspectos de preparación; la habilidad de saber dirigir un equipo de trabajo; motivación; valoración al personal docente. Lo que permitirá mantener mejores relaciones interpersonales en la institución y, por ende, mejorar los resultados académicos de los estudiantes.

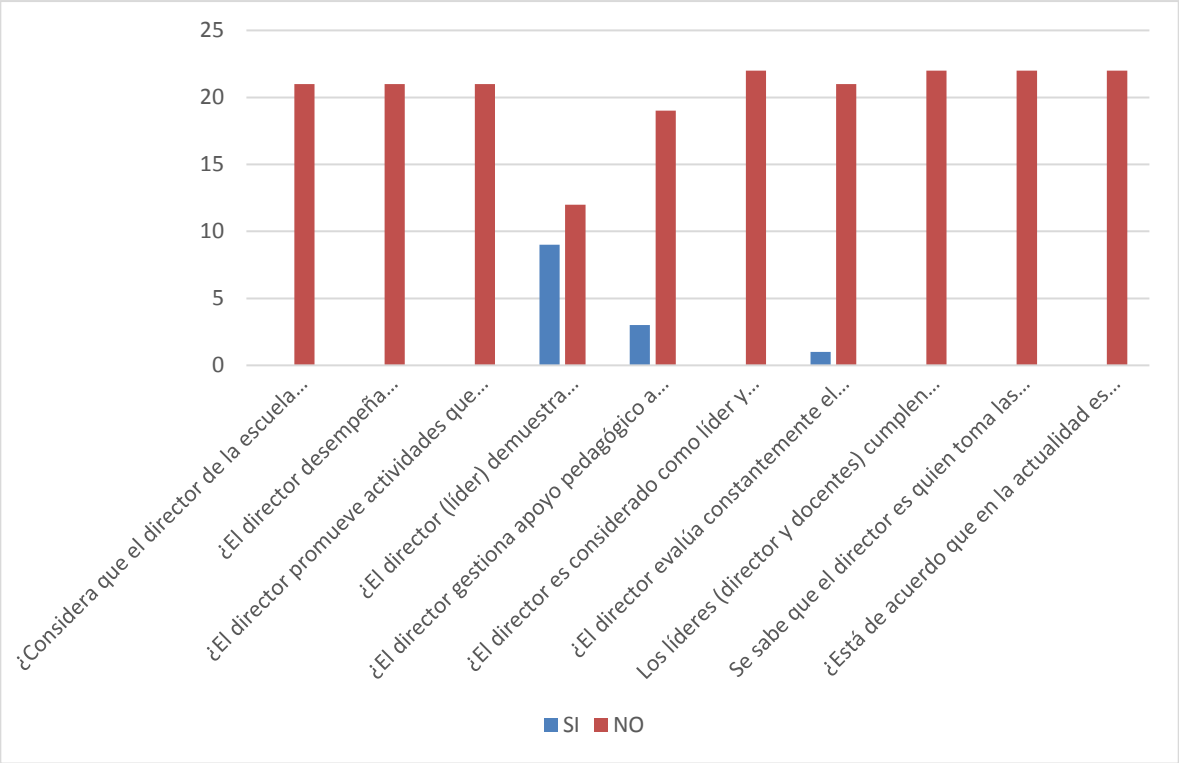
¿A quién? A una muestra de 22 encuestados, de los cuales fueron 21 docentes frente a grupo y un director de una primaria pública del Estado de México.

¿Cómo? A través de un cuestionario aplicado a 21 docentes, integrado por 10 preguntas cerradas, referentes al desempeño del líder (director) en una primaria pública del Estado de México.
Una entrevista dirigida al director de una primaria pública del Estado de México, conformada de 10 preguntas abiertas, lo que permitió diagnosticar el desempeño del líder (director) en la gestión escolar. Ambos instrumentos aplicados en el ciclo escolar 2018-2019 y bajo autorización de las autoridades del objeto de estudio.

¿Para qué? Analizar el impacto que tiene el desempeño del director como líder en una primaria pública del estado de México educativa, que permita emitir un juicio y por ende buscar alternativas que ayuden a superar las áreas de oportunidad existentes en la problemática investigada.

Análisis de resultados del diagnóstico

Figura1. Resultados de cuestionarios



Elaboración propia, 2020

La gráfica muestra la poca participación que tiene el director como líder en la gestión educativa de la escuela primaria pública objeto de estudio en el Estado de México y como impacta el desempeño del líder (director) en la gestión educativa de las escuelas en general, implicando el buen o mal desempeño del líder en los resultados académicos de los estudiantes.

Se registró un 30% a un 45% de satisfacción en la intervención del director como líder de la escuela, proporcionando el mayor porcentaje en la falta de liderazgo en el desempeño de los directores como guías de una escuela.

El análisis de la entrevista al líder (director) de la institución objeto de estudio, permitió diagnosticar qué importancia tiene para el director un desempeño correcto en la gestión escolar como líder de la organización educativa.

Las respuestas analizadas fueron con respecto a al desempeño, la atención brindada a la comunidad Estudiantil y su preparación académica. Cabe resaltar que el entrevistado nunca se había detenido a reflexionar sobre el desempeño de su labor como líder.

El líder (director) mencionó que existen necesidades en la institución a su cargo, por lo que se requiere atender la organización administrativa para reorientar el desempeño de los docentes en el aula, mejorar la comunicación, dar seguimiento a los docentes para mejorar su práctica a través de capacitaciones adecuadas, aplicación y cumplimiento de la normalidad vigente.

Planteamiento del problema

La falta de liderazgo en la gestión escolar es un problema común que se presentan en la mayoría de las organizaciones educativas, como es el caso de las escuelas primarias públicas en el Estado de México impactando en el desempeño del personal docente como en el resultado académico de los estudiantes.

La falta de vínculo entre el equipo de trabajo en las instituciones educativas representa un verdadero problema y se refleja con una mala comunicación, desmotivación, se pierde el interés en el desempeño laboral y apatía al trabajo en equipo, ante esto no se puede actuar con indiferencia, debe ser atendido en tiempo, para lograr superar las debilidades y fortalecer el liderazgo asociado a la gestión escolar, buscando mejorar el nivel académico de las escuelas en general y el mejor desempeño laboral de los docentes y de todo el personal académico.

Preguntas de investigación

1.- ¿Cómo detectar el desempeño del líder (director), en la gestión escolar de una Escuela pública del Estado de México?

2- ¿Cuál es el fundamento teórico de los rasgos que se requieren, para desempeñar funciones directivas acertadas y asociarlas correctamente a la gestión escolar en las organizaciones educativas?

3- ¿Qué tan importante es la función del líder en la gestión escolar, para mejorar la calidad educativa?

Objetivos de la investigación

1. Detectar el desempeño del líder (director), en la gestión escolar de una Escuela pública del Estado de México.
2. Analizar el fundamento teórico de los rasgos que se requieren, para desempeñar funciones directivas acertadas y asociarlas correctamente a la gestión escolar en las organizaciones educativas.
3. Detectar y reflexionar los rasgos académicos que se requieren para desempeñar una gestión con liderazgo.

Justificación

El presente trabajo se realizó con la finalidad de conocer la importancia del impacto que tiene un líder, en la gestión escolar de una organización educativa. Sobre todo, el papel que desarrolla el director como gestor administrativo y guía dentro del ámbito educativo, pues funge como encargado de trasmitir las normas y los valores a su personal. Lo que les permitirá desempeñar su labor con eficacia y eficiencia; además de lograr una convivencia armónica, favorable y de respeto a las diferentes ideologías de los docentes armonizando el trabajo en equipo.

Bolman (1995) afirma que el liderazgo es un factor clave y fundamental en la creación, desarrollo y mantenimiento de las comunidades de aprendizaje profesional y escolar. En oposición a esto, en la actualidad se observa que los puestos directivos son ocupados por docentes que obtienen una plaza de director por antigüedad o por recomendación, dejando a un lado el perfil idóneo que debería presentar un candidato para ocupar un cargo directivo.

Cabe hacer mención que la falta de directores en las escuelas propicia que se asignen puestos directivos a personal docente no idóneo, quienes no tienen la visión para lograr resultados positivos en la institución. Por lo que es importante

mencionar que, en el año 2004 en México el 46.6% de los directores tenía estudios de Normal Superior; 34.5% de maestría o doctorado; 17.5% de licenciatura; y 1.4% de bachillerato. En secundaria técnica, 38.6% poseía Normal Superior; 29.1% licenciatura; este mismo porcentaje con estudios de posgrado; y finalmente, 3.2% únicamente bachillerato. (Muñoz, 2004)

Se puntualiza que el desempeño del liderazgo del director es pieza clave para que una institución obtenga buenos resultados, reflejándose así con un buen funcionamiento organizacional, una efectiva dirección y una eficaz coordinación; por lo que siempre es de suma importancia hablar e impulsar el liderazgo y la gestión escolar.

En el caso de la Zona 058 de Mexicaltzingo, Estado de México, sólo 30% de los directores se desempeñan acertadamente, impactando favorablemente en sus centros de trabajo. Siendo un porcentaje muy bajo, lo que está demostrando la importancia del análisis, estudio e investigación sobre este tema. (Archivo Supervisión Escolar 058)

Lo anterior indica que no todos los directivos cuentan con el perfil adecuado, para desempeñar adecuadamente una gestión escolar con liderazgo. Por lo que, al reflexionar sobre este tema, esta investigación pretende reflexionar el desempeño del líder; así como establecer sugerencias que permitan dar seguimiento al desempeño de los directores, y lograr mejorar el papel del líder y la gestión de la institución bajo estudio.

Reflexión de la importancia del desempeño del líder en la gestión escolar de organizaciones educativas.

De acuerdo con el diagnóstico se identificó que el ejercicio de la gestión escolar es una de las columnas básicas de la eficiencia organizacional de cualquier institución educativa.

La responsabilidad del docente exige también buscar constantemente programas de liderazgo e innovación que ofrezcan actualización en la formación académica, administrativa y docente.

En relación a lo anterior se puntualiza la importancia del líder educativo:

1. El líder educativo eficiente es proactivo a la hora de resolver problemas y conflictos inherentes a sus responsabilidades.
2. Mantiene constante promoción de los valores de la institución educativa, para el fomento de un ambiente sano, justo y favorable para todos.
3. Involucra a todos los actores de la comunidad educativa en pleno, como parte de la cultura organizacional de la institución, en la ejecución de acciones y aptitudes siempre orientadas a la calidad.
4. Mantiene su foco en la búsqueda de innovaciones y actualización académica constante.
5. El líder educativo reproduce sociedades sanas y productivas para la nación.

En otras palabras, puede afirmarse que la gestión escolar asociada con el liderazgo es importante para dirigir y administrar las instituciones, logrando con esto un impacto favorable en las diversas acciones desarrolladas por el director (líder) en la escuela, involucrando a profesores, al currículum y sus contenidos; buscando garantizar aprendizajes de calidad en los estudiantes, objetivo principal de la escuela en referencia.

Conclusiones.

Referente a las políticas nacionales e internacionales, se concluye que, éstas dejan la enseñanza sobre la importancia que tiene el quehacer diario del director como gestor escolar de una institución; y que las políticas referidas son de suma importancia para la designación de los líderes escolares (director) y la gestión educativa, ya que de esto depende que se logre obtener una mejora en la calidad de la educación.

El liderazgo asociado a la gestión escolar que el director está obligado a conocer y realizar es "el ser con el deber ser", necesariamente tiene que estar direccionado al correcto desempeño del líder que éste debe dominar, logrando con esto llevar un equipo de trabajo con rumbo.

Se propone una capacitación como una estrategia constante para fortalecer las habilidades de los actores de la escuela (director y docentes). Esto permitirá que la organización (escuela) se desempeñe con una gestión eficaz y eficiente, para la mejora de la calidad educativa de la institución. De acuerdo con la experiencia del investigador, la propuesta de impartir las capacitaciones beneficiará a todos los docentes; ya que se busca impactar en su actuar y mejorar sus prácticas educativas.

Con lo anterior, se logrará atender adecuadamente a los estudiantes, mejorar la calidad de la educación y, por ende, la rentabilidad. Todo esto tiene mucho que ver con las capacidades, actitudes y aptitudes de sus actores (directivos y docentes).

Se sabe también que en la forma en que se administre un sistema de capacitación, dependerá que éste sea efectivo o no, desde la detección de las mismas necesidades; pasando por el diseño y la impartición de esta, hasta llegar a la evaluación del sistema en su totalidad y de la forma en cómo aquél se construya.

Puesto que la capacitación implica organizar estratégicamente talleres, diplomados y/o cursos que estén adecuados a la planeación estratégica que le dio origen; es decir, que los objetivos y acciones en que se basen, deberán ser parte de los mismos objetivos y planes institucionales.

Planear la vida y carrera del personal clave resulta tan importante como la vida misma de la organización; es decir, si la estrategia competitiva en la que se ha basado la escuela ha sido su fuerza directiva, entonces deberán tomarse todas las precauciones habidas y por haber, para evitar que el desempeño del líder se pierda.

Con la capacitación se pretende modificar acertadamente el desempeño de los actores (directivos y docentes), para fortalecer y crecer profesionalmente a la par con la organización y la gestión escolar asociada al liderazgo.

Entre los hallazgos identificados, se pudo observar que el director del plantel escolar no cuenta con los conocimientos del significado de un líder; es decir, no dimensiona las características que debe poseer un buen estratega. Sólo actúa a lo que a su parecer considera lo más adecuado, de acuerdo con su puesto de director; dejando de lado aquellas cualidades que lo pueden convertir en un verdadero guía.

Por todo lo anterior, la conclusión es que se deben impartir las capacitaciones para mejorar las actitudes y aptitudes; logrando hacer que los directores realicen su quehacer como lo debe aplicar según su desempeño y su puesto administrativo.

En este sentido, la propuesta de capacitación tiene la intención de proporcionar los elementos y herramientas básicas actuales y normativas para la adecuada gestión con liderazgo, convirtiéndolos en un recurso que beneficie las actividades y funciones de carácter educativo del personal de la Escuela Primaria objeto de estudio o de cualquier organización educativa.

Referencias.

-Alles, M. (2019). Dirección estratégica de recursos humanos, gestión por competencias. Buenos Aires, Argentina: Editorial Granica.

-Amante-Carranza, A. (2015). La gestión directiva y su impacto en la calidad educativa: reflexiones a partir de la recuperación de una intervención en un centro educativo de la ZMG. Tlaquepaque, Jalisco,México:ITESO.Recuperadodehttps://rei.iteso.mx/bitstream/handle/11117/4356/La+gesti%F3n+directiva+y+su+impacto+en+la+calidad+educativa.pdf;jsessionid=4626F1F1651BBEAB7D0F1FF5BC82EE60?sequence=2

-Anderson, S. (2016). Liderazgo directivo: claves para una mejor escuela. En Psicoperspectivas, 9(2), 34-52.

-Antúnez. (2014). Prioridad para un adecuado desempeño de su labor. México.

-Arias, F. y Heredia, V. (2006). Administración de recursos humanos para el alto desempeño. México: Trillas.

-Armstrong, M. (1991). Gerencia de recursos humanos. Colombia: Legis.

-Barber, M. y Mourshed, M. (2014). Cómo hicieron los sistemas educativos con mejor desempeño del mundo para alcanzar sus objetivos. McKinsey & Company, PREAL. Recuperado de http://www.oei.es/pdfs/documento_preal41.pdf

- Bolman. (1995). Organización y Liderazgo. USA: Addision, Wesley Iberoamericana.

-Chiavenato, I. (2015). Administración de personal, el capital humano de las organizaciones. México: Mc Graw-Hill.

-Delgado, N. y Delgado, D. (2016). El líder y el liderazgo: reflexiones. En Revista Interamericana de Bibliotecología, 26(2).

-Goleman, D. (2018). Liderazgo que obtiene resultados. Harvard Business Review, 11, 109-122.

-López, G. (2013). El Liderazgo Directivo en la Gestión Pedagógica de las Escuelas de Calidad. México: UPN Unidad Ajusco. Recuperado de http://200.23.113.51/ pdf/29983.pdf

-OCDE. (2015). Acerca de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). Recuperado de https://www.oecd.org/centrodemexico/laocde/

-Pozner, P. (2018). Gestión educativa estratégica. Buenos Aires, Argentina: Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación.

- Tapia, G. (2003). Las reformas educativas en México a partir de la descentralización: en busca de una nueva gobernabilidad y la transformación de la gestión escolar. México: Texto Abierto

-Hernández Sampieri, Roberto; et al. Metodología de la Investigación. 2a. ed. McGraw-Hill. México, D.F., 2015. Pág. 52 - 134.

-SEP. (2015). Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Básica. México: Secretaría de Educación Pública. Recuperado de https://www.gob.mx/sep

ANÁLISIS DE LA SIMPLIFICACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN DE ARCHIVOS, A TRAVÉS DE LA TOMA DE DECISIONES EN PERSONAL EDUCATIVO

López Botello Felisa Yaerim, Araceli Romero Romero, Mayela Anita García Palmas
Institución de adscripción: Universidad Pedagógica Nacional Unidad 151, Toluca. Facultad de Contaduría y Administración de la UAEM.
fely_yaerim@hotmail.com, chelitos_2@hotmail.com, amemay53@gmail**.com**

Resumen

Está investigación reflejará los resultados obtenidos a través de una investigación cualitativa, considerando temáticas como: la forma de gestionar y manejo de documentos, así como de integración de expedientes y archivos sin dejar de lado el cómo realizan la toma de decisiones y bajo qué sustento; efectuado en un centro educativo.

El estudio se realizó en un universo de veinte personas, con el objetivo de realizar un diagnóstico de los archivos de un Centro de Desarrollo Infantil, respecto a la importancia de los archivos, su uso, si el personal sabe expedientar, servicios que se puede obtener de los archivos y el impacto que tienen los archivos para la toma de decisiones y analizar la simplificación de la organización de archivos.

Lo anterior permitió tener una visión integrada de la situación archivística en cinco perfiles de encuestados: docentes frente a grupo, responsables de sala, asistentes educativos, área médica y administrativos, de manera tal, que se pudo analizar el tema desde distintas perspectivas, con la intensión de identificar el proceso que se lleva a cabo para tomar decisiones con certeza y con base en qué las sustentan.

Palabras Clave (simplificación, organización de archivos, toma de decisiones, personal educativo)

Abstract

This investigation will reflect the results obtained through a qualitative investigation, considering topics such as: the way of managing and handling documents, as well as the integration of files and files without neglecting how they carry out decision-making and under what basis; carried out in an educational center.

The study was carried out in a universe of twenty people, with the aim of making a diagnosis of the files of a Child Development Center, regarding the importance of the files, their use, if the staff knows how to file, services that can be obtained of files and the impact files have on decision-making and discuss file organization simplification.

This allowed an integrated view of the archival situation in five profiles of respondents: teachers in front of the group, room managers, educational assistants, medical and administrative areas, in such a way that the subject could be analyzed from different perspectives, with the intention to identify the process that is carried out to make decisions with certainty and based on what sustains them.

Keywords (simplification, file organization, decision making, educational staff)

Introducción

Los archivos son acervos útiles para el ser humano, a la causa de sus derechos humanos. Son vitales, esenciales para asegurar derechos y prestaciones: expedientes personales, documentos de la seguridad social, expedientes de salud laboral y seguridad en el trabajo entre otros. Para garantizar lo anterior, el 9 de junio de 1948 surge el Consejo Internacional de Archivos (ICA) institución que se especializa al desarrollo de los archivos a nivel mundial, es una organización descentralizada se rige por una asamblea general y es administrada por una Comisión Ejecutiva, su objetivo es promover la conservación, desarrollo y utilización del patrimonio mundial de los archivos.

Por lo tanto, el propósito fundamental de la gestión de archivos en el ámbito internacional es que éstos se encuentren organizados y se garantice la consulta de la información en las oficinas administrativas donde fueron generados, así como se pongan a disposición del público, derivado de la consulta de información contenida en los documentos se podrá favorecer una buena toma de decisiones. De ahí que los profesionales en la administración de la educación consideren en su gestión de procesos institucionales la toma de decisiones, utilizando como punto de referencia el trabajo en equipo y las fuentes de información para alcanzar los objetivos organizacionales.

En este sentido la gestión del profesional en la administración de la educación en los centros educativos debe considerar la coordinación del personal docente y administrativo para la toma de decisiones, por medio de una orientación positiva que permita la acción educativa en función del marco filosófico y curricular de la propia institución. Según el autor Arroyo (2009) señala que le corresponde al director de la institución en su gestión guiar el potencial humano y los recursos de la organización, por medio de un proceso estratégico que contribuya a la organización del conocimiento, cualidades, experiencias y habilidades de manera individual y colectiva que posee el personal educativo, para alcanzar los objetivos institucionales.

Retomado lo anterior se puede considerar a los archivos como una fuente de información y un recurso educativo que facilita la toma de decisiones en instituciones educativas. Considerando que la información que contienen los archivos se convierte en un recurso en la administración de la educación, por lo tanto, se puede explotar y usar en beneficio de la propia Institución que la genera.

En el caso de México con la aprobación y entrada en vigor de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública y Gubernamental en el 2002, se da importancia a los acervos archivísticos, con la llegada del acceso a la información gubernamental y la transparencia, surge la necesidad de adoptar sistemas de gestión de información que permitan cumplir con las leyes en materia de transparencia. Para que se cumpla con dicho cometido es indispensable contar con procesos definidos apegados a una normatividad en este caso de archivos, los que se definen como "el conjunto de documentos recibidos o producidos por las persona físicas y jurídicas, públicas o privadas, como resultado de su actividad y organizados y conservados para utilizarlos en la gestión administrativa, la información, la investigación y la cultura" (Fugueras, 2003, p.18).

Desarrollo

Las personas en el trayecto de su vida toman decisiones a diario, en la cual se debe optar por una alternativa entre varias opciones, por lo que es un proceso al que se deben enfrentar en el intervienen varios factores o "ingredientes como la información, el conocimiento, la experiencia, el análisis y el bien juicio" (Solano, 2003, p. 47).

De acuerdo con Solano en su artículo científico titulado Toma de Decisiones Gerenciales en el que cita a Paul E. Moody (1983) señala que la toma de decisiones en un proceso en el que se identifica un problema y se es consciente de ello, posteriormente se analizan las posibles soluciones o alternativas y desde luego las consecuencias para así identificar las ventajas y desventajas de cada alternativa. El siguiente paso es el seleccionar una opción entre las alternativas elegidas y evaluadas con el propósito de implementar la decisión.

Respecto a la simplificación administrativa va acompañada de lo dinámico y operativo, derivado de las tantas exigencias que existen en sus procesos. Y tiene como propósito hacer más sencillos dinámicos y ágiles los procedimientos administrativos, además de "liberar al ciudadano de las pesadas ataduras que muchas veces suponen sus mantenidas y obligadas relaciones con la administración" (Baquer, 1998, p.8).

Por lo tanto, se entiende como simplificación a la reducción y reingeniería de procesos administrativos complejos con la finalidad de hacerlos más breves, sencillos y dinámicos.

El autor José Ramón Cruz Mundet señala que una de las funciones de un archivo es "organizar y puesta de servicio de la documentación administrativa, durante ese periodo de máxima utilidad para la gestión administrativa de las oficinas y para la toma de decisiones" (Cruz 1996, p. 95); es decir, para desarrollar una buena gestión administrativa se debe contar con una fuente de información organizada y fidedigna (archivo) que contribuya a la adecuada y oportuna toma de decisiones.

En este sentido se puede afirmar que un archivo se puede utilizar como una fuente de información primaria y recurso básico, datos, registros disponibles para consulta en diversos sectores como se muestra a continuación.

Tabla 1. Servicios de los archivos

Al servicio de	Uso/finalidad
La administración, entidad o persona generadora.	Proporcionarles, documentos, datos, referencias, necesarias para una adecuada toma de decisiones acompañada de una gestión eficaz.
Los ciudadanos	Entregar información solicitada sobre la gestión de una entidad, por derecho de conformidad con la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública (DOF, 4 de mayo 2015)
La investigación y la difusión cultural	Poner a disposición de los ciudadanos los documentos que dan testimonio de un hecho o acto pasado, sin olvidar que también se pueden utilizar los documentos para fines de la investigación. Además de proporcionar un servicio educativo.

Elaboración propia, 2020

De acuerdo con la tabla 1, existen tres sectores que se nutren de información de los archivos, con la finalidad de obtener evidencias, testimonios de un hecho, recuperar datos y referencias, para la adecuada toma de decisiones, que contribuya a generar una apropiada gestión administrativa en la institución o entidad, sin perder de vista que garantizan en derecho el acceso a la información solicitada por los ciudadanos. Además de proporcionar una función, para fines de la investigación y difusión cultural donde se otorgue un servicio educativo dirigido a los escolares.

Los archivos proporcionan un servicio al sector educativo, en este caso es acercar la información a los alumnos y docentes que les permita potencializar su capacidad de análisis y sentido crítico, por medio del manejo de diversas fuentes documentales; de igual forma, facilita la comprensión del pasado y de la presente debidamente fundamentada. Por lo tanto, es necesario que una institución cuente con un sistema de información confiable, fidedigna y sólido que facilite la toma de decisiones y permita una adecuada y oportuna gestión administrativa, hacia el interior de la misma institución, además de que sirva como recurso educativo que contribuya a la transformación y modernización del sector educativo.

Con todo lo anterior, se vislumbra un futuro organizado combinado con el uso de las tecnologías de la información, considerando que son éstas quienes proveen de ventajas en la búsqueda de la información.

Metodología

La presente investigación fue de carácter cualitativo, para obtener datos e información del personal educativo que labora en un centro educativo en un periodo de 2019-2020.

Cabe señalar que los métodos cualitativos son "un estilo o modo de investigar los fenómenos sociales en el que se persiguen determinados objetivos para dar respuesta adecuada a unos problemas concretos a los que se enfrenta esta misma investigación" (Ruíz, 2012, p.23). Por lo tanto, esta investigación analizó la información necesaria en cuanto al personal de un centro educativo, su organización de archivos, como toman decisiones en su área de trabajo y la simplificación de la organización de archivos, a través de la toma de decisiones en personal educativo, permitiendo reflexionar sobre el tema y dar una posible solución.

Diagnóstico

La finalidad del diagnóstico fue identificar la forma actual de manejo, organización y resguardo de los archivos en un Centro de Desarrollo Infantil, además de identificar el proceso que sigue el personal educativo para la toma de decisiones.

Se utilizó un cuestionario integrado por diecisiete preguntas aplicado a veinte trabajadores que integran la plantilla de personal del mismo centro de trabajo durante 2019-2020, los veinte trabajadores agrupados en las siguientes categorías: 5 docentes, 1 responsable de sala, 8 asistentes educativos, 3 médicos y por último 3 administrativos. El cuestionario fue a través del método de escalamiento Likert, para medir determinadas actitudes que permitieron brindar información con respecto a esta investigación.

El cuestionario se compuso de 9 categorías: identificación, objetivo, instrucciones, conceptos básicos, características del inmueble y mobiliario de archivo, acervo documental y procesos archivísticos, normatividad y servicios, toma de decisiones y por último comentarios y sugerencias.

Análisis de resultados del diagnóstico

El 60% tiene bajo su resguardo archivo de trámite, tomado en cuenta que el archivo de trámite es el que se encuentra activo y aún no cumple su fase administrativa, por lo tanto se encuentra en el área de trabajo cumpliendo o ejecutando un acto administrativo, y un 35% resguarda documentos que ya cumplieron su fase administrativa y se encuentran en fase semiactiva, y sólo un 5% señalo que resguarda archivo histórico (Resguardo de expedientes que dan testimonio de un hecho y con fines de investigación).

El 55% de los encuestados no tienen un lugar destinado para su archivo lo que hace más complejo tener un buen control de los documentos y expedientes, y los que tienen un espacio para resguardar sus archivos el 40% los resguarda en archiveros y un 35% no cuenta con muebles adecuados para resguardar sus archivos. Por lo que se corre el riesgo de que se disperse, extravíe, traspapele o maltrate la documentación, en consecuencia, se pierde la información.

Para concluir un 55% no cuenta con mobiliario suficiente para resguardar sus archivos entre ese porcentaje destacan 6 docentes y 3 asistentes educativos, lo que señala que la parte docente no cuenta con mobiliario para resguardas sus archivos. Corriendo el riesgo que se pierdan expedientes, documentos que se encuentran activos.

El 65 % de los encuestados resguarda un promedio de 50 expedientes en su área de trabajo y en su mayoría corresponde a personal docente, y un 25% resguarda 150 expedientes en su área todos en soporte impreso. El 50% de los encuestados utilizan una clasificación alfabética en la organización de sus expedientes.

De igual forma se identificó que el 20% de los encuestados no utiliza una clasificación en su organización de los expedientes, lo que indica que no existe un orden.

Un 25% afirmó que utiliza una clasificación mixta que es la combinación de números y letras es decir una clasificación alfanumérica, lo que permite tener un control más exacto en sus expedientes, dicha clasificación contribuye en la búsqueda y control, de expedientes y documentos.

En lo que se refiere a la utilización de instrumentos archivísticos para la consulta y control de la documentación el 55% indicó no utilizar ningún instrumento lo que indica que no hay control sobre los expedientes, por lo se factible de extraviar fácilmente los archivos. Un 35%, señaló que utiliza como instrumento de control el inventario por expediente lo que refiere que hay un control que le permite saber el status de cada expediente. Sin perder de vista que el 10% utiliza la guía simple de archivos para el controlar los expedientes de su área de trabajo.

El 100% de señalo que no cuenta con algún manual de procedimientos archivísticos, lo que permite que cada área adopte acciones y controles fuera de la normatividad vigente en materia archivística.

El 95% reconoció que no conoce la Ley General de Archivos de México, lo que señala que no han tenido información sobre la normatividad que regula la gestión y tratamiento de los documentos de carácter público en México y se encuentran fuera de dicha norma reguladora, por lo que sus prácticas son “inventadas” o de acuerdo a sus necesidades.

El 75% reconoce que los problemas de búsqueda y localización de expedientes se le atribuye a la organización deficiente del acervo, sin perder de vista que el 20% señalo que también influye la falta de formación del personal para hacer búsquedas.

Y finalmente el 75% del personal consideró que el archivo si puede ayudar a mejorar la toma de decisiones en su área de trabajo, y es importante que él Centro Educativo objeto de estudio cuente con una fuente de información primaria; por lo tanto, se tiene que realizar una simplificación de los procesos archivísticos que contribuya a la transformación y modernización del sector educativo.

Planteamiento del problema

El Centro de Desarrollo Infantil, se integra por un área administrativa, área docente, área médica, dichas áreas producen documentos, en el transcurso de su gestión administrativas por ciclo escolar, al inicio del curso se reciben documentos que soportan las inscripciones de los alumnos. Dichos documentos no se integran en expedientes por alumno tal es el caso del área docente y área médica, estas áreas debieran integrar un expediente por cada alumno con los documentos iniciales que reciben, cosa que no hacen, a tal grado que algunos documentos se encuentran integrados en expedientes ajenos al área, o bien se encuentran duplicados en otras áreas, o no se encuentran en ningún expediente, lo que da como resultado, perdida de información, duplicidad de los mismos, y por lo tanto se corre el riesgo de una mala toma de decisiones al no contar con la información precisa y oportuna, en algunos casos.
Así mimo se produce una gestión lenta y problemática, al no poder solventar la información solicitada por otras áreas entregándola extemporáneamente e incompleta, poco confiable.

Preguntas de investigación

1.- ¿Cómo analizar la problematización desde diversos contextos sobre la toma de decisiones en centros educativos?

2.- ¿Cuál es el fundamento sobre la toma de decisiones?

3.- ¿Qué estrategias permiten desarrollar un programa de simplificación y organización de archivos en un Centro Educativo Infantil en el Estado de México, que logre favorecer la toma de decisiones en el personal educativo?

Objetivos de la investigación

1.- Analizar la problematización desde diversos contextos sobre la toma de decisiones en centros educativos.

2.- Analizar el fundamento sobre la toma de decisiones.

3.- Reflexionar estrategias que permiten desarrollar un programa de simplificación y organización de archivos en un Centro Educativo Infantil en el Estado de México, que logre favorecer la toma de decisiones en el personal educativo.

Justificación

En un Centro de Desarrollo Infantil del Estado de México, en el transcurso del ciclo escolar se generan una gran cantidad de documentos y expedientes, derivado de los diversos trámites administrativos, docentes y médicos provocando explosión documental, confusión de información, costos de almacenamiento, además de la pérdida de tiempo al buscar información.

Por lo tanto, no existe una fuente de información fidedigna en la que pueda consultar el personal docente, administrativo, y médico de dicho lugar, al carecer de expedientes y archivos debidamente organizados. Por otra parte, el efecto de informar proporciona una base para la toma de decisiones en el ámbito laboral.

Una decisión correcta implica contar con información concreta, precisa y oportuna, en otras palabras, sirve como medio vital por el cual se fusionan los integrantes de un organismo o empresa en un fin común. En consecuencia, a ésta se le puede dar el nombre de "agente catalizador que es un término usado en química, su presencia es necesaria para producir la reacción deseada entre otros elementos, sin intervenir éste en la reacción" (Terry, 1992: 23)

En forma parecida en el trabajo de oficina, es cuando se informa con documentos precisos y oportunos, produciendo la reacción deseada en la administración del área. Por lo tanto, no contar con información fidedigna en el Centro de Desarrollo Infantil se convierte en un factor que afecta el proceso de enseñanza aprendizaje de los alumnos.

Reflexión de la simplificación de la organización de archivos, a través de la toma de decisiones en personal educativo

Las decisiones que se toman en algunos casos pueden ser o no importantes o trascendentes para algunas personas o bien pueden ser vitales y sumamente importantes por lo que existen "cinco factores que contribuyen a evaluar la importancia de una decisión" (Solano, 2003, p. 46). Se describen en la tabla a continuación.

Tabla 2. Factores que contribuyen a evaluar la importancia de una decisión

Factores	Descripción	Ventajas/Beneficios
Compromiso	Se refiere a dinero, personas y tiempo, se toman decisiones en base a sumas de dinero, esfuerzo de varias personas.	Tiene un impacto a largo plazo en una organización.
Flexibilidad de los planes	Una decisión puede seguir un curso de acción irreversible.	El grado de decisión es sumamente importante.
Certeza de los objetivos y las políticas	Una política clara que indique como actuar a ciertas situaciones.	Decisiones fáciles de tomar en base a las políticas de una empresa u organización.
Cuantificación de las variables	La decisión se pude tomar fácilmente si los costos asociados con la decisión se pueden definir en forma precisa.	Decisión precisa, fácil de tomar de acuerdo a la información disponible.
Impacto humano	Una decisión puede perjudicar a varias personas.	La decisión es considerable y se debe tomar cuidadosamente.

Elaboración propia, 2020

Como se puede observar las decisiones están ligadas íntimamente con la posición que una persona llegue a ocupar en una organización; en este sentido, las decisiones pueden adquirir un tiempo-beneficio, es decir las decisiones rápidas se basan en conocimientos e información con las que se cuenta en ese instante; por lo tanto, la información juega un papel importante en la toma de una decisión al reducir el grado de incertidumbre.

En consecuencia, para reducir el grado de incertidumbre de una decisión, es viable apoyarse de fuentes de información que permitan seleccionar las prioridades y profundizar sobre el problema.

La toma de decisiones se puede afirmar que es un acto de determinación de una persona dentro de un conjunto de acciones posibles, y le puede conducir al mejor resultado dadas sus preferencias. Considerando que se fundamenta, analiza y compara.

La "decisión se compone de cinco ingredientes" (Solano, 2003, p.47) a considerar: información, conocimientos, experiencia, análisis y el buen juicio, se describen a continuación.

La información que facilita la toma de decisiones y reduce el grado de incertidumbre, si no existiera ésta sólo se toman datos disponibles generando incertidumbre en la decisión.

Los conocimientos, en el sentido que algunas decisiones requieren de conocimiento específico, que en ocasiones no están al alcance de quienes toman las decisiones.

El tercer componente es la experiencia que se refiere a los conocimientos que posee una persona para poder tomar una decisión, ya que por medio de sus experiencias y vivencias puede hacer una mejor elección más en las decisiones instantáneas, utiliza los conocimientos de su pasado como fuente de información para ser más certero en la decisión a tomar.

El análisis es el cuarto componente, considerando que es la descomposición de un todo en partes para conocer sus elementos que lo componen; en este entendido, para tomar una decisión se requiere desarrollar capacidades analíticas que permitan analizar los problemas desde distintas perspectivas, "aunque algunas veces no resultan y se debe recurrir a la intuición" (Solano, 2003, p.47).

Por último, se encuentra el buen juicio que se refiere a la articulación entre la información, los conocimientos, la experiencia y el análisis con la finalidad de seleccionar el curso de acción apropiado. Este es el componente integrador para la toma de decisiones, donde se combinan los todos los elementos de la decisión.

En otras palabras, la importancia de la decisión y sus componentes que la integra se resume a la toma decisiones como "la elección o desarrollo de un proceso o evento problemático causado en un contexto y un momento determinado, bien sea de nivel familiar, escolar, social, empresarial e incluso sentimental" (Chalarca, 2016, p.73).

Por lo tanto y para efectos de esta investigación, se define a la toma de decisiones como un proceso de elección de información sobre algún problema existente en un momento determinado en la vida del ser humano, en el cual interviene la información, el análisis, la experiencia, los conocimientos y el buen juicio.

Después de ser analizados los distintos conceptos que se utilizaron es esta investigación y retomando algunas consideraciones, la presente investigación concluye que la simplificación de la organización de archivos, a través de la toma de decisiones en personal, que en este caso es personal educativo, es un proceso de reducción y de reingeniería de los procesos archivísticos que se llevan a cabo en una institución de carácter público y/o privado, para generar un ambiente idóneo en la toma de decisiones en el personal educativo a través de la simplificación de la organización de archivos, por lo que se debe considerar el rediseño de los procesos de organización, clasificación y recuperación de información en los acervos documentales que se encuentran en los archivos. Lo anterior contribuirá a generar una fuente de información primaria y sistematizada que apoye a la adecuada toma de decisiones en el personal educativo.

Conclusiones.

Los hallazgos que se encontraron en esta investigación son con base al diagnóstico que se realizó en la Institución objeto de esta investigación y entre estos destaca lo siguiente:

Se identificó que el personal educativo del Centro de Desarrollo Infantil tiene bajo su resguardo archivos en trámite, en diferentes muebles que no son suficientes para la debida guarda, puesto que cada uno posee entre su gestión un rango de 50 a 100 expedientes en soporte papel. Lo que permite pensar que existe una explosión documental, al considerar la cantidad de documentos que integran los expedientes.

Así mismo, se encontró que organizan los expedientes en forma mixta como alfabética y alfanumérica sin poseer algún instrumento de control archivístico que regule la organización y consulta de los expedientes, lo que causa conflicto al querer recuperar información fiable y oportuna; en consecuencia, no existen fuentes fidedignas que apoyen de forma oportuna y sustentada la toma de decisiones en el personal educativo del centro en referencia.

Por otra parte, al no existir una organización documental no se respeta las normas existentes en la materia y se puede caer en prácticas administrativas que carecen de un marco normativo vigente poniendo en una posición vulnerable al Centro de Desarrollo Infantil. Otro hallazgo que se identificó es que el personal educativo presenta problemas para la búsqueda de información, ya que es evidente que no tienen instrumentos de recuperación de información lo que indica que cada persona ordena y organiza sus archivos según su criterio, con ello se dificulta la búsqueda y localización de expedientes por parte de otras personas del mismo centro educativo. Además de acarrear otros inconvenientes, por ejemplo, al haber cambios o rotación de personal, los nuevos ocupantes desconocerían los criterios que se utilizaron para la organización del acervo.

Los anterior hace referencia que se le resta importancia a los acervos documentales de su institución, sin saber que el adecuado orden e integración de la documentación les beneficia como un recurso educativo al proporcionarles información de primer orden que les facilite identificar un sustento documental para evidenciar y acompañar la toma de alguna decisión tanto administrativa, docente-educativa o médica según sea el caso; y desde luego, contribuye a mejorar la gestión educativa del mismo centro infantil.

La toma de decisiones por parte del personal educativo del Centro de Desarrollo Infantil es importante para la misma institución, considerando que permite lograr su misión al personal docente y administrativo haciendo usos de las herramientas con las que cuente. Una herramienta son los propios archivos de su área por lo que se requiere simplificar su organización, clasificación y recuperación de información, lo que orilla a implementar técnicas, capacitaciones y sesiones de sensibilización al personal de mando para fomentar el interés en el tema, y con ello generar interés en las fuentes de información primarias sistematizadas que apoyen a la adecuada toma de decisiones en el personal educativo que labora en el Centro de Desarrollo Infantil objeto de estudio del Estado de México.

Derivado del diagnóstico aplicado al personal del centro educativo, observo que se considera que el archivo ayuda a mejorar la toma de decisiones en su área de trabajo, por lo tanto se tiene que realizar una simplificación de los procesos archivísticos que contribuya a la transformación y modernización de los mismos en el centro de desarrollo infantil que permita generar un ambiente idóneo en la toma de decisiones en el personal educativo y facilite una gestión educativa de la propia institución.

La simplificación de los procesos archivísticos y en su caso la reingeniería de estos, además de contribuir a la toma de decisiones, ayuda la generar una adecuada organización si se concibe a la propia gestión educativa como un grupo de procesos, de toma de decisiones y acciones que permiten la ejecución y evaluación de las practicas pedagógicas.

Retomando lo anterior, en esta investigación se propone la estructura de un programa de capacitación que involucre a toda la organización del Centro de Desarrollo, principalmente al personal educativo, que permita automatizar y modernizar los procesos archivísticos de los acervos documentales del Centro de Desarrollo Infantil, lo que permitirá crear fuentes de información que podrán ser utilizadas por el personal educativo de dicho centro con la intensión de contribuir a mejorar la toma de decisiones en su quehacer educativo y mejorar la gestión educativa de la propia institución.

Referencias.

-Barnard Amozorrutia, A. (2002) Guía para la organización y control del expediente del archivo. Secretaría de Gobernación. México: AGN.

-Baquer, S. M. R. (1998). De la simplificación de la Administración Pública. Revista de administración pública, (147), 7-38.

-Cuevas, Minerva. Sistemas de Información sobre la administración de la educación. Logos Boletín Científico de la Escuela Preparatoria, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo [en línea] 2015 v. 2, n. 4, (julio) Disponible en UR:https: //www. uaeh.edu.mx /scige/ boletín /prepa2 /n4/index.html.

-Chalarca, G. I. C., & González, G. C. V. (2016). Toma de decisiones en el aula escolar. Plumilla Educativa, (17), 69-89.

-Chiavenato. I. (2009). Gestión del talento humano. México D.F: McGraw Hill.

-Fugueras, R. A. (2003). Los archivos, entre la memoria histórica y la sociedad del conocimiento. Barcelona: Editorial UOC.

-Mitchell, G. (1995). Manual del capacitador. México. D.F: Grupo Editorial Iberoamericana, S.A de C.V.

-Montoya, N. P. M. (2005). ¿Qué es el estado del arte?, Ciencia y Tecnología para la salud Visual y Ocular, (5), 73-75.

-Moreiro, J. (2006). Conceptos introductorios al estudio de la información documental. Lima, Perú: Fondo Editorial de la Pontifica Universidad Católica.

-Ortíz, P. (2012). Buenas prácticas en archivos institucionales de organismos del Estado. Santiago de Chile: Archivo Nacional de Chile.

-Rodríguez-Cruz, Y.; Pinto, M. Modelo de uso de información para la toma de decisiones estratégicas en organizaciones de información. Transinformação [en línea] 2018 v. 30, n. 1, p. [51-64], (enero-abril) [fecha de consulta 17 de marzo de 2019] Disponible en <URL: https: //doi.org/10.1590/2318-08892018000100005

-Ruíz Olabuénaga, J. (2012). Metodología de la investigación caulitativa, 5ta edición, Universidad de Deusto, Bilbao, España.

-Solano, A. I. (2003). Toma de decisiones gerenciales. Tecnología en marcha, 16(3), 44-51.

-Terry R., Jorge. (1992). Administración y control de oficinas. México: 9ª reimp., Continental.

-DOF (2018). Ley General de Archivos. México: Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión-Secretaria de Servicios Parlamentarios.

-DOF (2002). Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental. México: Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión-Secretaria de Servicios Parlamentarios.

-DOF (2015). Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental. México: Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión-Secretaria de Servicios Parlamentarios.

-DOF (2003). Reglamento de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental: México Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión-Secretaria de Servicios Parlamentarios.

-DOF (2014). La Comisión Permanente del Honorable Congreso de la Unión, en Uso de la Facultad que le Confiere el Artículo 135 Constitucional y Previa la Aprobación de las Cámaras de Diputados y de Senadores del Congreso General de los Estados Unidos Mexicanos, Así como de la Mayoría de las Legislaturas de los Estados, Declara Reformas y Adicionadas Diversas Disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en Materia de Transparencia, Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión-Secretaria de Servicios Parlamentarios, México.

RESULTADOS DEL DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE CONTROL DE ASISTENCIA PARA PROFESORES.

López Escalera Rigoberto, Fernández Mandujano Ivan
Universidad Michoacana de San Nicolas de Hidalgo. Mexico.
rigoberto.lopez@umich.mx, fernandez.mandujano@umich.mx

ABSTRACT

This research presents the results of the survey applied to 98 professors of the Faculty of Accounting and Administrative Sciences, about the experience they have had with the Attendance List System developed in the Coordination of Computer Services of the Faculty of Accounting and Administrative Sciences of the UMSNH and developed by the ISC Héctor Ulises Gaona Campos, these results will allow us to make modifications and improve it. This system was born from the need to have an electronic attendance control software, since it represented a very tedious work due to the large number of lists that had to be registered manually and that is how it was developed and is currently being uses the Attendance List System (SLA) for Professors of the Faculty of Accounting and Administrative Sciences of the Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

KEYWORDS: Control, Assistance, Electronic, Teachers

RESUMEN

Esta investigación presenta los resultados de la encuesta aplicada a 98 profesores de la Facultad de Contaduría y Ciencias Administrativas, sobre la experiencia que han tenido con el Sistema de Listas de Asistencia (SLA) desarrollado en la Coordinación de Servicios Informáticos de la Facultad de Contaduría y Ciencias Administrativas de la UMSNH y desarrollado por el I.S.C. Héctor Ulises Gaona Campos, estos resultados nos permitirán hacer modificaciones y mejorarlo. El presente sistema nació a partir de la necesidad de contar con un software de control de asistencia electrónico, ya que representaba un trabajo muy tedioso por la gran cantidad de listas que se tenían que registrar de forma manual y fue así que se desarrolló y actualmente se utiliza el Sistema de Lista de Asistencia (SLA) para los

Profesores de la Facultad de Contaduría y Ciencias Administrativas de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

PALABRAS CLAVE: Control, Asistencia, Electrónico, Profesores.

INTRODUCCIÓN

En este documento le proporcionamos los resultados de la encuesta aplicada a 98 profesores de la Facultad de Contaduría y Ciencias Administrativas, sobre la experiencia que han tenido con el Sistema de Listas de Asistencia (SLA).

DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO

Para el desarrollo de este proyecto se utilizó la investigación descriptiva debido a que nos facilitó tener un contacto directo con la realidad del proceso del control de asistencia de los profesores de la Facultad de Contaduría y Ciencias Administrativas de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo; esta investigación nos fue útil para obtener nuestras propias conclusiones, las cuales nos ayudaron a ver de otra manera el problema. Además, utilizamos el método inductivo ya que partimos de un hecho particular para llegar a un hecho general, es decir que seguimos una secuencia de procesos que se realizaron en nuestro proyecto investigativo, partiendo de hechos particulares como son la observación, el planteamiento de hipótesis siguiendo una serie de pasos lógicos, tales como: Observación, Experimentación, Comparación, Abstracción, Generalización. El método Científico también fue aplicado ya que se basa en una serie de pasos sistemáticos e instrumentos que nos lleva a un conocimiento científico. Este método se basa en la recopilación de datos, su ordenamiento y para posteriormente realizar un análisis, ya que este método busca siempre obtener más información hasta darle sentido a las cosas, hasta llegar a la verdad del fenómeno estudiado.

En cuanto se refiere a las técnicas se aplicó la Observación ya que permitió observar de forma directa y minuciosa el hecho que se realiza en el proceso de registro de asistencia. Otra técnica utilizada fue la encuesta porque nos permitió obtener datos de varios profesores que utilizan el sistema diariamente, cuyas opiniones permiten hacer mejoras al proceso de registro de asistencia.

OBJETIVOS

Se han cumplido los objetivos inicialmente planteados:

• El sistema facilita el registro y control de las horas laborales de los Profesores e Investigadores de la Facultad de Contaduría y Ciencias Administrativas de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

• Lleva de manera confiable el registro de las horas registradas de cada profesor, registrando correctamente sus asistencias, faltas y atrasos.

• Informa a cada uno de los profesores las materias asignadas, el aula, el semestre, la sección y el número de horas asignadas al semestre y ahora el código de su clase en la plataforma de Classroom.

• A la Autoridad le permite ver en tiempo real el cumplimiento de cada uno de los profesores y cumplir con los reportes solicitados por la autoridad central.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Detectar que modificaciones hacer al Sistema de Listas de Asistencia (SLA) para llevar un mejor control en el registro de las asistencias de los Profesores de la Facultad de Contaduría y Ciencias Administrativas de la Universidad Michoacana de San Nicolás de hidalgo.

CONTROL DE ASISTENCIA

Definición

Según la página web http://definicion.de/control/ argumenta "La palabra control proviene del término francés contrôle y significa comprobación, inspección, fiscalización o intervención. También puede hacer referencia al dominio, mando y preponderancia, o a la regulación sobre un sistema", según nuestro criterio control es inspeccionar a alguien para saber si está o no haciendo lo encomendado. Citado por (Definicion.de, 2008) Web

La página http://www.definicionabc.com/salud/asistencia.php dice "La asistencia se puede definir como un acto de presentarse alguien en algún lugar porque ha sido llamado, o es su deber, o de ir como espectador o testigo", mientras tanto nosotros decimos que asistencia es presentarse a un lugar en particular con el cual nos toca cumplir algo. Citado por (Definición abc, 2007) Web

De acuerdo a Burt K. Scanlan "El control de asistencia del personal tiene como objeto cerciorarse de que los hechos vayan de acuerdo con los planes establecidos", nosotros podemos concluir que control de asistencia no es nada más que cerciorarse que una persona estuvo en un lugar designado. Citado por (Bustillos Chicaiza & Pacheco, 2010) Pag.26

Según Eckles,Carmichael define que: " El control de asistencia es la regulación de las actividades, de conformidad con un plan creado para alcanzar ciertos objetivos", a nuestro punto de vista, control de asistencia es normar las actividades para que sean cumplidas a cabalidad. Citado por (Bustillos Chicaiza & Pacheco, 2010) Pag.26

Dice George R. Terry que control "Es el proceso para determinar lo que se está llevando a cabo, valorizándolo y si es necesario, aplicando medidas correctivas de manera que la ejecución se desarrolle de acuerdo con lo planeado", el grupo investigativo concluye que

el control es el proceso de regular los actos previstos, para que sean cumplidos a tiempo. Citado por (Bustillos Chicaiza & Pacheco, 2010) Pag.26

Según Robert C. Appleby control es "La medición y corrección de las realizaciones de los subordinados con el fin de asegurar que tanto los objetivos de la empresa como los planes para alcanzarlos se cumplan eficaz y económicamente", nosotros decimos que control es monitorear las tareas del personal para lograr cumplir con los objetivos propuestos. Citado por (Bustillos Chicaiza & Pacheco, 2010) Pag.27

ELEMENTOS QUE DEFINEN AL CONTROL DE ASISTENCIA

Relación con lo planeado: El control siempre existe para verificar el logro de los objetivos que se establecen en la planeación.

Medición: Para controlar es imprescindible medir y cuantificar los resultados.

Detectar desviaciones: Una de las funciones inherentes al control, es descubrir las diferencias que se presentan entre la ejecución y la planeación.

Establecer medidas correctivas: El objeto del control es prever y corregir los errores.

IMPORTANCIA DEL CONTROL DE ASISTENCIA.

• Establece medidas para corregir las actividades, de tal forma que se alcancen los planes exitosamente.

• Se aplica a todo: a las cosas, a las personas, y a los actos.

• Determina y analiza rápidamente las causas que pueden originar desviaciones, para que no vuelvan a presentarse en el futuro.

• Localiza a los sectores responsables de la administración, desde el momento en que se establecen medidas correctivas.

• Proporciona información acerca de la situación de la ejecución de los planes, sirviendo como fundamento al reiniciarse el proceso de la planeación.

• Reduce costos y ahorra tiempo al evitar errores.

CARACTERÍSTICAS DEL CONTROL DE ASISTENCIA

Reflejar la naturaleza de estructura organizacional: Un sistema de control deberá ajustarse a las necesidades de la empresa y tipo de actividad que se desea controlar.

Oportunidad: Un buen control de asistencia debe manifestar inmediatamente las desviaciones, siendo lo ideal que las descubra antes de que se produzcan.

Accesibilidad: Todo control de asistencia debe establecer medidas sencillas y fáciles de interpretar para facilitar su aplicación, las técnicas muy complicadas en lugar de ser útiles crean confusiones.

Ubicación estratégica: Resulta imposible e incosteable implantar controles para todas las actividades de la empresa, por lo que es necesario establecerlos en ciertas áreas de valor estratégico.

CONSIDERACIONES PARA ESTABLECER UN SISTEMA DE CONTROL DE ASISTENCIA

Tipos de medición: Los tipos de medición se basan en alguna forma de normas o estándares establecidos, que pueden ser:

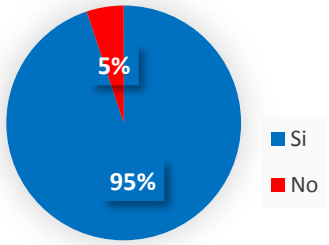
Estándares históricos: Pueden basarse en registros e información concernientes a las experiencias pasadas de una organización.

Estándares externos: Son los provenientes de otras organizaciones u otras unidades de la misma organización.

Estándares de ingeniería: Se refiere a la capacidad de las máquinas, suelen venir especificadas por los fabricantes.

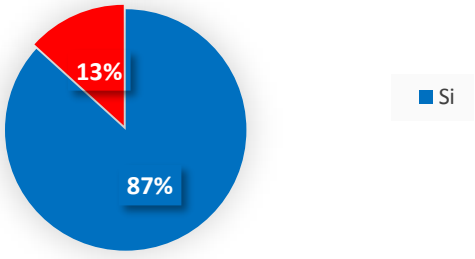
Se aplicó la siguiente encuesta obteniendo los siguientes resultados de 98 profesores de la Facultad de Contaduría y Ciencias Administrativas de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

Gráfico 1: ¿Conoces el Sistema de Listas de Asistencia (SLA) de la Facultad?



Fuente: Propia.

Gráfico 2: ¿Tienes tu clave para entrar al Sistema de Listas para Profesores desde la Página de la Facultad?



Fuente: Propia.

Gráfico 3: ¿Cómo evalúas el Sistema de Listas de Asistencia (SLA) en lo general?



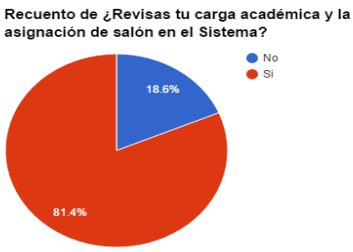
Fuente: Propia.

Gráfico 4: ¿Revisas constantemente tu reporte de asistencias?



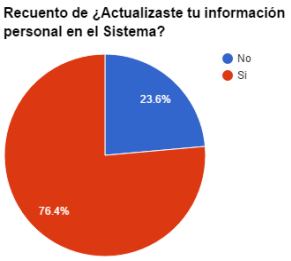
Fuente: Propia.

Gráfico 5: ¿Revisas tu carga académica y la asignación de salón en el Sistema?



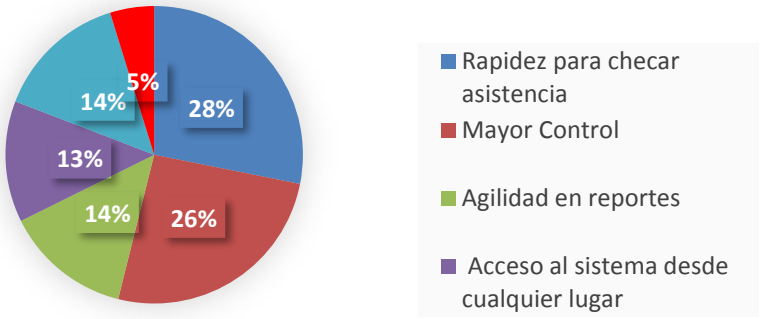
Fuente: Propia.

Gráfico 6: ¿Actualizaste tu información personal en el Sistema?



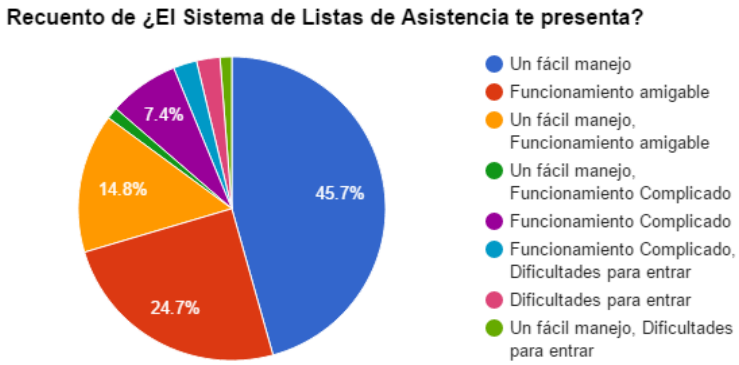
Fuente: Propia.

Gráfico 7: ¿Qué beneficios has encontrado en el Sistema de Listas de Asistencia?



Fuente: Propia.

Gráfico 8: ¿El Sistema de Listas de Asistencia te presenta?



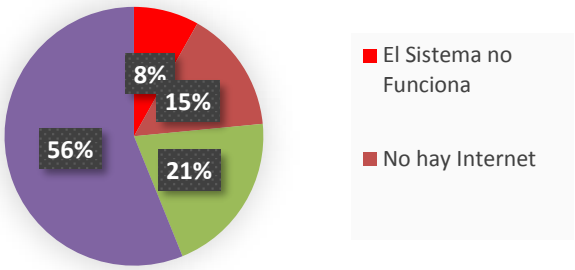
Fuente: Propia.

Gráfico 9: ¿El registro de su asistencia en el sistema a sido Correcto?



Fuente: Propia.

Gráfico 10: ¿Qué inconvenientes has tenido al momento de checar tu Asistencia en el Sistema?



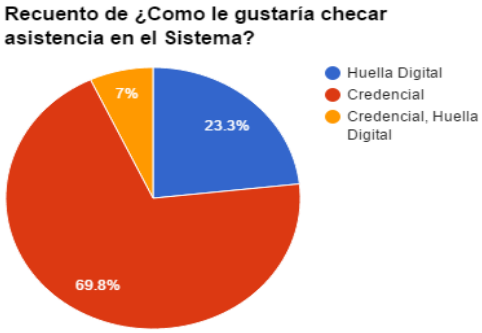
Fuente: Propia.

Gráfico 11: ¿El registro de su asistencia en el sistema ha sido Correcto?



Fuente: Propia.

Gráfico 12: ¿Cómo le gustaría checar Asistencia en el Sistema?



Fuente: Propia.

Tabla 1: ¿Qué agregaría Usted al Sistema de Listas de Asistencia?

1.- Que al inicio del semestre se agilice la actualización de la carga académica porque a veces pasan semanas sin poder ver la actualización.

2.- Que permita registrar 5 minutos antes para estar a la hora en el salón.

3.- Recordatorio de: Exámenes de titulación, exámenes de nodo, reuniones de académica, días de suspensión oficial.

4.- Mantenimiento permanente y evaluación.

5.- Señalar quien llega tarde, porque si llegan tarde igual me consideran asistencia en tiempo y forma. Un comprobante de mi registro asistencia. Otros candados porque una persona con una foto utiliza para checar por otros.

Fuente: Propia.

CONCLUSIONES

Se desarrolló y se implementó el software de Sistema de Listas de Asistencia (SLA) en la Facultad de Contaduría y Ciencias Administrativas de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo y Actualmente se está utilizando en los módulos de asistencia de los edificios AII, AIV, AV, Y, y Z, en el Campus de Ciudad Hidalgo, en el Campus de Lázaro Cárdenas, en los programas de las Licenciatura en los Sistemas escolarizados, abierto, distancia, en la maestría de Fiscal, maestría en Administración y en especialidades y seminarios. Fue desarrollado en la Coordinación de Sistemas Informáticos de la Facultad por el I.S.C. Hector Ulises Gaona Campos;

Concluimos que con la implementación del sistema de control de asistencia se facilitó el tedioso proceso de registrar la asistencia manualmente y a veces a destiempo y obligó al docente a pedir permiso o justificar en caso de inasistencia.

Como otro punto a resaltar es la comodidad y facilidad de uso para el docente y las personas que operan el sistema ya que presenta un interfaz simple para su uso y presenta información confiable.

El desarrollo e implementación del presente proyecto de investigación, ayudo a disminuir los costos de adquisición de un sistema de Control de Asistencia en la Facultad.

Y los resultados obtenidos de la encuesta nos ayudaran hacer las modificaciones pertinentes al sistema para mejorarlo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

Bustillos Chicaiza, T. S., & Pacheco, P. D. (03 de 2010). Repositorio *Universidad Técnica de Cotopaxi Implementación de un sistema para el control de asistencia y avance de materias de los docentes de la unidad académica de ciencias de la ingeniería y aplicadas de la Universidad Técnica de Cotopaxi*. Recuperado el 20 de 12 de 2013, de Repositorio Universidad Técnica de Cotopaxi: http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/1190/1/T-UTC-0834.pdf

Consultores Micorp *Libertad Tecnológica*. (s.f.). Consultores Micorp Libertad Tecnológica. Recuperado el 20 de 01 de 2014, de Consultores Micorp Libertad Tecnológica: http://basicamente.files.wordpress.com/2007/05/software_librev2.pdf

Definición abc. (2007). *Definición abc tu diccionario hecho fácil*. Recuperado el 10 de 12 de 2013, de Definición abc tu diccionario hecho fácil: http://www.definicionabc.com/salud/asistencia.php

Definicion.de. (01 de 01 de 2008). *Definicion.de.* Recuperado el 10 de 12 de 2013, de Definicion.de: http://definicion.de/control/

Gaona Campos, H. U. (septiembre de 2014). *Programa Sistema de Listas de Asistencia UMSNH*. Morelia, Michoacán, México.

Gutierrez, A. (2002). *Introducción al Lenguaje Php*. Ecuador: Macro.

Hernández , H., Fernández, C., & Baptista, L. (2000). *Metodología de la Investigación*. México: Mc Graw-Hill.

Instituto Tecnológico Superior de Coatzacoalcos. (s.f.). *Ingeniería Administrativa* ITESCO. Recuperado el 10 de 12 de 2013, de ITESCO: http://itescoingenieriaenadministracion.wikispaces.com/file/view/unidad+6.pdf

Softonic. (01 de 01 de 1997). *La guia de software más completa del mundo*. Recuperado el 10 de 12 de 2013, de La guia de software más completa del mundo: http://mysql.softonic.com/linux

EDUCACIÓN SUPERIOR: UNA MIRADA PROBLÉMICA INTERNACIONAL Y PARROQUIAL

Luna Delgado José Antonio, Camacho Pérez Rodolfo
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.
joanlude@hotmail.com, camacho1585@hotmail.com

Resumen

El presente artículo parte de la tesis; que en las instituciones latinoamericanas de educación superior los profesionales de la enseñanza incursionaron en ella por inclinación personal o como una opción laboral más y sin haber sido "enseñados a enseñar", reproduciendo lo vivido como estudiantes. Díaz B., Hernández. R. (2010). Acorde a los resultados de la tesis doctoral de Gallardo V. H. J. (2015), "Evaluación del plan de estudios de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo" que precisa la necesidad de dotar a los docentes con herramientas pedagógicas para mejorar su práctica a partir del proceso de enseñanza y aprendizaje (PEA). Significa que en el Proceso Docente Educativo (PDE) se practica en alto porcentaje una pedagogía empírica, Álvarez de Z, C. (1992) lo señala como problema y reitera; la solución es aplicando una teoría pedagógica que sistematice, estructure y jerarquice conceptos, leyes y principios, que optimice y haga eficiente la dirección del PDE, cuya vigencia , depende de la presencia de las cuatro leyes de la didáctica: 1. Los objetivos como categoría rectora, 2. Las relaciones entre objetivo, contenido y método de enseñanza y aprendizaje 3. La derivación y la integración del PDE y 4. La relación entre la instrucción y la educación.

Problema distante de las políticas educativas de los organismos internacionales por ejemplo, el Banco Mundial (BM) que apoya la calidad de la educación superior como eje principal, lo que justifica la generación de investigaciones que detecten las limitantes del PDE y se conviertan en oportunidades de solución, tal es el caso de la investigación que subyace en la tesis doctoral "Estrategia didáctica basada en problemas para fortalecer el aprendizaje y la calidad educativa en el trabajo colaborativo de nivel licenciatura de la UMSNH".

Palabras Clave: Aprendizaje, calidad educativa, Proceso Docente Educativo, estrategia y ABP.

Abstract: This article starts from the thesis; that in Latin American institutions of higher education, teaching professionals entered it out of personal inclination or as one more job option and without having been "taught to teach", reproducing what they experienced as students. Díaz B., Hernández. R. (2010). According to the results of the doctoral thesis of Gallardo VHJ (2015), "Evaluation of the curriculum of the Faculty of Veterinary Medicine and Zootechnics of the Michoacana University of San Nicolás de Hidalgo" which specifies the need to equip teachers with tools pedagogical to improve their practice based on the teaching and learning process (PEA). It means that in the Educational Teaching Process (PDE) an empirical pedagogy is practiced in a high percentage, Álvarez de Z, C. (1992)

points it out as a problem and reiterates; the solution is applying a pedagogical theory that systematizes, structures and hierarchizes concepts, laws and principles, that optimizes and makes efficient the direction of the PDE, whose validity depends on the presence of the four laws of didactics: 1. The objectives as a category rector, 2. The relationships between objective, content and teaching and learning method 3. The derivation and integration of the PDE and 4. The relationship between instruction and education.
A distant problem of the educational policies of international organizations, for example, the World Bank (WB) that supports the quality of higher education as the main axis, which justifies the generation of research that detects the limitations of the PDE and becomes opportunities for education. solution, such is the case of the research that underlies the doctoral thesis "Problem-based didactic strategy to strengthen learning and educational quality in collaborative work at the UMSNH degree level".

Key Words: Learning, educational quality, Educational Teaching Process, strategy and PBL.

Introducción: Como lo adelantamos en el resumen, partimos de una realidad - problema porque en las instituciones de educación superior, se detecta que un alto porcentaje de docentes incursionan en la enseñanza por inclinación personal o como una opción laboral más y que no siempre tienen una formación, es decir, no han sido "enseñados a enseñar" y reproducen lo vivido como estudiantes, según Díaz B., Hernández. R. (2010). Coincidente con Gallardo, V. H.J. (2015) en los resultados de su tesis doctoral "Evaluación del plan de estudios de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo" que precisan la necesidad de dotar de herramientas pedagógicas necesarias para mejorar la práctica de los docentes durante el PEA.[1]

Observamos que este fenómeno problémico no es congruente con las políticas educativas de organismos internacionales, como el Banco Mundial (BM) que apoya la calidad de la educación superior como uno de sus ejes principales, deben generarse entonces, investigaciones que detecten las limitantes en el PDE y se conviertan en áreas de oportunidad. Se justifica entonces la investigación que subyace en la tesis doctoral señalada, dado que inicia de la problemática detectada en la UMSNH, ante ausencia de estrategias didácticas en el trabajo colaborativo que limita el aprendizaje y la calidad educativa, buscamos entonces; primero detectar las políticas internacionales, luego parroquiales y revertir dicho problema a través del análisis, selección y aplicación y evaluación de la estrategia didáctica del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP).

El presente artículo deriva de la tesis doctoral antes citada y de manera apretada abordamos los temas: el contexto educación superior vs organismos internacionales, la educación superior parroquial, continuamos con la educación superior en el Estado de Michoacán ciclo escolar 2015 -2016, seguidos del panorama educativo de UMSNH refiriendo tres programas educativos de nivel licenciatura donde se corrió la investigación de campo; la Facultad de

[1] Se acepta entonces que en las instituciones de educación superior (IES), el Proceso Docente Educativo (PDE) se practica en un porcentaje elevado una pedagogía empírica, Álvarez de Z, C. (1992) lo señaló como problema y reitera que debe resolverse con una teoría pedagógica que sistematice, estructure y jerarquice los conceptos, leyes y principios de la misma, que optimice y eficiente la dirección del PDE, cuya vigencia depende de la presencia de las cuatro leyes de la didáctica referidas en el presente artículo.

Contaduría y Ciencias Administrativas (FCCA), La Facultad de Ciencias Físico-matemáticas (FCFM) y La Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia (FMVZ).

En el primer tema observamos las políticas y la relación de la calidad en la educación superior de organismos internacionales y latinoamericanos como el BM; la Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura (UNESCO); la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE), el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), la Comisión Económica para América Latina (CEPAL) y la Organización Internacional de Sanidad Animal (OIE), algunos de ellos tienen presencia relevante en la educación superior mexicana general o específica como la OIE a la profesión veterinaria, organismos que expondremos a detalle.

En el caso de la educación superior parroquial, particularizamos sobre el contexto donde se planifico desarrollar la investigación observando la vinculación de la educación superior del Estado y nuestra Benemérita y Centenaria Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, su historia, sus personajes sobresalientes desde su gestación y consolidación, sus escuelas y facultades actuales, su misión, visión, etcétera. (http://www.umich.mx/historia.html) (http://www.umich.mx/mision.html), así como una relación de sus programas educativos y sus organismos evaluadores que certifican o no la calidad de su PDE. (http://www.umich.mx/documentos/tercer%20informe%202017%20Rector.pdf).

Finalmente, daremos una mirada, por dos panoramas; primero por la educación superior en el Estado de Michoacán ciclo escolar 2015-2016, luego por el educativo propio de la UMSNH años 2017/2018, para finalizar con los tres programas académicos tomados como muestra para la investigación de campo de la tesis doctoral: La Facultad de Contaduría y Ciencias Administrativas (FCCA), la Facultad de Ciencias Físico-matemáticas (FCFM) y la Facultad de Medicina Veterinaria y zootecnia (FMVZ).

1. Contexto educación superior - calidad vs organismos internacionales.

A partir de la posguerra, los organismos internacionales se posicionaron con relevancia en la discusión mundial sobre políticas económicas y sociales, lo que permitió en el ámbito educativo articular el debate sobre la internacionalización de las tendencias educativas contemporáneas. Existen claras diferencias entre los organismos, principalmente entre aquellos que otorgan financiamiento a proyectos o los que únicamente realizan estudios y emiten recomendaciones; actualmente los más interesados en la problemática y soluciones en el ámbito de las IES son: el BM; la UNESCO; la OCDE, el BID, la CEPAL y la OIE.

A continuación, exponemos algunos de los planteamientos más importantes de organismos internacionales con presencia relevante en la educación superior mexicana: *a*) Al hablar de *organismos internacionales* (agencias creadas y sostenidas por diversos países) observamos que sus objetivos son similares y por tanto con características necesariamente comunes; *b*) En ellos, existen contradicciones internas y diversas redefiniciones en sus posturas, por lo que deben tomarse en cuenta en sus planteamientos; *c*) Su responsabilidad histórica en procesos de cambio de la educación no puede ser considerada como proceso unidireccional. Por ejemplo, Coraggio, refiere que en labor del BM, los "gobernantes, intelectuales y técnicos nacionales [...] son “corresponsales” de las consecuencias y establecimiento

de las políticas que el organismo ha promovido en los diversos países subdesarrollados"; *d*) Un problema real - por lo menos en el caso mexicano - es la falta de acceso a la información de los vínculos entre gobierno y agencias como el BM o la OCDE; y *e*) Es importante considerar que el debate sobre las "intencionalidades" de los organismos internacionales es tema de numerosas revisiones. Para explicar el interés de estos organismos por los problemas de las naciones en desarrollo se ha recurrido a la utilización de diversos supuestos: como el de continuar con el desarrollo humano que se dio, "a pesar del fallido proceso de industrialización y desarrollo económico"; "compensar coyunturalmente los efectos de la revolución tecnológica y económica que caracteriza a la globalización", así como "instrumentar la política económica" a manera de un "Caballo de Troya del mercado y el ajuste económico en el mundo de la política y la solidaridad social" (Coraggio, 1995).

De los ejes en materia educativa tomados de los principales organismos internacionales son: Que él BM representa una de las principales agencias internacionales de financiamiento, su origen fue en la conferencia realizada en julio de 1944, convocada por líderes de Inglaterra y Estados Unidos (Churchill y Roosevelt) en la ciudad de Bretton Woods, en New Hampshire, EU, con representantes de 44 países. De ahí surgieron dos instituciones que, a juicio de Danher (1994) delinearon la economía de los siguientes cincuenta años.

Una prioridad consistió en encontrar alternativas para la reconstrucción de Europa, idea que mostro poca eficacia y fue desechada, dando paso a la función ahora central; convertirse en "la institución internacional de mayor importancia para el desarrollo mundial" revigorizando los mercados internacionales de capital de las naciones deudoras con el objeto de reparar sus economías y proporcionar nuevos incentivos.

Otras prioridades importantes del BM desde la reconstrucción de Europa (década de los cuarenta); son el desarrollo de América Latina y Asia bajo las teorías del keynesianismo (décadas de los cincuenta y sesenta); reducción de la pobreza (años setenta); instauración de "préstamos con base política" por sector y estructurales centrados en el "manejo de la crisis de la deuda", y creación de "compromisos" políticos en las naciones prestamistas (década de los ochenta) y finalmente, la aplicación del enfoque del "*ajuste o cambio estructural"*, que promovía el impulso a las privatizaciones y al comercio internacional, a partir de la década de los noventa (Feinberg, 1986: 44 y 60).[2]

Los ejes principales del BM en educación superior son financiamiento, calidad, administración, resultados e internacionalización de las políticas. El documento "La educación superior en los países en desarrollo. Peligros y promesas", es un texto no oficial surgido a partir del trabajo de una comisión de expertos convocados por la iniciativa de dos personas independientes al organismo (Ismail Serageldin y Kamal Ahmand), quienes reconocieron la necesidad de elaborar el texto. Así, se logró convocar a una comisión integrada por miembros de 13 países, cuyo propósito fue explorar el futuro de la educación superior en países en vías de desarrollo. Tal y como Kapur *et al*. (1997) lo señalan,

[2] El interés del Banco por temas sociales se basa en suponer que "la inversión en favor de los pobres no es sólo correcta por razones humanitarias, sino que es una función bancaria excelente" [...]. Es decir: "la inversión en capital humano da rendimientos por lo menos tan favorables como los que se obtienen de inversiones no destinadas a la pobreza", puesto que, asegurando educación y salud a los pobres se "ofrecen mejores perspectivas de inversión" (íbid., 1986, pp. 45 y 46).

en algunas ocasiones el BM "decide difundir y promover ideas a través de diversas vías [independientemente de si han sido generadas o no en el interior del organismo] hacia el mundo de los tomadores de decisiones o investigadores".

La UNESCO, se creó en 1945, aunque algunos de sus antecedentes - como la existencia de un comité de cooperación intelectual - se remontan a 1922, se fundó como el órgano de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, bajo principios de "igualdad de oportunidades educativas; no restricción en la búsqueda de la verdad y el libre intercambio de ideas y conocimiento", con el propósito central de "contribuir a la paz y a la seguridad, promoviendo la colaboración entre las naciones a través de la educación, la ciencia y la cultura". Observamos aquí una perspectiva más social y humanista de la educación, a diferencia de otras agencias internacionales que manifiestan fundamentalmente una perspectiva económica.

Este organismo realiza estudios prospectivos; avances, transferencias e intercambio de conocimiento; criterios y escenarios de acción; cooperación técnica y de expertos e intercambio especializado de información y únicamente emite recomendaciones a sus países miembros y no otorga recursos económicos, a menos que se trate de proyectos específicos generados en la propia institución (ejemplo las Cátedras UNESCO). Sus principales políticas en educación superior son: Las relaciones con el Estado en la libertad académica y autonomía institucional, el financiamiento con un manejo eficaz de los recursos, mejora de procesos de gestión, la diversificación de sistemas y e instituciones, la calidad del personal docente, de los programas de estudiantes, de la infraestructura y del medio universitario, la educación superior y el desarrollo humano sostenible, la renovación de la enseñanza y el aprendizaje, El mejoramiento del contenido interdisciplinario y multidisciplinario de los estudios con fomento de la capacidad intelectual de los estudiantes y la *aplicación de métodos pedagógicos que aumenten la eficiencia de la experiencia de aprendizaje,* que coincide al tema que nos ocupa en la citada tesis doctoral, además de la incorporación de nuevas tecnologías de la información, comunicación con importancia social y calidad científica.

Ahora bien, caso de la OCDE se originó con el propósito central de la reconstrucción de las economías europeas posterior a la segunda Guerra Mundial. En 1961 - en común acuerdo con Canadá y Estados Unidos - apoyados en gran medida por el Plan Marshall, decidió trasformar sus propósitos y destacar la preocupación por el crecimiento económico - de los miembros y no miembros -, al igual que la expansión de los negocios mundiales y multilaterales, entre sus actividades fundamentales son el estudio y formulación de políticas en una gran variedad de esferas económicas y sociales, de hecho, concentra sus actividades en cerca de doscientas áreas de análisis. Al igual que la UNESCO, la OCDE no otorga financiamiento para el desarrollo de ningún proyecto.

Recientemente - mayo de 2019- la OCDE y los países socios adoptaron formalmente el primer conjunto de directrices de políticas intergubernamentales sobre Inteligencia Artificial (IA), (http://www.oecd.org/centrodemexico/).

Para México y América Latina, de acuerdo con la directora ejecutiva del centro OCDE algunos de los puntos de mayor interés en torno a la educación superior son:

a) La transición entre la educación superior y el empleo, a través de la integración social y productiva de los individuos, así como la flexibilidad acorde mejor a las necesidades productivas; *b)* La solución de los problemas concernientes a la educación media superior, basándola en "el conocimiento real, efectivo y cualitativo de conocimientos" y; *c)* La reducción de los recursos económicos empleados, proponiendo diversificar las fuentes de financiamiento en el nivel terciario Sánchez., G. (1998).

En el contexto mexicano y las políticas de educación superior, este organismo realiza continuamente publicaciones; entre los textos más importantes están: *Políticas nacionales de la ciencia y de la tecnología* en México OCDE (1994). Derivado de ello, en México destacan los siguientes ejes y políticas: La calidad educativa (evaluación, acreditación, certificación), el financiamiento de la educación (diversificación de fuentes, distribución racional de recursos), la equidad educativa (instauración de mecanismos de admisión), la pertinencia y educación (vinculación con sectores económicos y sociales), las prioridades cuantitativas de la educación (atención a la demanda, desarrollo de instituciones y universidades tecnológicas, incremento de posgrados), la diferenciación y flexibilidad de los conjuntos educativos (flexibilización curricular, competencias laborales de los trabajadores, educación continua), el perfeccionamiento del personal (establecimiento de políticas nacionales para el personal docente, evaluación del sistema, estímulos salariales), la estructura y conducción del sistema (sistemas de información estadística, estructuras de planeación y evaluación global, vinculación entre subsistemas).

El BID otro organismo que nos ocupa, con sede en Washington, se creó en 1959 con el objetivo principal de "acelerar el proceso de desarrollo económico y social de sus países miembros de América Latina y el Caribe" BID (1994). En educación superior, sostuvo que las universidades de América Latina y el Caribe "*constituyen la piedra angular* de los esfuerzos para hacer frente a los desafíos tecnológicos y económicos de los años noventa", posibilitan la mejora de la "productividad en la economía, achican la brecha tecnológica y modernizan a las instituciones económicas y sociales"; en tal sentido, recomendó colaboración entre universidades e industrias (BID, 1994, pp. 1-8).

Se erige como el organismo financiero bilateral o multilateral que mayores contribuciones ha realizado a la educación superior latinoamericana; se designa a sí mismo como el "Banco de la universidad" Malo y Morley, (1995, p. 1). Señala que financiará preferentemente proyectos de desarrollo de las siguientes áreas educativas: 1. Programas de educación superior de nivel profesional, posgrado e investigación científica y tecnológica, 2. Programas de educación técnica y formación profesional, 3. Programas de educación destinados a proporcionar un mínimo de destrezas sociales y de trabajo a los jóvenes y adultos que no han tenido acceso oportuno a la educación formal, 4. Programas destinados a introducir formas sustantivas en el currículum, métodos docentes, estructura, organización y funcionamiento de la educación básica, formal y no formal a nivel primario y secundario. 5. Programas para mejorar la eficiencia y equidad en la aplicación de los recursos destinados al funcionamiento de la educación y a promover fuentes alternas de financiamiento BID (1997).[3]

[3] Tomado de documentos de organismos internacionales (1997) "Documento OP – 743 Educación" BID. En resumen, las finalidades del BID hacia la educación superior son: Contribuir al desarrollo de recursos humanos, facilitar el acceso universal a la educación, fortalecer la planificación, organización, administración y métodos de enseñanza, así como apoyar reformas a los sistemas nacionales de educación. Su política rectora estriba en fomentar una mayor integración entre actividades educativas y

Organismo que sí otorga préstamos siempre y cuando el gobierno del país receptor aporte la misma cantidad OCDE (1997). De acuerdo con señalamientos del BM, el BID en los últimos años ha sido la fuente extranjera más importante de financiamiento de la educación superior latinoamericana. Entre 1970 y 1984, el BID inició 22 proyectos de educación superior con un costo total de $703 millones de dólares y préstamos por $379 millones, principalmente financiando construcción de plantas físicas. De 1961 a 1984, apoyó el desarrollo de más de cien instituciones de educación superior en la región, con una contribución total de $530.6 millones, incluyendo préstamos por $508.0 millones y cooperación técnica por $22.6 millones (de dólares), que sustentaron becas y asistencia técnica" Winkler (1994: 80).

En un documento de difusión del Banco Mundial señala que - por lo menos - han sido sesenta las "principales universidades que han recibido financiamiento del BID" en el continente. Destaca Brasil como el país que mayor financiamiento ha recibido (26 instituciones de educación superior), seguido de Colombia (18) y Argentina (9). En tanto México, es uno de los países que menor financiamiento ha recibido, junto con Barbados (1), Jamaica (1), Nicaragua (1), Panamá (2), Paraguay (1), Trinidad y Tobago (1) y Uruguay (1). En México se reportaron tres instituciones beneficiarias del BID: La Universidad Autónoma Chapingo, el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey (BID, s/a, pp. 9-11) y posteriormente la UNAM en 1993 con un crédito.

Las *acciones gubernamentales y las coincidencias del BID con las recomendaciones del BM en educación,* destacan las siguientes:

1. La calidad – evaluación: Como política ha respondido al debate sobre la calidad de la educación, en México y bajo el argumento de evaluar la "excelencia y la calidad", se han instaurado diversos mecanismos para sanear las finanzas nacionales, la reducción de gasto público y la procuración de la estabilidad social. A mediados los 80´s, algunas acciones importes fueron; la creación del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) en 1984; instauración de programas de evaluación por pares (*peer review*) y de pago al mérito (*merit pay*) a principios de los 90´s; el establecimiento de la Comisión Nacional de Evaluación (CONAEVA), única comisión dentro de la Comisión Nacional para la Planeación de la Educación Superior (COMPES) que ha tenido un trabajo constante; los padrones de programas de posgrado nacionales, extranjeros y de publicaciones del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), iniciados a partir de 1991; la instauración del Centro Nacional de Evaluación (CENEVAL); la consolidación del Sistema Nacional de Evaluación y Acreditación (propuesta impulsada en 1999 durante la XXIX Asamblea General de la ANUIES) ANUIES (1995a).

2. La diversificación de fuentes de financiamiento: en el tema de la evaluación con varias medidas correspondientes; es el caso de los programas impulsados por el CONACYT o el del Fomento para la Educación Superior (FOMES), otros dos temas directamente vinculados son: la presión a las universidades estatales por

estrategias nacionales de desarrollo en América Latina (BID, s/a, p. 2). Pone fuerte énfasis en el fortalecimiento de estudios de posgrado, pero, sobre todo en impulsar la ciencia y la tecnología. Por igual considera que una forma de potenciar el crecimiento económico de Latinoamérica consiste en aplicar educación e investigación universitarias de "calidad" a las "necesidades específicas de los distintos países que la conforman" (*Ibid,* p. 7).

incrementar las cuotas, la aún incipiente incorporación de los sectores industriales y financieros en los procesos académicos y esa búsqueda de diversificación de fuentes como política institucional en cada una de las IES.

3. La diversificación de la educación superior. Aun cuando la demanda de los jóvenes se concentra notoriamente en las universidades del Estado, el gobierno preferentemente ha impulsado la creación de universidades tecnológicas y privadas. Así, en un período de 14 años se han crearon sólo 3 universidades públicas, mientras que los centros tecnológicos suman 45 y las universidades privadas 35 OECD (1997).

La CEPAL un organismo no menos importante, busca contribuir al desarrollo económico y social de América Latina y el Caribe, fomentar las relaciones económicas regionales con el resto de mundo y colaborar con los estados miembros en el análisis integral de los procesos de desarrollo, fue creada en 1948, la integran 44 estados miembros (33 países de América Latina y el Caribe junto con algunas naciones de América del Norte, Europa y Asia) y 13 países asociados. Realiza estudios, investigaciones y publicaciones; brinda asesoría, capacitación y apoyo a la cooperación regional e internacional; genera espacios de diálogo para que los países y otros actores relevantes intercambien puntos de vista sobre los problemas y oportunidades. En 2015 en la CDMX se desarrolló la Quinta Conferencia Ministerial sobre la Sociedad de la Información de América Latina y el Caribe (5-7 de agosto), la Segunda Conferencia Regional sobre Población y Desarrollo de América Latina y el Caribe (6-9 de octubre), así como en 2016 el XXXVI Período de Sesiones más importante, cuyo propósito fue informar sobre sus trabajos realizados los últimos dos años y definir las acciones futuras. (https://www.gob.mx/sre/acciones-y-programas/comision-economica-para-america-latina-y-el-caribe-cepal).

Tema presente y futuro de la CEPAL es la agenda 2030 para el desarrollo sostenible; En el 2015, los 193 estados miembros de las Naciones Unidas la aprobaron la ruta hacia un nuevo paradigma de desarrollo en el que las personas, el planeta, la prosperidad, la paz y las alianzas toman un rol central, dicho documento cuenta con 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), que reemplazan los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) y guiarán el trabajo de las Naciones Unidas hasta el año 2030. La Agenda 2030 es civilizatoria porque pone a las personas en el centro, tiene un enfoque de derechos y busca un desarrollo sostenible global dentro de los limites planetarios, es universal ya que busca una alianza renovada donde todos los países participan por igual, es indivisible ya que integra los tres pilares del desarrollo sostenible - económico, social y medioambiental - presentando así una visión holística del desarrollo.

Temas centrales de la agenda son: La erradicación de la pobreza y la reducción de desigualdades- prioridades para América Latina y el Caribe, busca “no dejar a nadie atrás”. Como organismo ofrece sus capacidades técnicas interdisciplinarias y sus plataformas regionales intergubernamentales al servicio de sus estados miembros para cumplir de esta ambiciosa agenda (https://www.cepal.org/es/temas/agenda-2030-desarrollo-sostenible).

En 26 de abril de 2019, relativamente reciente en Santiago de Chile ante más de 1000 representantes de gobiernos, sociedad civil y organismos internacionales, se llevó acabo un foro para continuar con las actividades de la Agenda 2030 y los países de la región reconocieron al *Foro de los Países de América Latina y el Caribe sobre el Desarrollo Sostenible* como un ejemplo de coordinación regional entre múltiples actores como los gobiernos, el sistema de las Naciones Unidas, el sector privado, el sector académico y la sociedad civil y llevar adelante la

implementación de dicha agenda. (https://foroalc2030.cepal.org/2019/es/noticias/paises-reconocen-al-foro-paises-america-latina-caribe-desarrollo-sostenible-como-ejemplo).

Finalmente, la OIE es un organismo internacional conformada por miembros de 182 países de todo el mundo, incluido México, organismo que de manera en específica en un contexto mundial direcciona la calidad de educación superior en la Medicina Veterinaria y Zootecnia, fue creada en enero 25 de 1924 a través de un "convenio internacional" dando origen primero, a la Oficina Internacional de Epizootias (OIE), cuya creación corresponde a un deseo claramente expresado por el Secretario General de la Sociedad de Naciones y segundo; a partir del 2003 dicha Oficina, se convirtió en la Organización Mundial de Sanidad Animal pero conserva su acrónimo histórico. Varias son sus actividades, por su importancia social rescatamos el acuerdo del 2007 con el Centro para la Sanidad Animal y la Seguridad de los Alimentos para la Iniciativa "Alimentos sanos para todos y en todos los lugares del mundo" (Ssafe), Acuerdo que firmaron la OIE y la Comunidad Económica de los Estados de África Occidental (CEDEAO) (http://www.oie.int/es/quienes-somos/oficina-de-la-directora-general/que-es-la-oie/).

A través de la calidad de la educación superior de y de acuerdo con Bernard Vallat,[4] la OIE destaca la contribución esencial de los veterinarios a la sociedad por su tarea de garantizar la sanidad y el bienestar de animales, personas, ecosistemas y aboga por la importancia de una formación de alta calidad, tanto inicial como continua. La OIE es consciente de que la educación veterinaria varía enormemente a través del mundo y ha tomado nota, con preocupación, de la insuficiencia en la materia de la mayoría de los países miembros. La Organización respeta las especificidades nacionales y regionales reconociendo la necesidad de generar recomendaciones pertinentes aplicables a todos los países y regiones. En este contexto, el Grupo ad hoc de la OIE sobre educación veterinaria, compuesto por decanos de facultades, académicos y expertos en el campo de la formación veterinaria provenientes de las cinco regiones de la OIE, generaron las recomendaciones referidas a las competencias específicas mínimas y avanzadas necesarias para que los veterinarios recién licenciados estén debidamente preparados para integrar los servicios veterinarios nacionales, tanto su componente público como privado. La alta calidad de la educación reviste una importancia crítica para servicios veterinarios eficientes y la mejora de la enseñanza veterinaria, constituye, por ende, un componente fundamental de cualquier plan de mejora de la gobernanza de los servicios veterinarios.

Este organismo, indica formar a los futuros veterinarios en competencias generales y mínimas, éstas últimas incluyen el componente "bien público" de las actividades veterinarias. Se debe tenerse en cuenta las demandas

[4] Exdirector General de la OIE, notas tomadas del "Prefacio del Director General" del documento Organización Mundial de Salud Animal. PVS Proceso. Recomendaciones de la OIE sobre las competencias mínimas que se esperan de los veterinarios recién licenciados para garantizar Servicios Veterinarios Nacionales de calidad. (2012) París Francia. OIE.

nacionales en términos de competencias específicas que reflejen el contexto local e invita a los responsables de las políticas de educación veterinaria a incluir competencias en el currículo de sus países miembros y sigue elaborando herramientas de refuerzo de nuevas competencias con el objetivo de mejorar la calidad de la educación veterinaria a escala mundial OIE (2012).

2. La educación superior parroquial; Estado y UMSNH.

Hablar de educación superior parroquial, nos remite necesariamente a la Benemérita y Centenaria Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, centenaria si consideramos un cohorte histórico a partir de octubre 15 de 1917, dado que sus antecedentes se remontan a 1540, año en que Don Vasco de Quiroga fundó en la ciudad de Pátzcuaro el Colegio de San Nicolás Obispo; gracias a sus negociaciones, Carlos I de España expidió una Cédula Real el 1° de mayo de 1543, en la que aceptaba asumir el patronazgo del colegio, por ello a partir de esa fecha paso a ser el Real Colegio de San Nicolás Obispo. Para 1580 se dio el cambio de la residencia episcopal de Pátzcuaro a Valladolid, el Colegio de San Nicolás también fue trasladado y fusionado al Colegio de San Miguel Guayangareo. El 17 de octubre de 1601, Fray Domingo de Ulloa recibió la bula de Clemente VIII, que ordenaba establecer un Seminario Conciliar aprovechando la infraestructura del Colegio de San Nicolás, documento que lleva el sello pontificio.

A finales del siglo XVII el Colegio de San Nicolás sufrió una profunda reforma en su reglamento y constituciones, que sirvió de base para la modificación al plan de estudios de principios del siglo XVIII, incluyéndose las asignaturas de Filosofía, Teología Escolástica y Moral. Por Real Decreto del 23 de noviembre de 1797, concedió el privilegio de incorporar las cátedras de Derecho Civil y Derecho Canónico a su estructura. Al comenzar el siglo XIX, las consecuencias del movimiento de independencia encabezado por un selecto grupo de maestros y alumnos Nicolaitas, entre los que se ubican a Miguel Hidalgo y Costilla, José Ma. Morelos, José Sixto Verduzco, José Ma. Izazaga e Ignacio López Rayón, llevaron al gobierno virreinal a clausurarlo.

Consumada la Independencia de México, las medidas tendientes a su reapertura iniciaron durante la década de los años veinte, tras una larga y penosa negociación entre la Iglesia y el Estado, el Cabildo Eclesiástico cedió, el 21 de octubre de 1845 a la Junta Subdirectora de Estudios de Michoacán el Patronato del plantel.

Con esta base legal el gobernador Melchor Ocampo, procedió a su reapertura el 17 de enero de 1847, dándole el nombre de Primitivo y Nacional Colegio de San Nicolás de Hidalgo, con ello se inició una nueva etapa en la vida de la institución.

Al triunfo de la Revolución Mexicana, cuando a escasos días de tomar posesión del gobierno de Michoacán, el ingeniero Pascual Ortiz Rubio, tomó la iniciativa en sus manos, logrando establecer la UMSNH el 15 de octubre de 1917, conformada con el Colegio de San Nicolás de Hidalgo, las Escuelas de Artes y Oficios, la Industrial y Comercial para Señoritas, Superior de Comercio y Administración, Normal para profesores, Normal para profesoras, Medicina y Jurisprudencia, además de la Biblioteca Pública, el Museo Michoacano, el de la Independencia y el Observatorio Meteorológico del Estado. A lo largo de su historia, la UMSNH ha tenido 47 rectores. Actualmente, desde el 9 de enero del 2019, el rector es el Doctor Raúl Cárdenas Navarro (http://www.umich.mx/historia.html).

Referimos una institución pública y laica de educación media superior y superior, heredera del humanismo de Don Vasco de Quiroga, de los ideales de Miguel Hidalgo, José María Morelos, Melchor Ocampo; por iniciativa de Pascual Ortiz Rubio, Primera Universidad Autónoma de América, cuya ***misión*** es: contribuir al desarrollo social, económico, político, científico, tecnológico, artístico y cultural de Michoacán, de México y del mundo, formando seres humanos íntegros, competentes y con liderazgo que generen cambios en su entorno, guiados por los valores éticos de nuestra universidad, mediante programas educativos pertinentes y de calidad; realizando investigación vinculada a las necesidades sociales, que impulse el avance científico, tecnológico y la creación artística; estableciendo actividades que rescaten, conserven, acrecienten y divulguen los valores universales, las prácticas democráticas y el desarrollo sustentable a través de la difusión y extensión universitaria.

Con la ***visión:*** de ser la máxima casa de estudios en el Estado de Michoacán con la oferta educativa de mayor cobertura, reconocida por su calidad y pertinencia social, que forma seres competentes, cultos, participativos, con vocación democrática, honestos y con identidad nicolaita, con capacidades para resolver la problemática de su entorno. Con programas de investigación y creación artística reconocidos local, nacional e internacionalmente por sus aportaciones a las diversas áreas del conocimiento y a la solución sustentable de problemas sociales, en estrecha vinculación con los programas educativos.

Los programas de vinculación con universidades y centros de investigación nacional e internacional permiten un intenso intercambio científico, cultural y artístico, así como una gran movilidad de la comunidad universitaria. Los programas de difusión cultural hacen llegar a la sociedad las diversas manifestaciones de las ciencias, las artes y la cultura promoviendo el desarrollo de los individuos y los grupos sociales en armonía con el entorno. Aprobado por el H. Consejo Universitario de la UMSNH el 24 de agosto de 2009 (http://www.umich.mx/mision.html).

La calidad educativa de sus programas académicos de nivel licenciatura de la UMSNH, lo muestran las acreditaciones obtenidas por los mismos: en el año 2017 fueron evaluados externamente, por organismos acreditadores, seis programas educativos de licenciatura, 5 obtuvieron dictámenes favorables y uno está a la espera del dictamen. Se destaca de las carreras de Ingeniería Química, Ingeniería Eléctrica e Ingeniería Mecánica se acreditaron por tercera ocasión consecutiva, lo que representa la consolidación de los procesos de planeación y evaluación participativa en esas dependencias académicas, donde la principal fortaleza académica es su personal docente y sus investigadores. Por primera ocasión reciben la acreditación los programas de Físico-Matemáticas y de Comercio Exterior, éste último con sede en la Unidad Profesional de Lázaro Cárdenas, lo que le da un mérito mayor a este logro y categoría que habla muy bien de la comunidad de dicha unidad.

Se muestran las dependencias educativas de la UMSNH, acreditadas por los respectivos organismos acreditadores:

Cuadro 1. Programas académicos acreditados y organismos acreditadores:

Programa Académico	Organismo Acreditador	Programa Académico	Organismo Acreditador
1. Cirujano Dentista	CONAEDO	14. Teatro	CAESA
2. Enfermería	COMACE	15. Arquitectura	ANPADEH
3. Médico, Cirujano y Partero	COMAEM	16. Ingeniería Civil	CACEI
4. Psicología	CNEIP	17. Ingeniería Eléctrica	CACEI
5. Administración	CACECA	18. Ingeniería en Electrónica	CACEI
6. Contaduría	CACECA	19. Ingeniería en Computación	CACEI
7. Economía	CONACE	20. Ingeniería en Tecnología de la Madera	CACEI
8. Informática Administrativa	CACECA	21. Ingeniería Mecánica	CACEI
9. Derecho	CONFEDE	22. Ingeniería Química	CACEI
10. Artes Visuales	CAESA	23. Biología	CACEB
11. Danza	CAESA	24. Medicina Veterinaria y Zootecnia	CONEVET
12. Filosofía	COAPEHUM	25. Ciencias Físico Matemáticas	CAPEF
13. Historia	COAPEHUM		

Fuente: http://www.umich.mx/documentos/tercer%20informe%202017%20Rector.pdf

3. La educación superior en el Estado de Michoacán ciclo escolar 2015-2016 [5]

La educación superior del país es responsabilidad de las autoridades educativas federales y estatales que permanentemente analizan y evalúan diversos aspectos para la definición de políticas públicas. Por otro lado, la Subsecretaría de Educación Superior (SES) de la Secretaría de Educación Pública (SEP), por conducto de la Dirección General de Educación Superior Universitaria (DGESU), encabeza un proyecto tendiente a definir bases para mejor coordinación y desarrollo de la educación superior, con participación de IES y con autoridades educativas de entidades

[5] La siguiente información fue publicada por la Secretaría de Educación Pública, Subsecretaría de Educación Superior y Dirección General de Educación Superior Universitaria.

federativas, a fin de responder con mayor pertinencia y oportunidad a las prioridades nacionales, regionales y estatales en materia, los objetivos específicos fueron:

Presentar información estadística para estudiar el contexto socioeconómico en que se desarrolla la educación en las IES, contar con un panorama actualizado del estado de la educación superior nacional, regional y de las entidades federativas, en apoyo de las tareas de seguimiento, evaluación y crecimiento futuro de las IES.

Para tener un panorama de la educación superior en el Estado de Michoacán, mostramos información obtenida a partir de cuestionarios de formatos 911 de la SEP ciclo escolar 2015 -2016, e incluye un análisis de datos apoyados de la Comisión Nacional de Población (CONAPO), el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL), el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), entre otras fuentes. El ciclo escolar señalado ocupó el lugar 12 de matrícula con 116,099 alumnos de licenciatura y posgrado, 3% del total nacional. Un 25.5% de la cobertura de jóvenes en edad de 18 a 22, 10 puntos porcentuales debajo de la cobertura nacional. En materia de género el 50 % hombres y 50 % mujeres, el tipo de modalidad de los programas educativos es escolarizada en un 91%, arriba del promedio nacional en 4 puntos porcentuales.

Cuadro 2. Matrícula de educación superior, ciclo escolar 2015/2016 por entidad federativa, género y modalidad.

Entidad	Hombres	Mujeres	Total	Escolarizadas	Mixta	No escolarizada
Michoacán	49.99 %	50.01 %	100.00%	90.87 %	4.98 %	4.15 %

Fuente: elaboración propia en base al *panorama de la educación superior en el estado de Michoacán, SEP. http://www.pides.mx/panorama_esmex_2015_2016/16_michoacan_panorama_esmex_m.pdf*

Michoacán está en el lugar 11 en número de egresados y el 10 en titulados de licenciatura; en el Ciclo Escolar 2015-2016, la matrícula de licenciatura, los egresados y titulados de las IES representa alrededor del 3% de los totales nacionales para estos tres conceptos. La relación entre el número de titulados con respecto al total de egresados para este ciclo es de 82.4%, lo que representa que se titulan 8 de cada 10 egresados, un titulado más que el promedio nacional.

Cuadro 3. Matrícula de educación superior - ciclo escolar 2015-2016 por entidad federativa, 1er ingreso, reingreso, egresados y titulados.

Entidad	1° Ingreso	Reingreso	Licenciatura	Egresados	Titulados	Egr/ 1°Ingreso	Egr/ Matricula	Titulados /Egr
Michoacán	30,831 %	78,333 %	109,164 %	18,096 %	14,912 %	58.69%	16.58%	82.40%

Fuente: elaboración propia en base al *panorama de la educación superior en el estado de Michoacán, SEP. http://www.pides.mx/panorama_esmex_2015_2016/16_michoacan_panorama_esmex_m.pdf*

3.1 Panorama educativo de la UMSNH año 2017/2018.

La educación en la UMSNH se desarrolla en 7 planteles de preparatoria, 23 facultades, una escuela, 9 institutos de investigación y 3 unidades profesionales, además de 14 nodos de educación a distancia ubicados en igual número de municipios del Estado de Michoacán. La oferta educativa del Nivel Superior, se organiza en nueve Divisiones de Educación Superior (DES), en las que confluyen las facultades, institutos y la Escuela de Enfermería y Salud Pública.

La organización operativa en el nivel superior obedece a la identidad disciplinar de los Programas Educativos (PE) y al agrupamiento geográfico de las unidades académicas para un mejor aprovechamiento de sus recursos. Además, el Centro Nicolaita de Estudios Migratorios y el Centro Nicolaita de Estudios de Pueblos Originarios contribuyen a la función académica de la Universidad en la modalidad de educación continua.

Cuadro 4. Demanda de estudios de bachillerato, nivel técnico, licenciatura y posgrado para el ciclo 2017/2018 se registraron 21,695, como se observa en la tabla siguiente.

Nivel técnico	Bachillerato	Licenciatura	Posgrado	Total
571	3,984	16,671	469	21,695

Fuente: Elaboración propia en base a *Dirección de Control Escolar, corte al 30 de septiembre 2017. http://www.umich.mx/documentos/tercer%20informe%202017%20Rector.pdf*

En la oferta educativa, la cobertura y la población estudiantil, el Estado de Michoacán aporta la mayor parte de los aspirantes en programas de nivel licenciatura, con el 88.4% del total de demanda, seguido por los estados de Guanajuato (3.2%), Guerrero (3.1%), Chiapas (1.5%), Estado de México (1.3%) y Veracruz con el 0.5%. La demanda para estudiar programas de licenciatura por aspirantes de nuestro propio estado, mantiene la tendencia de ser mayor desde los centros regionales, encabezando esta demanda los municipios de Morelia, Uruapan, Lázaro Cárdenas, Pátzcuaro, Tarímbaro, Ciudad Hidalgo, Zitácuaro, Zacapu, Apatzingán, Maravatío, Tacámbaro, Zamora, Huetamo y Múgica, que en conjunto aportan el 76.6% de la demanda estatal; el restante 23.4% es aportado por los demás municipios de la entidad. La población estudiantil queda constituida por 50,719 sin incluir a los estudiantes de Idiomas. El 52.36 % de la matrícula son mujeres y el 47.64% son hombres. (Serna, G. M. tercer informe). http://www.umich.mx/documentos/tercer%20informe%202017%20Rector.pdf (consulta 25 07 18).

3.2 La Facultad de Contaduría y Ciencias Administrativas (FCCA).

Programa académico que conserva vigente su Plan de Desarrollo Institucional 2014-2020, dependencia creada en octubre de 1917 en dicho Plan, la dependencia se proyectó un horizonte de fin de la presente década, valiéndose de

los diferentes insumos que se derivan de avances y logros importantes alcanzados por la FCCA, como han sido las acreditaciones, la primera de los tres programas educativos que oferta la facultad fue la Licenciatura de Administración el 10 de Junio de 2009, seguida por la de Contaduría el día 18 de Noviembre del mismo año y finalmente la Licenciatura en Informática Administrativa el 15 de diciembre de 2010.

De acuerdo al estudio de oferta demanda, la FCCA reformó su currículo y en 2002/2003 incluyó tres nuevas licenciaturas: Administración, Contaduría e Informática Administrativa, liquidando a partir de entonces las carreras de; Contador Público y Administrador de Empresas. La estructura de la nueva oferta es por semestres, tronco común, compuesto por los tres primeros semestres. La matrícula en las nuevas carreras, cobra sentido a partir del ciclo escolar 2006/2007, dado que comienza la consolidación de los nuevos programas educativos y los anteriores entran en su proceso de liquidación. (UMSNH – FCCA 2014).

3.3 La Facultad de Ciencias Físico-Matemáticas (FCFM).

Respecto al programa de licenciatura en Ciencias Físico-matemáticas se desarrollaba en la FAE-UMSNH, el Plan de Estudios se formuló considerando la valiosa opinión del IPN. En los años sesenta, correspondientes a la etapa inicial de la ahora FCFM de la UMSNH, la visión del entonces Rector, Dr. Elí de Gortari, consistió en un proyecto de creación de una universidad enfocada principalmente a la formación de docentes e investigadores (egresados de la misma universidad) para que desarrollaran actividades de docencia e investigación, fortaleciendo así la retroalimentación académica y la eventual consolidación de la UMSNH como la máxima casa de estudios del Estado de Michoacán (Revista Universo 1993).

3.4 La Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia (FMVZ).

Creada en el año de 1967, inicialmente trabajó con el plan de estudios tradicional hasta 1982, posteriormente desde 1978 y hasta 2006 con el plan de estudios modular, de 2001 a la fecha con el Plan de Estudios por Áreas Integradoras para la formación del Médico Veterinario Zootecnista -aprobado por la Comisión Técnica Pedagógica del H. Consejo Universitario de la UMSNH - en su diseño se consideraron las actitudes y aptitudes para el trabajo colaborativo, sí como requisito y también con fines de evaluación de los productos académicos a entregar por los alumnos, en los lineamientos didácticos para el diseño y operación de sus Unidades de Enseñanza-Aprendizaje se plantea que la docencia habrá de practicarse en una indisoluble articulación con la investigación; o sea que, la enseñanza para que pueda ser considerada como actualizada y actualizadora, deberá tomar en cuenta los resultados de la investigación, pero a su vez, ésta constituirá la principal "técnica" didáctica del actual plan de estudios para la formación de Médicos Veterinarios Zootecnista (UMSNH – FMVZ 2001). Dos acreditaciones se han tenido por el CONEVET; la primera de 2007 a 2012, la segunda de 2012 a 2017.

Desde esa perspectiva y tomando como cohorte el actual plan de estudios, se entiende que para la formación de médicos veterinarios zootecnistas se viene trabajando desde el año 2001 bajo una dinámica de trabajo colaborativo sin que se tengan datos de la aplicación de la metodología de la Investigación – Acción que haya impactado en la

mejora permanente de la práctica docente, de la enseñanza y de la calidad educativa, tampoco información de la aplicación de la estrategia didáctica del ABP.

Conclusiones:

De las diversas agencias internacionales que intervienen en el rumbo de la educación superior en el ámbito mundial y con impacto en México, destaca la labor del BM, porque no sólo otorga financiamiento a diversos proyectos vinculados a las IES[6], sino que viene trabajado fuertemente en la producción de estudios y documentos de la problemática educativa, referencias que nosotros como los actores de la educación debemos considerar en y para la toma de decisiones, en el caso del BM no es la única orientación, pero sí ha tenido una influencia relevante en las políticas educativas en México, especialmente en el caso de la educación superior pública.

Si durante el sexenio Zedillista se amparó como principal estrategia educativa la calidad de la educación media superior y superior, a través de la evaluación considerando entre otro a los métodos de enseñanza, bien puede tomarse nuevamente en cuenta esa filosofía y aplicar entonces la estrategia didáctica del ABP para elevar la calidad educativa con el trabajo colaborativo a nivel licenciatura de la UMSNH.

Aunque no otorga financiamiento; La UNESCO es uno de los principales organismos internacionales que ha procurado sostener una perspectiva más social y humanista de la educación[7] por sus principios de igualdad de oportunidades educativas como la búsqueda de la verdad y el libre intercambio de ideas y conocimiento, contribuye a la paz y la seguridad entre las naciones a través de la educación con calidad,[8] e insiste en la aplicación de métodos pedagógicos que aumenten la eficiencia de la experiencia de aprendizaje[9], incorporación de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

Otro organismo que tampoco otorga financiamiento; es la OCDE sin embargo, tiene un impacto muy relevante en la educación superior en el contexto nacional sustentado y destacando la calidad educativa (tema que debemos atender para lograr congruencia entre lo que leemos y aplicamos) a través de la evaluación, acreditación y certificación.

El BID, se centra principalmente en el otorgamiento financiero, erigiéndose como el organismo financiero bilateral o multilateral que mayores contribuciones ha realizado a la educación superior latinoamericana y se designa a sí mismo como el "Banco de la universidad" De acuerdo con el BM, ha sido la fuente extranjera más importante de financiamiento de la educación superior latinoamericana en los últimos años y viene financiando preferentemente

[6] Inconsistencia encontrada si observamos el listado de los préstamos que aprobó el organismo a México durante el periodo de 1990 a 1995 y que alcanzaron un monto de $1 159 millones de dólares, de los que la educación inicial se le destino el 6.9%.

[7] Una coincidencia con el marco institucional (La educación en el Estado y en la UMSNH) de la presente ponencia, coincidencia que a mi juicio debe seguir siendo potencializada.

[8] Otra coincidencia con la hipótesis de la tesis doctoral, misma que señala que "En la UMSNH, existen deficiencias en el aprendizaje y la calidad educativa ante la falta de estrategias didácticas en el trabajo colaborativo, se revierte el problema, aplicando y evaluando sistemáticamente la estrategia didáctica del Aprendizaje Basado en Problemas."

[9] Es la estrategia didáctica del ABP la que puede mantener la alta calidad educativa, una coincidencia más.

proyectos que logren contribuir al desarrollo de recursos humanos, facilitar el acceso universal a la educación, y fortalecer la planificación, la organización, la administración y los métodos de enseñanza.

Encontramos que México aparece como el país que menor financiamiento ha recibido; La Universidad Autónoma Chapingo y el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey y en 1993 la UNAM, demostrando obviamente la calidad educativa en su PDE, para hacerse acreedores, calidad educativa que buscamos para la UMSMH y que también pueda ser merecedora.

Las acciones de la CEPAL son destacables: Realiza estudios, investigaciones y publicaciones; brinda asesoría, capacitación y apoyo a la cooperación regional e internacional; y genera espacios de diálogo para que los países y otros actores relevantes intercambien puntos de vista sobre los problemas y oportunidades de América Latina y el Caribe. Como obviar su tema actual y futuro: La agenda 2030 para el desarrollo sostenible con grandes avances dado que, en el año 2015 los 193 países miembros de las Naciones Unidas la aprobaron como un nuevo paradigma de desarrollo en el que las personas, el planeta, la prosperidad, la paz y las alianzas toman un rol central, con y a través de la calidad de la educación superior.

Un organismo internacional conformado por 182 países de todo el mundo, incluido México, mismo que direcciona muy ad hoc educación con calidad de los profesionistas de la Medicina Veterinaria y Zootecnia[10] nos referimos a la OIE por que destaca y apoya la contribución esencial de los veterinarios ante la sociedad en su tarea de garantizar la sanidad y el bienestar de los animales, de las personas, de los ecosistemas y aboga por la importancia de una formación veterinaria de alta calidad, tanto inicial como continua aportando recomendaciones que refieren sobre competencias específicas mínimas y avanzadas; necesarias para que los veterinarios recién licenciados estén debidamente preparados para integrar los servicios veterinarios nacionales, tanto públicos como privados.

De todo lo anteriormente expuesto nos atrevemos a proponer que las universidades públicas latinoamericanas (por ser el caso), con independencia de los programas educativos que ofertan, deben colocar en su maya curricular la visión, misión y actividades de estos organismos internacionales a fin de que la comunidad se apropie de la temática y en el análisis puedan salir propuestas, e incluso solicitudes de los apoyos que estos organismos brindan.

Referencias bibliográficas:

Álvarez de Z.C. M. 1992. La escuela en la vida. La Habana Cuba. Edit. Félix Varela.

Díaz B.F.A. y Hernández R. G. 2010. Estrategias docentes para un aprendizaje significativo, una interpretación constructivista, 3ª edición, México D. F. Mc Graw Hill.

[10] En el caso de Michoacán, es uno de los tres programas académicos muestra en la investigación que subyace en la tesis doctoral *estrategia didáctica basada en problemas para fortalecer el aprendizaje y la calidad educativa en el trabajo colaborativo de nivel licenciatura de la UMSNH*, cuyo propósito general es: *fortalecer el aprendizaje y la calidad educativa en el trabajo colaborativo, evaluando estrategias didácticas y aplicando el aprendizaje basado en problemas en el nivel licenciatura de la UMSNH.*

Feinberg, R. et al. (1986). Between two worlds: The World Bank's next decade. Washington: Transaction.

Kapur, D. P. Lewis y R. Webb (ed.) the World Bank. Its first half-century, vols. 1 y 2, 1997. Washington. Brookings Institution Press.

Kevin Danher, (edit.) 50 years is enough. The case against the World Bank and the International Monetary Fund. 1994. Boston. South End Press.

Malo S. y Morley S. (edits). La educación superior en América Latina. Testimonios de un seminario de rectores, 1995. Washington. Banco Interamericano de Desarrollo Unión de Universidades de América Latina.

Sánchez, G. 1998. Tendencias de la educación superior en los países de la OCDE, conferencia dictada en el marco EduFrance 98, organizada por la Embajada de Francia, CDMX, 14 de noviembre, 5 pp.

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. 2001. Plan de estudios por áreas integradoras para la formación del médico veterinario zootecnista. *México. FMVZ UMSNH.*

Winkler R., D. La educación superior en América Latina. 1994. Cuestiones sobre eficiencia y equidad, Washington, Banco Mundial.

Referencias Hemerográficas:

Coraggio J. L. 1995 Las propuestas del Banco Mundial para la educación: ¿sentido oculto o problemas de concepción?, ponencia presentada en el Seminario O Banco Mundial e as Políticas de Educacao no Brasil, organizado por Acao Educativa. Sao Paulo. 28:30.

UMSNH 1993, "25 Aniversario". Escuela de Ciencias Físico Matemáticas. Universo.

Referencias Electrónicas.

CEPAL, Agenda 2030 para el desarrollo sostenible (en línea) Consultado 23 de octubre 2020, https://www.cepal.org/es/temas/agenda-2030-desarrollo-sostenible.

Dialnet, Universidad de Oviedo, España. Evaluación del plan de estudios de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UMSNH. (En Línea) Consultado 23 de octubre de 2020, disponible en: https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=75515.

Gobierno de México, Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (en línea) Consultado 23 de 0ctubre de 2020 https://www.gob.mx/sre/acciones-y-programas/comision-economica-para-america-latina-y-el-caribe-cepal.

ONU, Naciones Unidas. Foro de los países de América Latina y el Caribe sobre el desarrollo sostenible 2019. (en línea). Consultado 23 de octubre 2020. https://foroalc2030.cepal.org/2019/es/noticias/paises-reconocen-al-foro-paises-america-latina-caribe-desarrollo-sostenible-como-ejemplo.

Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE) (en línea). Consultad 23 de octubre 2020. http://www.oie.int/es/quienes-somos/oficina-de-la-directora-general/que-es-la-oie/.

SEP. Panorama de la educación superior en el Estado de Michoacán, (En línea) Consultado 23 de octubre de 2020, *http://www.pides.mx/panorama_esmex_2015_2016/16_michoacan_panorama_esmex_m.pdf*

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Historia. (En línea), Consultado 23 de octubre de 2020, http://www.umich.mx/historia.html.

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Informe de actividades Medardo Serna G. (En línea), Consultado 24 de abril de 2019 http://www.umich.mx/documentos/tercer%20informe%202017%20Rector.pdf.

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Misión y visión. (En línea), consultado 24 de abril 2019, http://www.umich.mx/mision.html.

Referencias de instituciones

Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), "Propuestas para el desarrollo de la educación superior", Séptima Reunión Ordinaria de Trabajo, celebrada en Guanajuato, 27 y 28 de marzo (1995a).

BID. *Información básica, Banco Interamericano de Desarrollo.* Washington: BID, (1994).

Documentos de organismos internacionales "Documento OP – 743 Educación" BID. (1997).

http://www.oecd.org/centrodemexico/ (2019).

OCDE. Exámenes de las políticas nacionales de educación. Educación. México, educación superior, París, OCDE (1997).

OECD. *Higher education in a new international setting: Report of the seminar*. Paris (1994).

Organización Mundial de Salud Animal. PVS Proceso. Recomendaciones de la OIE sobre las competencias mínimas que se esperan de los veterinarios recién licenciados para garantizar Servicios Veterinarios Nacionales de calidad. París Francia. OIE, (2012).

SEGURIDAD LABORAL DEL PERSONAL ACADÉMICO Y DE APOYO EN LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR (IES): CERTEZA LABORAL

Ma. Elena Hernández Manríquez
manriquezz2@yahoo.es

Resumen

La presente propuesta que se desarrolla en este artículo, es: la de dar seguimiento a la iniciativa de ley que el Presidente Andrés Manuel López Obrador, inició en el año 2019 y que hasta la fecha sigue en propuesta para considerar la práctica de outsourcin como un delito, regular y abolir el outsourcing para que las Instituciones de Educación Superior, no recurran a la subcontratación y se legisle en materia laboral y se pueda recuperar la forma de contratación directa y formal de gobierno a los trabajadores, que, de lograrse, se les contrate con plazas de base o bien la contratación de "confianza" como se contrataba antes del modelo neoliberal. Esta forma de contratación también la emplean las (IES), dando la posibilidad de que se regrese a la contratación de base del personal académico y administrativo.

Palabras clave: Certeza laboral, outsourcing

Introducción

Objetivo

Analizar los inconvenientes laborales de contratación de outsourcing, dar seguimiento a la iniciativa de ley del gobierno federal y las implicaciones laborales, legales y hacendarias de ésta práctica.

Desarrollo

A partir del mes de febrero del 2019, se habló de la desaparición del outsourcing, desde este año, se señaló que se estaban alistando las reformas a la Ley Federal del Trabajo, para eliminar de forma permanente el outsourcing, y adecuar esta Ley, para regular las operaciones de este modelo de empresa que desaparezcan las que se utilizan para planeaciones fiscales, acabar con las prácticas viciosas, como las que causan daño al fisco, y a los trabajadores. Los gremios empresariales, que defienden el outsourcing, sustentan este modelo porque lo consideran un modelo económico, administrativo y fiscalmente en la teoría de la Administración integral del capital humano. En México, el outsourcing, emplea a trabajadores en más de dos mil empresas (Cárdenas, 2019), en su inicio se utilizaba para subcontratar al personal para trabajos eventuales o temporales para evitar que los procesos administrativos fueran complejos y sobre todo en las altas y bajas del IMSS, INFONAVIT y AFORES. Con el propósito de evadir impuestos, se encontró otras aplicaciones para no considerar las leyes y, al mismo tiempo evadir también las prestaciones legales de los trabajadores, del reparto de utilidades, los vales de despensa, los bonos de productividad y la puntualidad, que las empresas ofrecían a los trabajadores de base, de planta, entre otros.

Se reformaron las leyes del trabajo, y la del IMSS, para impedir prácticas viciosas, pero con resultados que han perjudicado a los trabajadores. (Cárdenas, Díaz 2019). Los trabajadores y el fisco son los grandes perdedores porque estas empresas incurren en la práctica de transferir a sus trabajadores a una o varias subcontratistas, con el propósito de evitar las obligaciones fiscales sobre la nómina con el Impuesto Sobre la Renta, el Instituto Mexicano del Seguro Social, Instituto de Seguridad de Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), INFONAVIT, FOVISSSTE, más los impuestos locales) y liberarse de todo tipo de contingencias laborales, en particular de riesgos de trabajo, antigüedad, PTU, ante este panorama los perdedores son: los trabajadores, el fisco y las instituciones de seguridad social.

También existen subcontratistas que generan mecanismos para eludir las obligaciones fiscales y laborales que corresponden a los trabajadores que son transferidos. Para lograrlo, se utilizan sindicatos, cooperativas o sociedades creadas exprofeso con el único fin de evadir impuestos. El propósito es, que los sueldos se disimulen como honorarios o reparto de utilidades.

Otro problema, es que, en materia del impuesto al consumo como el impuesto al valor agregado, es que lo subcontratistas no pagan ese impuesto a hacienda, y en cambio las empresas que contratan sus servicios sí lo acreditan, con saldo a favor y solicitan a hacienda su devolución y esta práctica va en perjuicio de la Secretaria de Hacienda

Durante décadas, el outsourcing fue utilizado por empresas para simplificar la administración de la plantilla laboral del Gobiernos Federales, Estatales y Municipales y de las diferentes dependencias del Gobierno Federal, como La Secretaría de Hacienda, La Secretaría de Educación, entre otras. Esto ha sucedido, por ejemplo, con la subcontratación de servicios de seguridad y limpieza.

La administración de la cuarta transformación, y las Iniciativa de Ley, que estas han propuesto, y hacen referencia en dónde a la prohibición del outsourcing, las empresas públicas como las Instituciones de Educación Superior, también tenían y tienen una práctica de subcontratación de trabajadores desde trabajadores de servicios generales, servicios de fotocopiado, por ejemplo, profesores de inglés, así como profesores, en este caso por honorarios con contratos de cinco meses y cada vez que estas instituciones necesitaban y necesitan contratar personal por honorarios semestre tras semestre. Esta práctica de contratación se dio a partir de que en año 2012, en la Ley Federal del Trabajo Artículo 15A, 15B, 15C, 15D establece que está permitido el outsourcing.

La propuesta del presente artículo, es: *que se derogue el artículo 15 de la Ley Federal del Trabajo, que, en los diferentes niveles de Gobierno Federal, Estatal y Municipal se contrate trabajadores, como personal*

de confianza, que el Sector Público y el Sector Privado ofrezcan las garantías individuales del pago del salario justo, junto con las prestaciones de Ley que les corresponden a los trabajadores.

Conclusión.

El objetivo es de anular el outsourcing formal e informal. Legislar para mejorar las condiciones de ingresos, empleo y prestaciones de ley para los trabajadores que sean contratados en el Gobierno Federal, Estatal y Municipal lo logren. Que hagamos que el trabajador recupere lo que por ley le corresponde, elevar los salarios, incentivar la productividad, la eficiencia de los trabajadores, hacerlo más competitivo ante un mundo global.

Bibliografía.

Arvizu , J., & Canchola, A. (08 de enero de 2020). Senado, con la mira en outsorcing y alza de salarios . *El Universal*.

Cardenas Diaz, L. (14 de febrero de 2019). Desaparece el outsourcing. *Informador* .

Flores , L. (18 de diciembre de 2019). Outsourcing también tendrán que dar aumento salarial . *El Universal*.

Perez De Acha, L. (2016). La fórmula del SAT contra abusos del outsourcing. *Forbes*.

Redacción. (28 de septiembre de 2019). ¿Qué dice el Paquete Económico 2020 sobre el outsourcing? *Las Noticias* .

AMP PARA FORTALECER EL APRENDIZAJE Y LA CALIDAD EDUCATIVA EN ADMINISTRACIÓN DE LA FCCA-UMSNH

Macedo Villegas José Cesar, José Vega Cabrera
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
cesarmacedo@live.com.mx, joveca33@gmail.com

Resumen: la estrategia didáctica de Aprendizaje a través de Proyectos (AMP) para fortalecer la calidad educativa en la Licenciatura en Administración de la FCCA de la UMSNH, no es una teoría sobre la AMP, es un título que contextualiza e interioriza en el Proceso Docente Educativo (PDE). Este trabajo es un resumen de nuestra investigación, el problema: ¿Cómo afecta la debilidad en el aprendizaje y la baja calidad educativa en el trabajo colaborativo a las deficiencias en la aplicación de la estrategia didáctica de aprendizaje a través de proyectos?

El diagnóstico del problema o situación. Según (Latorre, 2005). El objetivo es fortalecer el aprendizaje y la calidad educativa en el trabajo colaborativo, evaluando estrategias didácticas y aplicando aprendizajes a través de proyectos de pregrado en la FCCA de la UMSNH. Bajo la hipótesis: En la UMSNH, existen deficiencias en el aprendizaje y la calidad educativa debido a la falta de estrategias didácticas en el trabajo colaborativo, se revierte el problema, aplicando y evaluando sistemáticamente la estrategia didáctica de aprendizaje a través de proyectos.

El PDE en instituciones de educación superior (IES), la investigación es de tipo mixto, la metodología de Investigación - Acción, con un enfoque histórico cultural, de Vygotsky y seguidores. Al desarrollar la investigación, identificamos el problema a través del diagnóstico, con la aplicación de 70 instrumentos de tipo cerrado al mismo número de estudiantes; con base en los resultados de la muestra representativa, que consistió en aplicar la estrategia didáctica de la AMP, sustentada en un cuestionario compuesto por diez ítems; derivando la variable independiente estrategia didáctica el AMP y las variables dependientes aprendizaje y calidad educativa. Concluimos: Al aplicar la estrategia didáctica de la AMP modificamos nuestro trabajo docente y con ello se elevó la calidad educativa, mejorando el proceso de enseñanza-aprendizaje y poniendo al alumno en contacto con la cultura de afrontar y ser protagonista de las soluciones académicas y problemas de trabajo, así mismo, nos colocó a los profesores en investigadores. El AMP como estrategia didáctica dio resultados en el trabajo colaborativo porque ayudó a los estudiantes en la apropiación de conceptos de un tema, el motivo de la lectura, la búsqueda de información, el uso de nuevas tecnologías para generar su conocimiento.

Palabras clave: Calidad educativa, estrategia, trabajo colaborativo y aprendizaje.

Abstract: The didactic strategy of Learning Through Projects (AMP) to strengthen the educational quality in the Bachelor of Administration of the FCCA of the UMSNH, is not a theory about the AMP, it is a title that contextualizes and internalizes in the Educational Teaching Process (PDE). This work is a summary of our research, the problem: How does weakness in learning and low educational quality in collaborative work affect the deficiencies in the application of the didactic strategy learning through projects?

The diagnosis of the problem or situation. According to (Latorre, 2005). The objective is to strengthen learning and educational quality in collaborative work, evaluating didactic strategies and applying learning through undergraduate-level projects at the FCCA of the UMSNH. Under the hypothesis: In the UMSNH, there are deficiencies in learning and educational quality due to the lack of didactic strategies in collaborative work, the problem is reversed, applying and systematically evaluating the didactic strategy of learning through projects.

The PDE in higher education institutions (IES), the research is of a mixed type, the methodology of Research - Action, with a cultural historical approach, of Vygotsky and followers. When developing the investigation, we identified the problem through the diagnosis, with the application of 70 closed-type instruments to the same number of students; based on the results of the representative sample, which consisted in applying the didactic strategy of the AMP, supported by a questionnaire made from ten items; deriving the independent variable didactic strategy the AMP and the dependent variables learning and educational quality. We conclude: By applying the didactic strategy of the AMP we modified our teaching work and with it the educational quality was raised, improving the teaching-learning process and placing the student in contact with the culture of facing and being a protagonist to solve academic and work problems, likewise, I place us teachers in researchers. The AMP as a didactic strategy gave results in collaborative work because it helped students in the appropriation of concepts of a topic, the reason for reading, the search for information, the use of new technologies to generate their knowledge.

Antecedentes. Históricamente dentro de la UMSNH el PDE se desarrolla a través del trabajo colaborativo en los programas educativos de nivel licenciatura, sin embargo, no hay antecedentes de investigaciones de aplicación de la estrategia didáctica del AMP en dicho trabajo colaborativo y menos usando la metodología de la Investigación – Acción.

En nuestra investigación posdoctoral la "*estrategia didáctica basada en problemas para fortalecer el aprendizaje y la calidad educativa en el trabajo colaborativo de nivel licenciatura de la FCCA de la UMSNH"*, fue desarrollada bajo la metodología de la Investigación – Acción, con un enfoque de la corriente histórico cultural y de tipo mixto tomando como muestra la FCCA, bajo la hipótesis siguiente: **"**En la UMSNH, existen deficiencias en el aprendizaje y la calidad educativa ante la falta de estrategias didácticas en el trabajo colaborativo, se revierte el problema, aplicando y evaluando sistemáticamente la estrategia didáctica del aprendizaje mediante proyectos**."**

La hipótesis resultó positiva, primero, porque en un ciclo escolar diagnosticamos el problema, apoyados de la aplicación de un instrumento de tipo cerrado con 17 reactivos, a 70 alumnos del programa educativo muestra ya señalado, donde se observó que aun estando presente el trabajo colaborativo hay deficiencias en el aprendizaje por ausencia de estrategias didácticas, impactando en la baja calidad educativa, segundo y principalmente por los resultados obtenidos de la estrategia de intervención, misma que consistió en aplicar la estrategia didáctica del AMP en dos etapas, con dos intervenciones cada una, es decir cada etapa con una aplicación inicial y otra final, apoyados en un mismo instrumento elaborado a partir de diez reactivos; derivándose la variable independiente *estrategia didáctica AMP* y las variables dependientes *aprendizaje* y *calidad educativa respectivamente*.

Con lo anterior, se dio cumplimiento al propósito general de la investigación: *fortalecer el aprendizaje y la calidad educativa en el trabajo colaborativo, evaluando estrategias didácticas y aplicando el aprendizaje basado en problemas en el nivel licenciatura de la UMSNH.* Cuya experiencia mostramos ampliamente en la presente investigación.

Programa educativo muestra. Es la Facultad de Contaduría y Ciencias Administrativas (FCCA). Tiene aún vigente su Plan de Desarrollo Institucional 2014-2020, en el que se detecta un rasgo destacable dentro de su larga vida institucional, se creó formalmente en octubre de 1917 en dicho Plan, la dependencia se proyectó un horizonte de fin de la presente década, valiéndose de los diferentes insumos que se derivan de avances y logros importantes alcanzados por la FCCA, como han sido las acreditaciones, la primera de los tres programas educativos que oferta la facultad fue la Licenciatura de Administración el 10 de Junio de 2009, seguida por la de Contaduría el día 18 de Noviembre del mismo año y finalmente la Licenciatura en Informática Administrativa el 15 de diciembre de 2010 (UMSNH, 2018).

Metodología de la investigación. Para desarrollar la presente investigación utilizamos una metodología mixta, es decir, bajo los paradigmas cualitativo y cuantitativo, fundamento variable independiente y dependientes, considerando la Investigación-Acción como la plantea A. Latorre y bajo un enfoque histórico cultural.

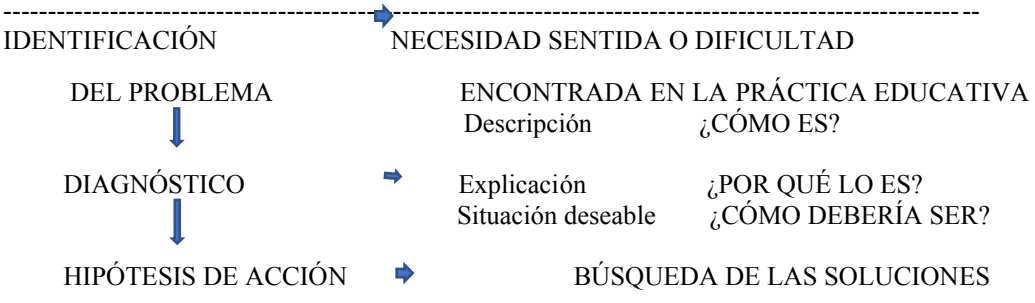
Planteamiento del problema. Partimos de que históricamente en nuestra Benemérita y Centenaria UMSNH, en sus programas educativos de nivel licenciatura, esta explícito o implícito el trabajo colaborativo como parte del PDE, sin embargo, se aprecian datos duros sobre deserción escolar y la reprobación misma, emana de varios factores: uno de ellos, tiene que ver con la debilidad en el aprendizaje de los educandos y por otro lado que un porcentaje mayor de los profesores no tienen herramientas didáctico pedagógicas, mucho menos teorías didácticas que faciliten el aprendizaje y este se convierta en la investigación continua, cíclica que eleve la calidad educativa a través de la práctica

docente. Por lo anterior, acotando el problema, la FCCA, no es la excepción, es decir es una problemática universitaria que observa a través de esta dependencia muestra.

En síntesis, el planteamiento del problema da origen a la siguiente pregunta problematizadora: *¿De qué manera la debilidad en el aprendizaje y baja calidad educativa en el trabajo colaborativo, repercute en las deficiencias de la aplicación de la estrategia didáctica el aprendizaje mediante proyectos?*

Diagnóstico del problema o situación. Según (Latorre, 2005), cuando un problema es ya identificado es preciso hacer un reconocimiento o diagnóstico del mismo. Para ello, realizamos una descripción y explicación comprensiva de la situación actual; obteniendo evidencias que sirvieron como punto de partida y comparación con las siguientes evidencias en las que se observen los cambios o efectos posteriores a la aplicación del plan de acción. Para encontrar el diagnóstico del problema de la investigación se utilizó la guía recomendada por el propio Latorre conforme a la Figura 1.

Figura 1. Guía para el diagnóstico de un problema:



Fuente: Latorre A. (2005).

Durante el mes de julio de 2018, con fines de obtener el diagnóstico del problema se aplicaron 70 instrumentos a igual número de alumnos, a tres grupos con 23 alumnos en promedio (es decir, a una sección de 24 jóvenes), en la dependencia educativa considerada como muestras de la UMSNH. La población total al momento de la obtención del diagnóstico en la FCCA fue de 1983. Precisamos que los instrumentos se aplicaron a 460 alumnos del cuarto semestre del programa académico de licenciatura en administración de la FCCA. El objetivo fue que con la muestra (70 instrumentos), represente el comportamiento del total del programa académico de nivel licenciatura de la UMNSH con una población total de 35,600 alumnos (Matrícula 2017/2018). (Serna González, 2017).

De acuerdo a (Baca, 2002), para obtener los datos de los instrumentos es necesario el análisis de la demanda y para ello, se utilizaron fuentes primarias donde se aplicaron los cuestionarios en el programa educativo antes señalados, se determinó el nivel de confianza que se requería del 95% con un error o un nivel de significancia del 0.05 en los resultados. Como se señaló anteriormente, al ser una investigación mixta, procedimos a determinar el tamaño óptimo de la muestra mediante el uso de la estadística aplicando las siguientes fórmulas:

$\sigma_{\overline{X}} = \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$ y $z = \frac{\mu - \overline{X}}{\sigma_{\overline{X}}}$ Donde: n = Número de encuestados, $\bar{x}$ = Media de la muestra, σ = Desviación estándar, $\sigma_{\bar{x}}$ = Error estándar, μ = Media de la población, Z= Nivel de confianza, α= nivel de significancia.
Datos: $\mu = 33.40, \bar{x} = 32.23, \sigma = 5.0, Z = 1.96 = 95\%$

Solución: Estamos buscando n (tamaño de la muestra) y haremos uso de las ecuaciones siguientes:

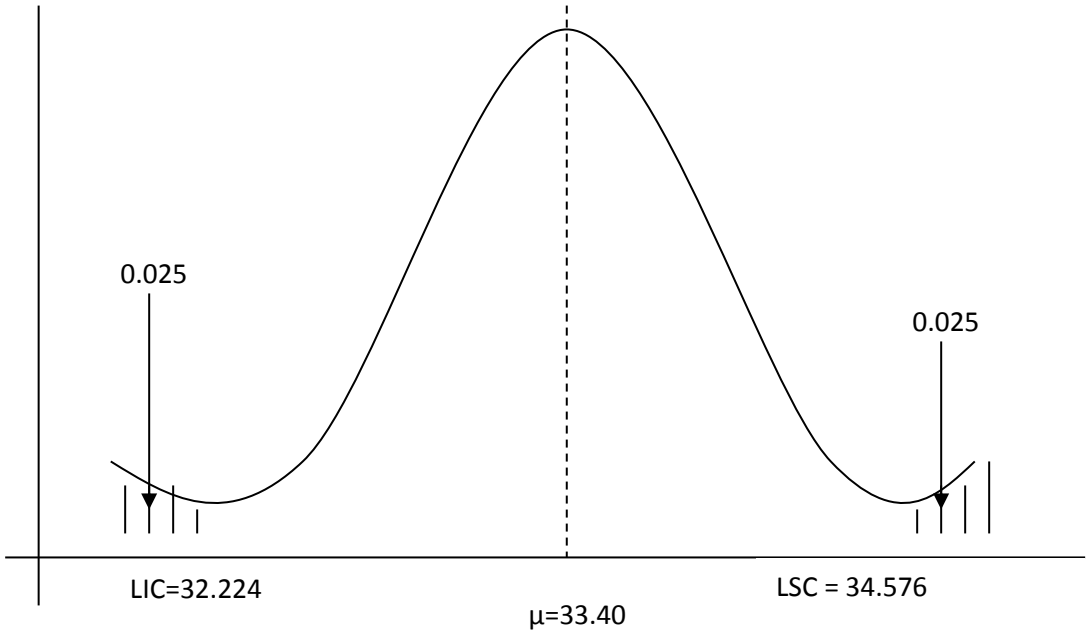
$\sigma_{\overline{X}} = \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$; $z = \frac{\mu - \overline{X}}{\sigma_{\overline{X}}}$ De la primera ecuación podemos obtener n, pero no conocemos el error estándar de la muestra, por lo que éste lo despejamos de la segunda ecuación. $\sigma_{\overline{X}} = \frac{\mu - \overline{X}}{z}$ Para calcular Z debemos partir del hecho que la mitad del área está a la derecha de la media de la población y la mitad está a la izquierda; por lo que podemos ver que es simétrico. Así pues, debemos dividir 0.9500 entre 2, lo que nos da un valor de 0.4750. Para el valor de área bajo la curva de 0.4750, encontramos que Z = 1.96 en las tablas de distribución normal de probabilidad. $\sigma_{\overline{X}} = \frac{\mu - \overline{X}}{z} = \frac{33.40 - 32.23}{1.96} = 0.60$;

Despejando n de la primera ecuación; $n = \left(\frac{\sigma}{\sigma_{\bar{x}}}\right)^2 = \left(\frac{5.0}{0.60}\right)^2 = 69.45$

Dando continuidad al análisis estadístico, realizamos la prueba de hipótesis de una sola muestra. Datos: H_0 = Hipótesis nula, es decir lo que se está tratando de probar: $\mu = 33.40$, H_1 = Hipótesis alternativa, es decir lo que pasaría de no aceptar la hipótesis nula: $\mu \neq 33.40$, n = 69.45, $\bar{x} = 32.23$, $\alpha = 0.05$, Z de tablas, considerando que solamente vamos a tomar en cuenta 1-0.05 = 0.95, por lo tanto $Z = 1.96$, por lo que: LSC = 33.40 + (1.96*0.60) = 34.576; LIC = 33.40 – (1.96*0.60) = 32.224.

Estos valores los ubicamos en la figura 3.

Figura 2. Distribución normal para la determinación de la muestra.

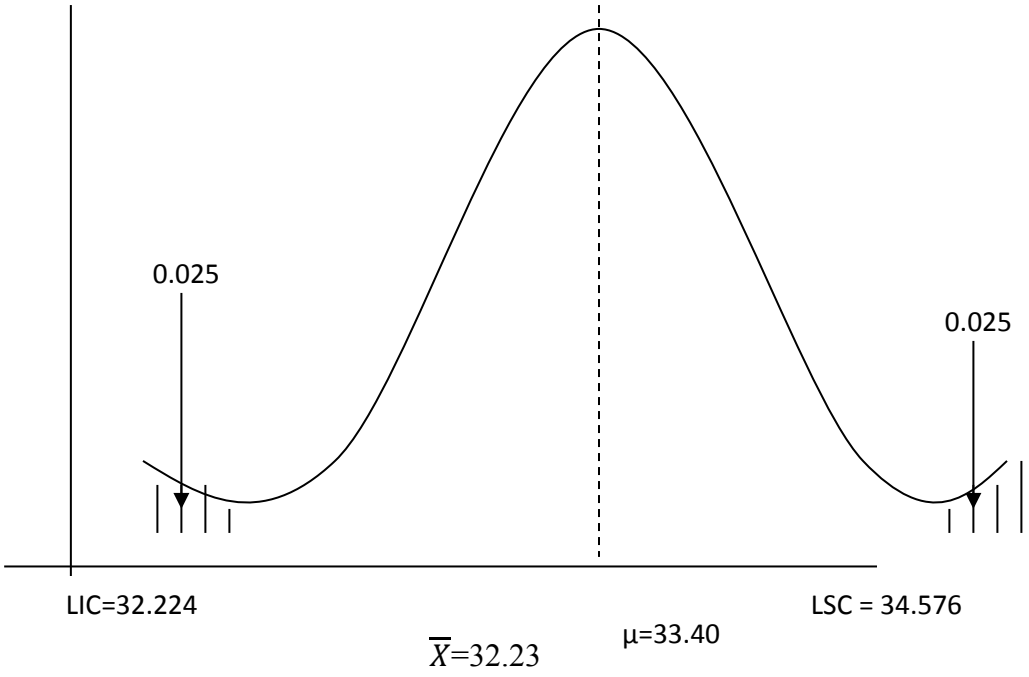


Fuente: Elaboración propia.

En la figura anterior podemos observar una curva de distribución normal, nuestra la hipótesis nula, sería considerada como la media. Podemos ver en los extremos un área marcada con líneas verticales. Es la proporción de

la curva indicada por el nivel de significancia (α), la cual podemos definir como la parte de la curva que nosotros hemos definido como aquella en la cual no podemos aceptar como válida la hipótesis nula. A continuación, ubicamos el resultado en la figura 3.

Figura 3. *Zona de aceptación de la hipótesis nula.*



Fuente: Elaboración propia.

Como el valor de la muestra está en el área que se encuentra entre los límites superior e inferior, entonces no rechazamos la hipótesis nula en el diagnóstico del problema. Con base a los datos antes obtenidos se determinó que el tamaño óptimo de la muestra es de 69.45, para fines prácticos aplicamos 70 cuestionarios para su aplicación con 17 reactivos en cada instrumento, con el fin de obtener información de manera general sí se aplican estrategias didácticas que fortalezcan la práctica docente y el trabajo colaborativo de nivel licenciatura de administración de la FCCA de la UMSNH.

Instrumento y concentrado del diagnóstico del problema

INSTRUMENTO Y CONCENTRADO DEL DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA

Morelia Michoacán, julio 2 de 2018

	ITEMS	Sí	No	A veces
1	El profesor o asesor/tutor (A/T), ¿realiza algún diagnóstico de cada integrante para la formación de los equipos de trabajo?	19	26	25
2	Para la formación de los equipos de trabajo, ¿utiliza el profesor o (A/T) procedimientos?	27	26	17
3	El docente o (A/T), ¿facilita y promueve el trabajo colaborativo entre los estudiantes?	45	6	19
4	El profesor o (A/T), ¿orienta, organiza y supervisa las actividades desarrolladas en equipo?	43	8	19
5	El profesor o (A/T), ¿promueve la práctica de conductas éticas (escucha con atención, pide el favor, respeta el turno de la palabra y las diferentes opiniones, etc.) en la interacción con sus estudiantes?	48	8	14
6	¿El trabajo colaborativo es una buena estrategia para generar aprendizaje?	48	2	20
7	¿Se logra el mismo aprendizaje en cada integrante del equipo de trabajo?	6	34	30
8	¿Los integrantes de los equipos de trabajo muestran la misma responsabilidad durante el desarrollo de las actividades?	5	2	39
9	¿Consideras que el desarrollo de las actividades en equipo debe ser en los horarios asignados para clase?	25	25	20
10	Durante el desarrollo de actividades en equipo siempre existe diversidad de ideas por los integrantes, ¿son positivas?	33	8	29
11	Durante el desarrollo de actividades en equipo siempre existe diversidad de ideas por los integrantes, ¿son negativas?	10	22	38
12	Para el desarrollo de una actividad en equipo, ¿es importante estipular el tiempo que se deba trabajar?	49	7	14
13	La decisión de los criterios para la integración de los equipos de trabajo ¿es de los propios integrantes?	43	9	18
14	La decisión de los criterios para la integración de los equipos de trabajo ¿es del profesor o (A/T)?	22	18	30
15	La evaluación que recibes por tus actividades en equipo, ¿también es por equipo?	21	15	34
16	La evaluación que recibes por tus actividades en equipo ¿es individual?	18	14	38
17	¿Consideras congruente y equitativa tu evaluación en función de tus actividades como integrante de un equipo?	30	13	27

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación general: como puede apreciarse se diagnosticó el problema en su aplicación del cuestionario en fecha 2 de julio de 2018, arrojando que existe el trabajo colaborativo, hay deficiencias en el aprendizaje y ausencia de estrategias didácticas, que repercuten a la baja en la calidad educativa.

Objetivo general: Fortalecer el aprendizaje y la calidad educativa en el trabajo colaborativo, evaluando estrategias didácticas y aplicando el aprendizaje mediante proyectos de nivel licenciatura en la FCCA de la UMSNH.

Particulares: Optimizar la calidad educativa a través de la práctica docente basada en la investigación. Mejorar el aprendizaje a través del trabajo colaborativo de los alumnos de nivel licenciatura. Evaluación de estrategias didácticas y la aplicación del aprendizaje mediante proyectos (AMP) en administración de la FCCA de la UMSNH.

Hipótesis. En la UMSNH, existen deficiencias en el aprendizaje y la calidad educativa ante la falta de estrategias didácticas en el trabajo colaborativo, se revierte el problema, aplicando y evaluando sistemáticamente la estrategia didáctica del aprendizaje mediante proyectos.

Variables independiente y dependientes.

Cuadro 1. Variables independientes y dependientes

Variable independiente	Variables dependientes
Estrategia didáctica aprendizaje mediante proyectos **(AMP).** Métodos problémicos: inducción y deducción de leyes didácticas, infiriendo metodologías, métodos y procedimientos en la solución de problemas. 1. ¿Conocías la estrategia didáctica el AMP? 2. ¿Puedes utilizar los pasos de la estrategia didáctica el AMP? 3. ¿Consideras que el AMP puede ayudare a resolver un problema?	**Aprendizaje** conceptual de la Base Orientadora del Aprendizaje (BOA); procedimental y actitudinal con sus 4 niveles de asimilación; a) familiarización, b) reproducción, c) producción y d) creación. Para el caso del aprendizaje actitudinal, lo derivamos en hábitos, habilidades, capacidades, destrezas y convicciones, tanto técnicas como cognitivas y volitivas. 4. En este momento, ¿podrías usar el AMP y dar una exposición sobre el tema? 5. En este momento el AMP ¿te ayudo en apropiarte de conceptos del tema? 6. Con el AMP ¿te motivo a la lectura, a la búsqueda de información, a la utilización de las nuevas tecnologías para generar conocimiento? 7. Con el AMP, ¿te ayudó a resolver el problema? **Calidad educativa;** sistema de habilidades básicas, generalizadas que conforman el núcleo de la profesión. Sistemas de habilidades básicas específicas que conforman el núcleo del campo de acción y la esfera de actuación. Características esenciales de las competencias. 8. ¿Te gustaría que tus profesores o asesores/tutores aplicaran el AMP durante tu formación? 9. ¿Consideras viable que tus profesores o asesores/tutores dominaran y aplicaran el AMP? 10. ¿Crees que con el AMP puedes solucionar problemas en tu vida profesional?

Fuente: Elaboración propia.

Descripción de la aplicación. Una vez que definimos aplicar el AMP como solución, acorde a la hipótesis de acción y respetando la metodología de la propia estrategia, procedimos a planificar la siguiente semana 2 de marzo 2020 la acción de intervención en el programa académico señalado, con las características siguientes: partimos de interrogantes, ¿Qué es Contador? Y de manera general investigar *como problema el mercado laboral del Contador.* Cumpliendo con los objetivos del AMP señalados anteriormente, procedimos a planificar las actividades, quedando de la manera siguiente:

Programa académico	Fecha de aplicación	Etapa
FCCA	Marzo 2 del 2020.	Primera
FCCA	Marzo 9 del 2020.	Segunda

Fuente: Elaboración propia.

La estrategia didáctica del AMP, consistió en aplicar las actividades siguientes:

a) Trabajar en equipos colaborativos previamente formados.
b) Argumentar el problema.
c) Rescatar conocimientos previos sobre el problema a través de una lluvia de ideas; utilizando un cuadro C.Q.Q. para: a) reconocer lo que se sabe, b) lo que se necesita aprender y c) lo que se ha aprendido del tema.

Para solucionar el problema del tema definido, los alumnos realizaron durante una semana: a) búsqueda de información documental, b) planteamiento de la solución y c) socializaron los resultados ante el grupo de clase.

El 9 de marzo de 2020 repetimos la estrategia de intervención utilizando los mismos instrumentos de la anterior etapa bajo las características siguientes:

Un nuevo título: para esta segunda etapa, el tema problema a trabajar fue tomado del propio temario de la licenciatura de Administración de la FCCA de la UMSNH; el tema fue “Las estructuras de mercado”.

La determinación del nuevo tema fue para demostrar que el AMB funciona con diferentes temáticas. Al aplicar el AMP logramos que el alumno diera un salto de lo cualitativo a lo cuantitativo, de lo objetivo a lo subjetivo y de lo empírico a lo científico. Demostrando que se elevó la calidad de la educación.

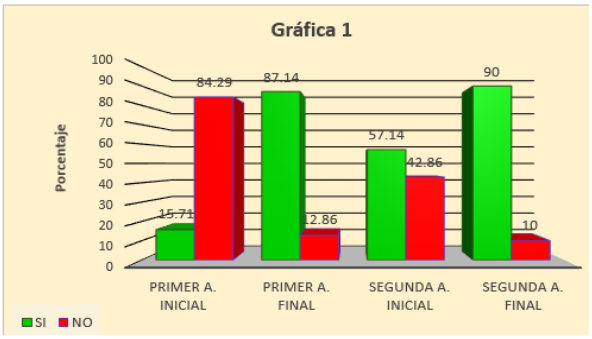
Sesiones 1 y 2 de la aplicación de acción – intervención. Continuando con el desarrollo de la investigación *"Estrategia didáctica del aprendizaje mediante proyectos para fortalecer la calidad educativa en la FCCA de la UMSNH"* y una vez teniendo el diagnóstico del problema y de acuerdo a Latorre en la investigación – acción se debe realizar la aplicación de la acción de intervención.

Se optó por aplicar la estrategia didáctica del AMP, conforme lo refiere Frida Díaz B, para ello se consideraron dos etapas con dos intervenciones cada una (inicial y final), utilizando un mismo instrumento de aplicación con diez reactivos, de éstos 3 derivan de la variable independiente denominada *estrategia didáctica el AMP*, 4 de la variable dependiente correspondiente al *aprendizaje* y las ultimas 3, de la variable dependiente *calidad educativa,* ilustrado en el cuadro 1, cuyos resultados se muestran posteriormente en las tablas y gráficas 1 a 10.

Tabla y gráfica 1. Conocimientos sobre la estrategia didáctica del AMP.

¿Conocías la estrategia didáctica del AMP?

	Primera aplicación				Segunda aplicación			
	Inicial		Final		Inicial		Final	
Opción	NOM	%	NOM	%	NOM	%	NOM	%
Si	11	15.71	40	57.14	61	87.14	63	90
No	59	84.29	30	42.86	9	12.86	7	10



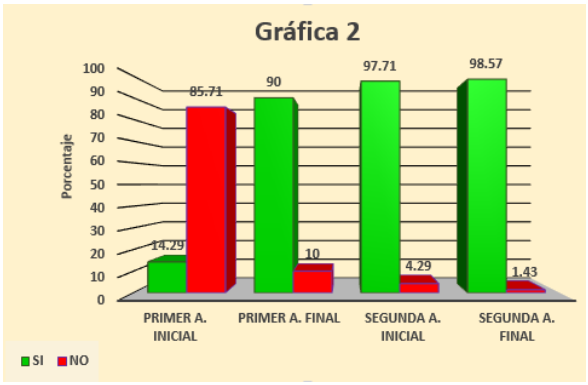
Fuente: Elaboración propia.

Como se puede observar en la tabla y gráfica # 1 en la respuesta correspondiente a la opción **SI** de la primera y segunda aplicación tanto inicial como final, se aprecia el crecimiento del conocer la estrategia didáctica del AMP como lo demuestran los datos 15.71%, 57.14%, 87.14% y 90%, respectivamente.
Así mismo se puede observar en las respuestas de la opción **NO** de la primera y segunda aplicación tanto inicial como final, el decremento del desconocimiento sobre la estrategia didáctica del AMP como lo demuestran los datos 84.29%, 42.86%, 12.86% y 10% respectivamente.

Tabla y gráfica 2. Utilización de pasos de estrategia didáctica del AMP.

¿Puedes utilizar los pasos de la estrategia didáctica del AMP?

	Primera aplicación				Segunda aplicación			
	Inicial		Final		Inicial		Final	
Opción	NOM	%	NOM	%	NOM	%	NOM	%
Si	10	14.29	63	90	67	95.71	69	98.57
No	60	85.71	7	10	3	4.29	1	1.43



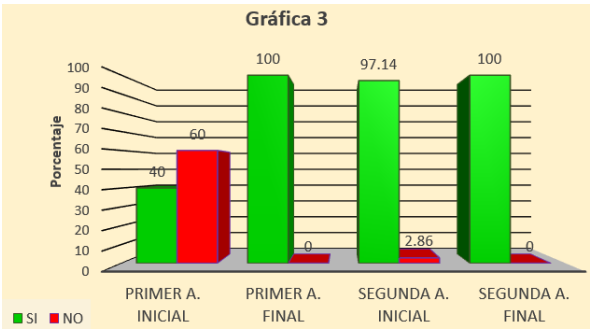
Fuente: Elaboración propia.

En la tabla y gráfica # 2 en la respuesta correspondiente a la opción **SI** de la primera y segunda aplicación tanto inicial como final, se aprecia el crecimiento del conocer los pasos de la estrategia didáctica del AMP como lo demuestran los datos 14.19%, 90%, 95.71% y 98.57% respectivamente.
Igualmente se puede observar en las respuestas de la opción **NO** de la primera y segunda aplicación tanto inicial como final, el decremento del desconocimiento sobre los pasos de la estrategia didáctica del AMP como lo demuestran los datos 85.71%, 10%, 4.29% y 1.43% respectivamente.

Tabla y gráfica 3. El AMP puede ayudarte a resolver un problema.

¿Consideras que el AMP puede ayudarte a resolver un problema?

Primera aplicación					Segunda aplicación			
	Inicial		Final		Inicial		Final	
Opción	NOM	%	NOM	%	NOM	%	NOM	%
Si	28	40	70	100	68	97.14	70	100
No	42	60	0	0	2	2.86	0	0



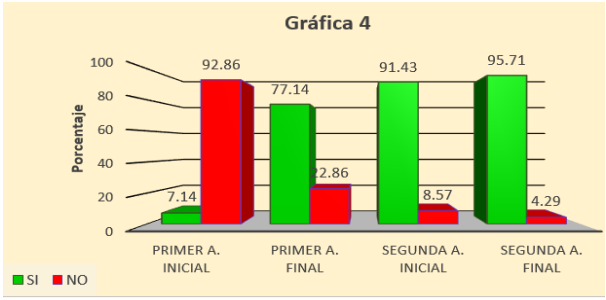
Fuente: Elaboración propia.

Como se puede apreciar en la tabla y gráfica # 3 en la respuesta correspondiente a la opción **SI** de la primera y segunda aplicación tanto inicial como final, se aprecia el crecimiento del considerar que la estrategia didáctica del AMP puede ayudar a resolver un problema como lo demuestran los datos 40%, 100%, 97.14% y 100% respectivamente.
De igual manera se puede observar en las respuestas de la opción **NO** de la primera y segunda aplicación tanto inicial como final, el decremento del considerar que la estrategia didáctica del AMP puede ayudar a resolver un problema, como lo demuestran los datos 60%, 0%, 2.86% y 0% respectivamente.

Tabla y gráfica 4. El uso del AMP para dar una exposición sobre el tema.

En este momento, ¿podrías usar el AMP y dar una exposición sobre el tema?

Primera aplicación					Segunda aplicación			
	Inicial		Final		Inicial		Final	
Opción	NOM	%	NOM	%	NOM	%	NOM	%
Si	5	7.14	54	77.14	64	91.43	67	95.71
No	65	92.86	16	22.86	6	8.57	3	4.29



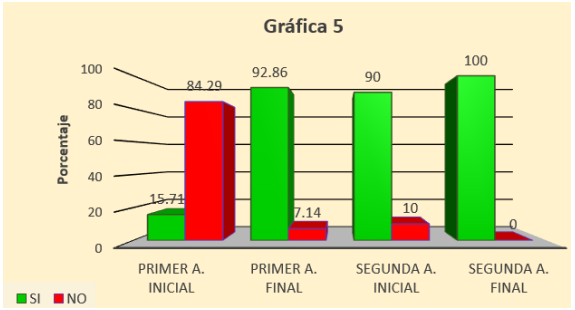
Fuente: Elaboración propia.

La tabla y gráfica # 4 en la respuesta correspondiente a la opción **SI** de la primera y segunda aplicación tanto inicial como final, se aprecia el crecimiento del considerar que puede usar la estrategia didáctica del AMP y dar una exposición sobre un tema como lo demuestran los datos 7.14%, 77.14%, 91.43% y 95.71% respectivamente.
Así mismo se puede observar en las respuestas de la opción **NO** de la primera y segunda aplicación tanto inicial como final, el decremento del considerar que no podrá usar la estrategia didáctica del AMP y poder dar una exposición sobre algún tema, como lo demuestran los datos 92.86%, 22.86%, 8.57% y 4.29% respectivamente.

Tabla y gráfica 5. El AMP como ayuda para apropiación de conceptos del tema.

En este momento el AMP ¿te ayudó en apropiarte de conceptos del tema?

Primera aplicación					Segunda aplicación			
	Inicial		Final		Inicial		Final	
Opción	NOM	%	NOM	%	NOM	%	NOM	%
Si	11	15.71	65	92.86	63	90	70	100
No	59	84.29	5	7.14	7	10	0	0



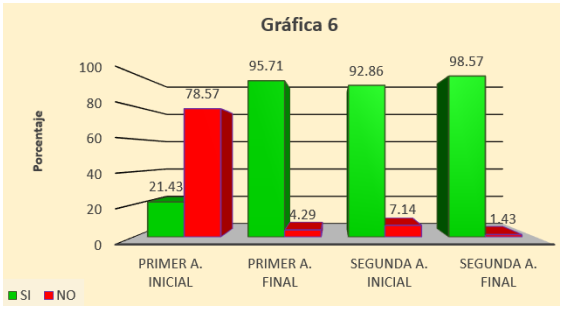
Fuente: elaboración propia.

La tabla y gráfica # 5 representa la respuesta correspondiente a la opción **SI** de la primera y segunda aplicación tanto inicial como final, se aprecia el crecimiento del considerar que el AMP ayuda apropiarse de conceptos de un tema como lo demuestran los datos 15.71%, 92.56%, 90% y 100% respectivamente.
En tanto, las respuestas de la opción **NO** de la primera y segunda aplicación tanto inicial como final, el decremento del considerar que el AMP no ayuda a apropiarse de conceptos de un tema como lo demuestran los datos 84.29%, 7.14, 10% y 0% respectivamente.

Tabla y gráfica 6. El ABP motiva a la lectura, a la búsqueda de información, a utilización de las nuevas tecnologías para generar conocimiento.

Con el AMP ¿te motivó a la lectura, a la búsqueda de información, a utilización de las nuevas tecnologías para generar conocimiento?

Estrategia de intervención del ABP								
Primera aplicación					Segunda aplicación			
	Inicial		Final		Inicial		Final	
Opción	NOM	%	NOM	%	NOM	%	NOM	%
Si	15	21.43	67	95.71	65	92.86	69	98.57
No	55	78.57	3	4.29	5	7.14	1	1.43



Fuente: Elaboración propia.

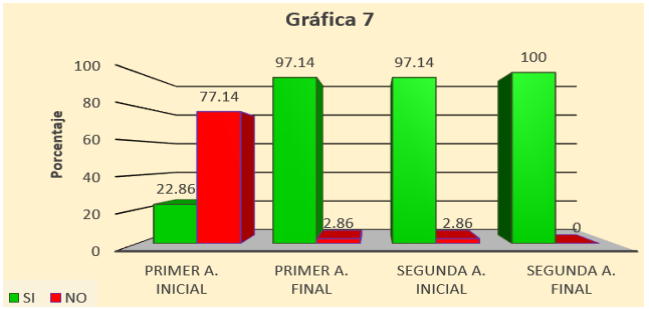
Como se puede observar en la tabla y gráfica # 6. en la respuesta correspondiente a la opción **SI** de la primera y segunda aplicación tanto inicial como final, se aprecia el crecimiento al considerar que con el AMP motiva a la lectura, búsqueda de información, a la utilización de las nuevas tecnologías para generar conocimiento como lo demuestran los datos 21.43%, 95.71%, 92.86% y 98.57% respectivamente.

Así mismo se puede observar en las respuestas de la opción **NO** de la primera y segunda aplicación tanto inicial como final, el decremento al considerar con el AMP no motiva la lectura, búsqueda de información y la utilización de las nuevas tecnologías para generar conocimiento como lo demuestran los datos 78.57%, 4.29%, 7.14% y 1.43% respectivamente.

Tabla y gráfica 7. El AMP ayuda a resolver el problema.

Con el AMP ¿te ayudó a resolver el problema?

	Primera aplicación				Segunda aplicación			
	Inicial		Final		Inicial		Final	
Opción	NOM	%	NOM	%	NOM	%	NOM	%
Si	16	22.86	68	97.14	68	97.14	70	100
No	54	77.14	2	2.86	2	2.86	0	0



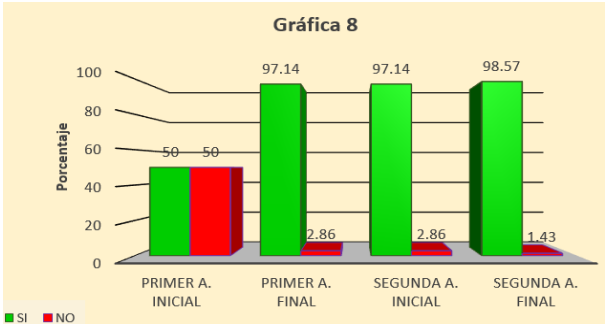
Fuente: Elaboración propia.

Como se observar en la tabla y gráfica # 7 en la respuesta correspondiente a la opción **SI** de la primera y segunda aplicación tanto inicial como final, se aprecia el crecimiento al considerar que con el AMP te ayuda a resolver problemas como lo demuestran los datos 22.86%, 97.14%, 97.14% y 100% respectivamente.
De la misma manera, se observa en las respuestas de la opción **NO** de la primera y segunda aplicación tanto inicial como final, el decremento al considerar con el AMP no ayuda a resolver problemas como lo demuestran los datos 77.14%, 2.86% 2.86% y 0% respectivamente.

Tabla y gráfica 8. La aplicación del AMP durante la formación.

¿Te gustaría que tus profesores o A/T aplicaran el AMP durante tu formación?

	Primera aplicación				Segunda aplicación			
	Inicial		Final		Inicial		Final	
Opción	NOM	%	NOM	%	NOM	%	NOM	%
Si	35	50	68	97.14	68	97.14	69	98.57
No	35	50	2	2.86	2	2.86	1	1.43



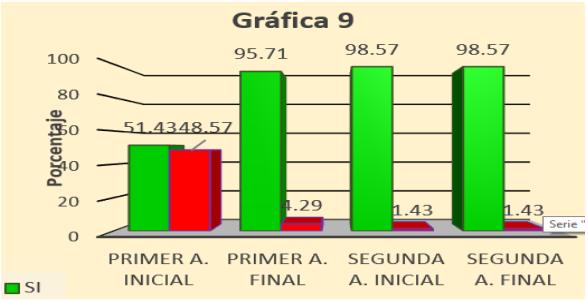
Fuente: Elaboración propia.

Se puede observar en la tabla y gráfica # 8 en la respuesta correspondiente a la opción **SI** de la primera y segunda aplicación tanto inicial como final, se aprecia el crecimiento al considerar que le gustaría que los profesores o A/T aplicaran el AMP durante la formación en la licenciatura como lo demuestran los datos 50%, 97.14, 97.14% y 98.57% respectivamente.
Por igual se puede observar en las respuestas de la opción **NO** de la primera y segunda aplicación tanto inicial como final, el decremento al considerar que le gustaría que los profesores o A/T aplicaran el AMP durante la formación en la licenciatura como lo demuestran los datos 77.14%, 2.86% 2.86% y 0% respectivamente.

Tabla y gráfica 9. Viabilidad, los profesores o A/T al dominar y aplicar el AMP.

¿Consideras viable que tus profesores o A/T dominaran y aplicaran el AMP?

	Primera aplicación				Segunda aplicación			
	Inicial		Final		Inicial		Final	
Opción	NOM	%	NOM	%	NOM	%	NOM	%
Si	36	51.43	67	95.71	69	98.57	69	98.57
No	34	48.57	3	4.29	1	1.43	1	1.43



Fuente: Elaboración propia.

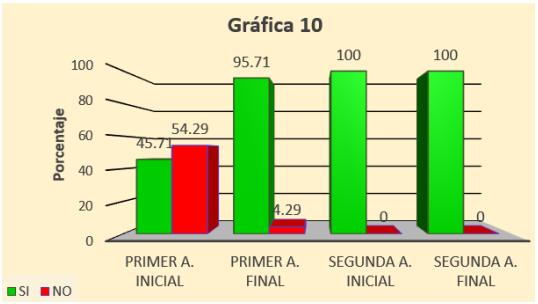
Puede observarse en la tabla y gráfica # 9 en la respuesta correspondiente a la opción SI de la primera y segunda aplicación tanto inicial como final, se aprecia el crecimiento al considerar que le gustaría que los profesores o A/T dominaran y aplicaran el AMP como lo demuestran los datos 51.43%, 95.71%, 98.57% y 98.57% respectivamente.

Así mismo se puede observar en las respuestas de la opción NO de la primera y segunda aplicación tanto inicial como final, el decremento al no considerar viable que los profesores o A/T dominaran y aplicaran el AMP como lo demuestran los datos 48.57%, 4.29%, 1.43% y 1.43% respectivamente.

Tabla y gráfica 10. Con el AMP para solucionar problemas en la vida profesional.

¿Crees que con el AMP puedes solucionar problemas en tu vida profesional?

	Primera aplicación				Segunda aplicación			
	Inicial		Final		Inicial		Final	
Opción	NOM	%	NOM	%	NOM	%	NOM	%
Si	32	45.71	67	95.71	70	100	70	100
No	38	54.29	3	4.29	0	0	0	0

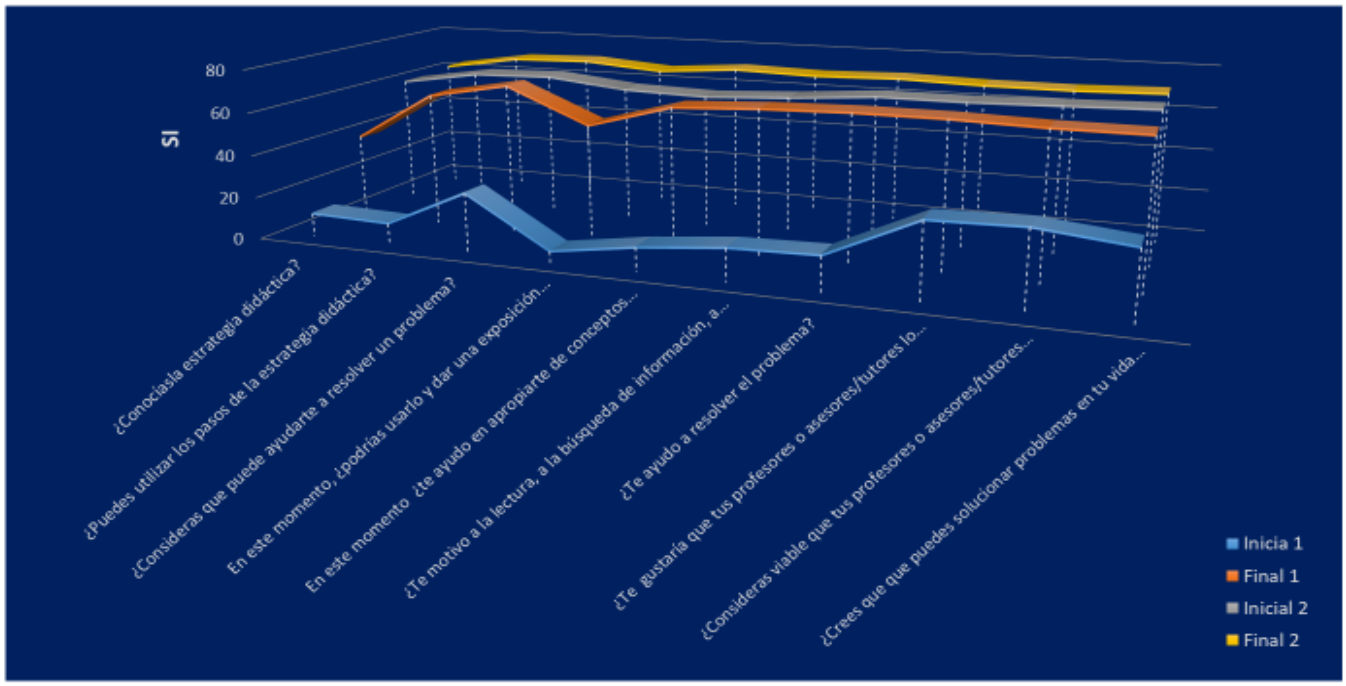


Fuente: Elaboración propia.

Como se puede observar en la tabla y gráfica # 10 en la respuesta correspondiente a la opción SI de la primera y segunda aplicación tanto inicial como final, se aprecia el crecimiento al considerar que el AMP puede solucionar problemas en la vida profesional como lo demuestran los datos 45.71%, 95.71%, 100% y 100% respectivamente.

Así mismo se puede observar en las respuestas de la opción NO de la primera y segunda aplicación tanto inicial como final, el decremento en no creer que con el AMP puede solucionar problemas en la vida profesional como lo demuestran los datos 54.29% 4.29%, 0% y 0% respectivamente.

Gráfica 11. Resultados de la aplicación de la estrategia de intervención del AMP inicial y final, etapas 1 y 2.



Fuente: Elaboración propia.

Como podemos apreciar claramente en la gráfica 11, conforme se fueron aplicando las etapas 1 y 2 en sus fases inicial y final, de la estrategia didáctica del AMP, los alumnos transitaron del desconocimiento de la misma, por tanto no podían utilizarla y menos obtener un beneficio académico, hasta llegar al conocimiento de ella, por tanto utilizarla, motivándolos a la búsqueda de información, a apropiarse de conceptos, a la lectura y sobre todo a resolver problemas académicos e incluso en su vida profesional, además de que refieren la importancia de que sus profesores y asesores/tutores dominen y apliquen la estrategia didáctica del AMP.

Conclusiones de la aplicación y resultados del AMP en la Licenciatura de Administración de la FCCA-UMSNH.

Auxiliados del diagnóstico de un problema, por los resultados obtenidos al aplicar la estrategia didáctica del AMP, al correr y finalizar la investigación pudimos demostrar la veracidad de la hipótesis y llegar a las conclusiones siguientes:

Comprobamos la opinión de Frida Díaz Barriga y Gerardo Hernández, al señalar que el AMP como estrategia didáctica da buenos resultados en el trabajo colaborativo en los campos pedagógico y de investigación.

Con la experiencia obtenida al aplicar la estrategia didáctica del AMP modificamos nuestro quehacer docente y con ello se elevó la calidad educativa, mejorando el proceso de enseñanza – aprendizaje y colocando al estudiante en contacto con la cultura de enfrentar y ser protagonista para resolver problemas académicos y laborales, así mismo, nos sitúo a nosotros como profesores en investigadores de nuestra propia práctica docente como lo plantea la metodología de la Investigación – Acción.

Constatamos que la aplicación del AMP como estrategia didáctica dio resultados en el trabajo colaborativo porque ayudo a los alumnos en la apropiación de conceptos de un tema, los motivo a la lectura, a la búsqueda de información, a la utilización de las nuevas tecnologías para generar su conocimiento, a la socialización, para la solución de problemas académicos y en su vida profesional.

A decir de los alumnos que opinaron en la investigación, les gustaría que durante su formación sus profesores o A/T dominaran y aplicaran el AMP, fieles testigos de las ventajas al haber trabajado con dicha estrategia didáctica.

Demostramos que el AMP puede aplicarse a diferentes programas académicos de nivel licenciatura y a diversos temas, lo que permite un mejor perfil de egreso basado en la solución de problemas generando plusvalía al ingresar con calidad en el mercado laboral.

Aplicando la estrategia didáctica del AMP, detectamos en los alumnos sus dos niveles evolutivos: el de sus capacidades reales y el de sus posibilidades para aprender con ayuda de los demás, la diferencia entre estos dos niveles Vygotsky la definió como ZDP. En ese sentido, logramos potencializar su nivel de desarrollo al posicionarlo ante la guía de un profesor y la colaboración con un compañero más capaz.

Consideramos que es necesario aplicar el AMP como estrategia didáctica en todos los programas educativos de la UMSNH, con ello estaríamos ayudando a cumplir el encargo social de formar egresados con elevada calidad educativa y dar respuesta a las problemáticas que la sociedad le plantea a la universidad.

Referencias bibliográficas.

- Álvarez, C.M. La escuela en la vida. (1992). La Habana, Cuba. Félix Varela.
- Baca, U. G. Evaluación de proyectos. (2002). México D.F. McGraw-Hill.
- Díaz Barriga Arceo, Frida. y Hernández Rojas, Gerardo. Estrategias docentes para un aprendizaje significativo, una interpretación constructivista, 3ª edición, México D. F, Mc Graw Hill, 2010.
- García, Héctor Javier. "Evaluación del plan de estudios de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo". España, Universidad de la Rioja, 2015.
- Latorre, A. *La Investigación Acción. Conocer y cambiar la práctica educativa*. (2005). Barcelona España. Graó.
- Latorre, Antonio. La Investigación Acción. Conocer y cambiar la práctica educativa. Barcelona, España, Graó, 2005.

Referencias electrónicas.

- Serna González, Medardo. Informe de actividades 2017. http://www.umich.mx/documentos/tercer%20informe%202017%20Rector.pdf (Consulta 17 07 18).

Referencias de instituciones.

- UMSNH Misión y Visión. http://www.umich.mx/mision.html. Consulta 17 07 19, 13.00 hrs.

ESTRATEGIA DEL AMP PARA FORTALECER LA CALIDAD EDUCATIVA EN INFORMÁTICA ADMINISTRATIVA DE LA FCCA-UMSNH

Macedo Villegas José Cesar, Ayala Hurtado Jesús
Universidad Michoacana de San Nicolas de Hidalgo
cesarmacedo@live.com.mx, dr.d.jesusayala@gmail.com

Resumen: Actualmente en las instituciones latinoamericanas de educación media y superior, prevalece que los docentes son profesionales que incursionaron en la enseñanza por inclinación personal o como una opción laboral más y sin formación para esta labor; no han sido "enseñados a enseñar" y enfrentan el reto reproduciendo lo vivido como estudiantes (Díaz B, 2010). Aseveración que coincide con los resultados obtenidos en la investigación de la tesis doctoral de (García, 2015), donde precisa la necesidad de dotar con herramientas pedagógicas que ocurren durante el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Lo anterior significa que en el Proceso Docente Educativo (PDE) se practica en alto porcentaje una pedagogía empírica, un problema que señala (Alvarez de Zayas, 1992) y jerarquice conceptos, leyes y principios, que optimice y sea eficiente en la dirección del PDE, cuya vigencia de él, depende de la presencia de las cuatro leyes de la didáctica. Justo al contrario a las políticas educativas los organismos internacionales, como él; Banco Mundial (BM) que apoya la calidad de la educación superior como eje principal, por lo anteriormente expuesto se justifica la generación de investigaciones que detecten las limitantes del PDE.

El diagnóstico del problema o situación. Según (Latorre A. , 2005)*, cuando un problema es ya identificado es preciso hacer un reconocimiento o diagnóstico del mismo. Para ello, realizamos una descripción y explicación comprensiva de la situación actual.* Se justifica entonces la investigación que inicia de la problemática detectada en la UMSNH, por la ausencia de estrategias didácticas en el trabajo colaborativo. La estrategia didáctica del aprendizaje mediante proyectos (AMP) en el trabajo colaborativo en nivel licenciatura, además de mejorar la práctica docente a través de la Investigación – Acción. La investigación se realizó en un programa educativo de la licenciatura en informática administrativa de la FCCA de la UMSNH.

Palabras clave: Calidad educativa, estrategia, trabajo colaborativo y aprendizaje.

Abstract. Currently in Latin American institutions of secondary and higher education, it is prevalent that teachers are professionals who entered teaching due to personal inclination or as one more job option and without training for this work; they have not been "taught to teach" and face the challenge by reproducing what they have experienced as students (Díaz B 2010). Statement that coincides with the results obtained in the research of the doctoral thesis of (García 2015), where he specifies the need to provide pedagogical tools that occur during the teaching and learning process.

This means that in the Educational Teaching Process (PDE) an empirical pedagogy is practiced in a high percentage, a problem that points out (Alvarez de Zayas 1992) and hierarchizes concepts, laws and principles, which optimizes and is efficient in the direction of the PDE, whose validity of it depends on the presence of the four laws of didactics. Just contrary to educational policies, international organizations, like him; The World Bank (WB) that supports the quality of higher education as the main axis, therefore, the generation of research that detects the limitations of the PDE is justified.

The diagnosis of the problem or situation. According to (A. Latorre 2005), when a problem is already identified it is necessary to make a recognition or diagnosis of it. To do this, we make a comprehensive description and explanation of the current situation. The investigation that begins on the problem detected in the UMSNH is then justified by the absence of didactic strategies in collaborative work. The didactic strategy of learning through projects

(AMP) in collaborative work at the undergraduate level, in addition to improving teaching practice through Research - Action. The research was carried out in an educational program of the degree in administrative informatics of the FCCA of the UMSNH.

Introducción. La presente ponencia del capítulo uno es una parte de la tesis posdoctoral que esbozamos de manera breve los aspectos más importantes del protocolo de investigación, destacando el diagnóstico del problema o situación, la elaboración del diseño del cuestionario de aplicación, la pregunta de la investigación, los objetivos y su justificación. Que comprende, el planteamiento del problema queda de la forma siguiente: *¿De qué manera la debilidad en el aprendizaje y baja calidad educativa, repercute en las deficiencias de la aplicación de la metodología aprendizaje mediante proyectos?*

El diagnóstico del problema o situación. Según (Latorre, Antonio, 2005)*, cuando un problema es ya identificado es preciso hacer un reconocimiento o diagnóstico del mismo. Para ello, realizamos una descripción y explicación comprensiva de la situación actual.* Se justifica entonces la investigación que subyace en la tesis posdoctoral que inicia de la problemática detectada en la UMSNH, por la ausencia de estrategias didácticas en el trabajo colaborativo. Deficiencia que limita el aprendizaje y la calidad educativa que se revirtió a través del análisis, selección, aplicación y evaluación de una estrategia didáctica. Desarrollamos la investigación de tipo mixto con la metodología la Investigación – Acción y la corriente Histórico Cultural.

Por lo anterior, la presente investigación posdoctoral se titula "*Estrategia didáctica mediante proyectos para fortalecer el aprendizaje y la calidad educativa en el nivel licenciatura de la UMSNH",* cuyo propósito principal es fortalecer el aprendizaje y la calidad educativa a través de la identificación, aplicación y evaluación de la estrategia didáctica del aprendizaje mediante proyectos (AMP) en el trabajo colaborativo en el nivel licenciatura, además de mejorar la práctica docente a través de la Investigación – Acción.

La investigación se realizó en el programa educativo de la licenciatura en Informática Administrativa de la FCCA de la UMSNH; bajo la hipótesis siguiente: "En la UMSNH, existen deficiencias en la calidad educativa y el aprendizaje ante la falta de estrategias didácticas en trabajo colaborativo, se revierte el problema, aplicando y evaluando sistemáticamente la estrategia didáctica del AMP.

Al desarrollar la investigación no solo identificamos el problema mediante diagnóstico, también lo ratificamos con la aplicación de 70 instrumentos (cuestionarios) de tipo cerrado a igual número de alumnos en dos etapas; en base a los resultados de la muestra representativa, demostramos entre otros problemas, la ausencia de estrategias didácticas en el trabajo colaborativo lo que impacta en la baja calidad educativa.

Ante tal escenario problémico, nos planteamos el siguiente propósito general: *fortalecer el aprendizaje y la calidad educativa, evaluando estrategias didácticas y aplicando el aprendizaje mediante proyectos en el nivel licenciatura de la UMSNH.*

Antecedentes. De acuerdo con (Díaz B, 2010), en la presentación de la tercera edición del libro ETRATEGIAS DOCENTES PARA UN APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO una interpretación constructivista, refieren que en nuestras instituciones latinoamericanas de educación media y superior, con frecuencia los docentes son profesionales que provienen de diversos campos disciplinarios (medicina, ingeniería, química, odontología, historia, computación, arquitectura, etcétera) y que incursionan en la enseñanza tanto por una inclinación personal a este quehacer como la opción laboral que en un momento dado se les presenta. Sin embargo, señalan que no siempre tienen una formación para esta labor y por tanto no han sido "enseñados a enseñar" y que en muchos casos tienden a enfrentar el reto de la docencia reproduciendo lo que, a su vez, vivieron como estudiantes. En ese sentido, históricamente dentro de la UMSNH no se tienen antecedentes de la aplicación del AMP en la investigación como estrategia didáctica para favorecer el trabajo colaborativo, por ello la presente investigación se desarrolló en el programa educativo de nivel licenciatura: en la FCCA que tiene aún vigente su Plan de Desarrollo Institucional 2014-2020 y que actualmente cuenta con tres nuevas licenciaturas: Administración, Contaduría e Informática Administrativa. UMSNH –FCCA (2014).

En el programa académico, se observa un alejamiento a la utilización de las estrategias de aprendizaje para desarrollar el trabajo colaborativo, lo que pone en entredicho la calidad de la educación.
En este caso, toma importancia la investigación dada la siguiente conclusión "Los resultados obtenidos precisan que es menester dotar de las herramientas pedagógicas necesarias a los docentes para mejorar su práctica a partir de los

procesos que ocurren durante el proceso de enseñanza y aprendizaje". La investigación cuyo título es *Estrategia didáctica mediante proyectos para fortalecer el aprendizaje y la calidad educativa en el nivel licenciatura de la UMSNH***,** ha sido desarrollada bajo la metodología de la investigación – acción. Este método ha generado y desarrollado muchas variantes y tendencias empleadas por los científicos y pedagogos en función de resolver problemas complejos de la ciencia, la sociedad y la educación. (col., 2013).

Planteamiento del problema. Por lo descrito en el apartado antecedentes de la presente investigación, derivamos que en la Benemérita y Centenaria UMSNH, históricamente en sus programas educativos de nivel licenciatura, se observa explícito o implícito el trabajo colaborativo como parte del proceso de enseñanza – aprendizaje, sin embargo, se aprecian datos duros sobre deserción escolar y la reprobación misma, emana de varios factores: uno de ellos, tiene que ver con la debilidad en el aprendizaje de los educandos y por otro lado que un porcentaje mayor de los profesores no tienen herramientas didáctico pedagógicas, mucho menos teorías didácticas que faciliten el aprendizaje y este se convierta en la investigación continua, cíclica que eleve la calidad educativa a través de la práctica docente.

Por lo anterior, acotando el problema, no es la excepción la dependencia educativa FCCA, por lo que se aborda la problemática universitaria a través de esta dependencia. En síntesis, el planteamiento del problema queda de la forma siguiente: *¿De qué manera la debilidad en el aprendizaje y baja calidad educativa, repercute en las deficiencias de la aplicación de la metodología mediante proyectos?*

El diagnóstico del problema o situación. Según **(Latorre, Antonio, 2005)**, cuando un problema es ya identificado es preciso hacer un reconocimiento o diagnóstico del mismo. Para ello, realizamos una descripción y explicación comprensiva de la situación actual; obteniendo evidencias que sirvieron como punto de partida y comparación con las siguientes evidencias en las que se observen los cambios o efectos posteriores a la aplicación del plan de acción. Para encontrar el diagnóstico del problema de la investigación se utilizó la guía recomendada por el propio Latorre conforme a la figura siguiente:

Figura 1. Guía para el diagnóstico de un problema



Fuente: Latorre, Antonio (2005)

Para la descripción de un problema surgen entonces las siguientes interrogantes:
¿Cuál es el problema?, ¿En qué sentido es un problema?, ¿Cómo es percibido? y ¿Qué importancia tiene? Describir el contexto del que tiene lugar y para explicación del problema se debe responder a: ¿Por qué lo es?, ¿Qué ocurre?, ¿Dónde se origina?, Y ¿Cuáles son sus causas? Finalmente, se debe recoger y analizar la información sobre el problema. En ese sentido y para efectos de dar respuesta a las interrogantes planteadas y obtener el diagnóstico del problema de la investigación, decidimos diseñar y aplicar *el cuestionario* como instrumento de tipo cerrado para obtener y procesar la información.

Diseño del cuestionario de aplicación. Sobre el particular, sustentaremos el diseño en **(Rojas, 2003)**, quien refiere que para su construcción se debe seguir una metodología sustentada en: el cuerpo de la teoría, el marco conceptual del estudio, las hipótesis y los objetivos de la investigación.
Cada pregunta debe estar dirigida a conocer aspectos específicos de variables objeto de análisis, su exploración puede hacerse con una o varias preguntas e incluso una sola interrogante es útil para indagar sobre dos o más variables.
Ante la inexistencia de reglas reconocidas unánimemente para formular las preguntas, son válidas las observaciones siguientes:

1.- Si una pregunta es incomprensible, confusa por falta de palabras, ¿es conveniente extender el texto de la misma hasta lograr su claridad? Un ejemplo correcto es: *Si un matrimonio tiene muchos hijos, ¿cree usted que es conveniente el uso de los anticonceptivos para controlar la natalidad?* SÍ ___NO ____2.- Evitar que las preguntas induzcan las

respuestas. Significa que su forma de presentación o los términos en que está planteada sugieran la contestación. Un ejemplo de una pregunta bien elaborada quedaría así: *Para el control de la natalidad, considera usted que los anticonceptivos son:* Adecuados ____Inadecuados ____No opina _____

3.- Evitar la mención a doctrinas o posturas ideológicas tomadas como "verdades indiscutibles" por ciertos sectores de la población. Un buen ejemplo sería plantearla de este modo: *Con relación al control de la natalidad, ¿cree usted que es conveniente el empleo de anticonceptivos?* SÍ ___NO ____

4.- Evitar que las preguntas molesten o incomoden a los informantes. La pregunta adecuada puede hacerse de la siguiente manera: *¿Podría usted mencionar qué anticonceptivos considera adecuados para el control de la natalidad?*
5.- Redactar las preguntas con las palabras pertinentes, según el público a quien se aplique el cuestionario, por ejemplo: *¿En qué medidas preventivas aceptaría usted participar para reducir el número de muertes por infección?*

Las cinco consideraciones anteriores servirán de base para la redacción correcta de preguntas, para que los encuestados las comprendan correctamente y proporcionen una información válida y confiable.

En el diseño de los cuestionarios de esta investigación, tomamos la recomendación de colocar preguntas de tipo cerrado y que contengan alternativas de respuesta: si, no y/o a veces; las preguntas cerradas facilitan el trabajo de codificación y no decidimos utilizar las de tipo abierto en función de que la información es más abundante dado que prácticamente no existen limitaciones para expresar opiniones y sugerencias, sin embargo, al disponerse de tal cantidad de información suceden serios problemas para cerrar o jerarquizar las preguntas.

Durante el mes de julio de 2018, con fines de obtener el diagnóstico del problema se aplicaron 70 instrumentos a igual número de alumnos, a tres grupos con 23 alumnos en promedio (es decir, a una sección de 24 jóvenes), en la dependencia educativa considerada como muestras de la UMSNH. La población total al momento de la obtención del diagnóstico en la FCCA fue de 1983. Precisamos que los instrumentos se aplicaron a 460 alumnos del cuarto semestre del programa académico de licenciatura de Informática Administrativa de la FCCA. El objetivo fue que con la muestra (70 instrumentos), represente el comportamiento del total del programa académico de nivel licenciatura de la UMNSH con una población total de 35,600 alumnos (Matrícula 2017/2018). (Serna González, 2017).

De acuerdo a (Baca U. G., 2002), para obtener los datos de los instrumentos es necesario el análisis de la demanda y para ello, se utilizaron fuentes primarias donde se aplicaron los cuestionarios en el programa educativo antes señalados, se determinó el nivel de confianza que se requería del 95% con un error o un nivel de significancia del 0.05 en los resultados. Como se señaló anteriormente, al ser una investigación mixta, procedimos a determinar el tamaño óptimo de la muestra mediante el uso de la estadística aplicando las siguientes fórmulas:

$\sigma_{\overline{X}} = \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$ y $z = \frac{\mu - \overline{X}}{\sigma_{\overline{X}}}$ Donde: n = Número de encuestados, $\bar{x} =$ Media de la muestra, $\sigma =$ Desviación estándar, $\sigma_{\bar{x}} =$ Error estándar, $\mu =$ Media de la población, Z= Nivel de confianza, α= nivel de significancia.
Datos: $\mu = 33.40, \bar{x} = 32.23, \sigma = 5.0, Z = 1.96 = 95\%$

Solución: Estamos buscando n (tamaño de la muestra) y haremos uso de las ecuaciones siguientes:

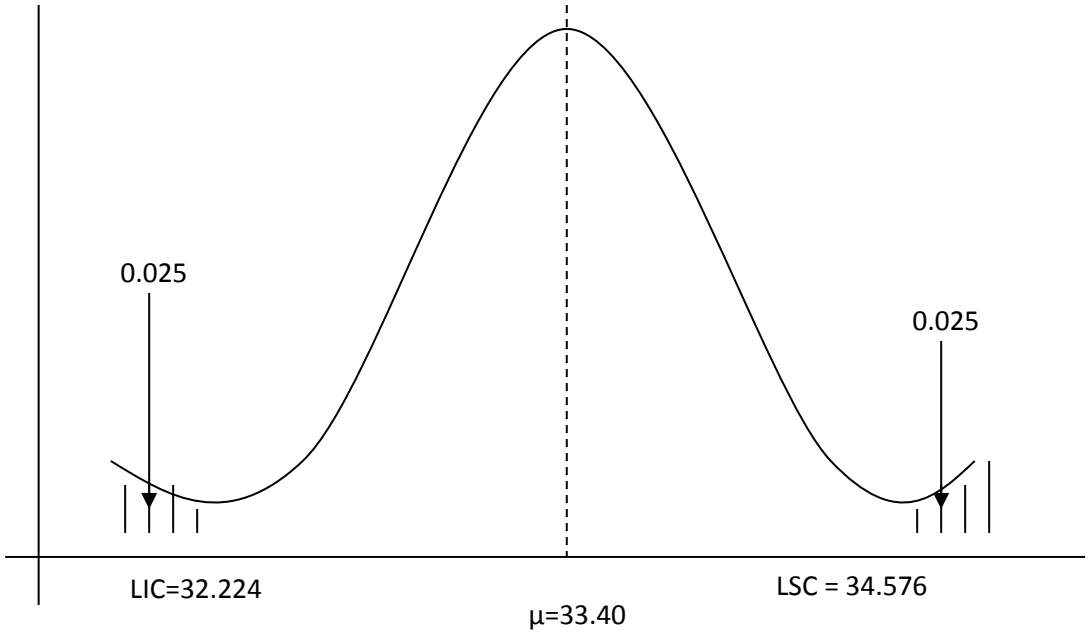
$\sigma_{\overline{X}} = \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$; $z = \frac{\mu - \overline{X}}{\sigma_{\overline{X}}}$ De la primera ecuación podemos obtener n, pero no conocemos el error estándar de la muestra, por lo que éste lo despejamos de la segunda ecuación. $\sigma_{\overline{X}} = \frac{\mu - \overline{X}}{z}$ Para calcular Z debemos partir del hecho que la mitad del área está a la derecha de la media de la población y la mitad está a la izquierda; por lo que podemos ver que es simétrico. Así pues, debemos dividir 0.9500 entre 2, lo que nos da un valor de 0.4750. Para el valor de área bajo la curva de 0.4750, encontramos que Z = 1.96 en las tablas de distribución normal de probabilidad. $\sigma_{\overline{X}} = \frac{\mu - \overline{X}}{z} = \frac{33.40 - 32.23}{1.96} = 0.60$;

Despejando n de la primera ecuación; $n = \left(\frac{\sigma}{\sigma_{\overline{X}}}\right)^2 = \left(\frac{5.0}{0.60}\right)^2 = 69.45$

Dando continuidad al análisis estadístico, realizamos la prueba de hipótesis de una sola muestra. Datos: H_0 = Hipótesis nula, es decir lo que se está tratando de probar: μ = 33.40, H_1 = Hipótesis alternativa, es decir lo que pasaría de no aceptar la hipótesis nula: μ ≠ 33.40, n = 69.45, $\bar{x}$ = 32.23, α = 0.05, Z de tablas, considerando que solamente vamos a tomar en cuenta 1-0.05 = 0.95, por lo tanto Z = 1.96, por lo que: LSC = 33.40 + (1.96*0.60) = 34.576; LIC = 33.40 – (1.96*0.60) = 32.224.

Estos valores los ubicamos en la figura 2.

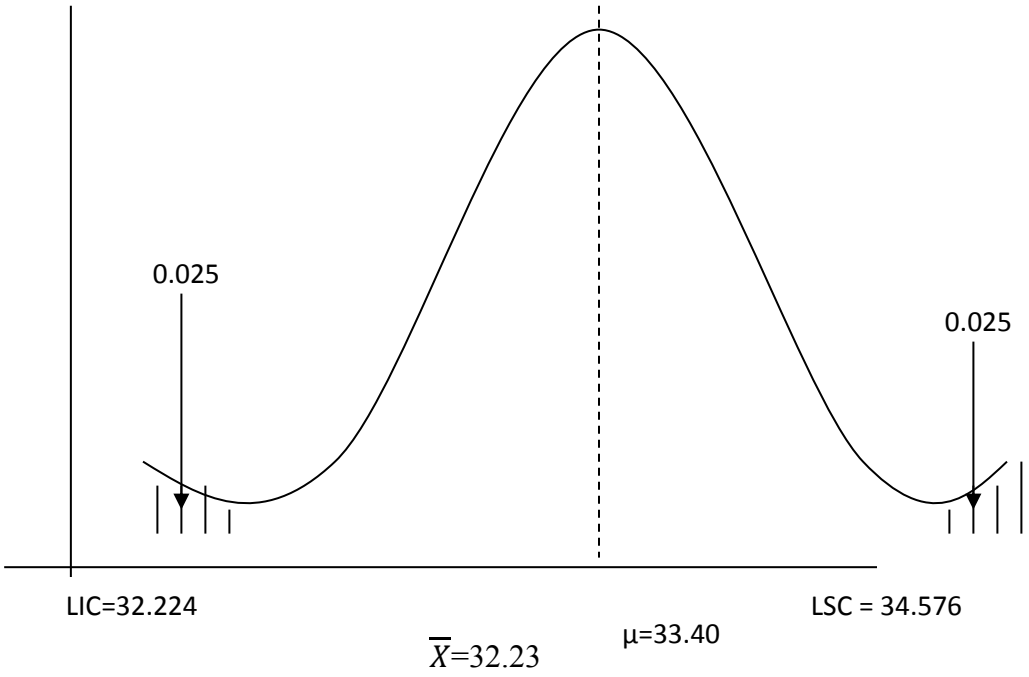
Figura 2. Distribución normal para la determinación de la muestra.



Fuente: Elaboración propia.

En la figura anterior podemos observar una curva de distribución normal, nuestra la hipótesis nula, sería considerada como la media. Podemos ver en los extremos un área marcada con líneas verticales. Es la proporción de la curva indicada por el nivel de significancia (α), la cual podemos definir como la parte de la curva que nosotros hemos definido como aquella en la cual no podemos aceptar como válida la hipótesis nula. A continuación, ubicamos el resultado en la figura 3.

Figura 3. *Zona de aceptación de la hipótesis nula.*



Fuente: Elaboración propia.

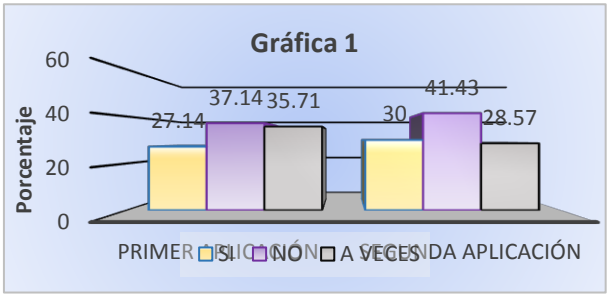
Como el valor de la muestra está en el área que se encuentra entre los límites superior e inferior, entonces no rechazamos la hipótesis nula en el diagnóstico del problema. Con base a los datos antes obtenidos se determinó que el tamaño óptimo de la muestra es de 69.45, para fines prácticos aplicamos 70 cuestionarios para su aplicación con 17 reactivos en cada instrumento, con el fin de obtener información de manera general sí se aplican estrategias didácticas que fortalezcan la práctica docente y el trabajo colaborativo de nivel licenciatura de Informática Administrativa de la FCCA de la UMSNH.

A continuación, se presentan los resultados obtenidos de ambas aplicaciones del diagnóstico del problema, mismos que pueden observarse en las 17 tablas y gráficas siguientes: Diagnóstico del problema.

Tabla y gráfica 1. Diagnóstico para la formación de equipos de trabajo.

El profesor o asesor/tutor (A/T), ¿realiza algún diagnóstico de cada integrante para la formación de los equipos de trabajo?

OPCIÓN	DIAGNÓSTICO				DIFERENCIA %
	1° APLICACIÓN		2° APLICACIÓN		
	NOM	%	NOM	%	
SI	19	27.14	21	30	2.86
NO	26	37.14	29	41.43	4.29
A VECES	25	35.71	20	28.57	-7.14



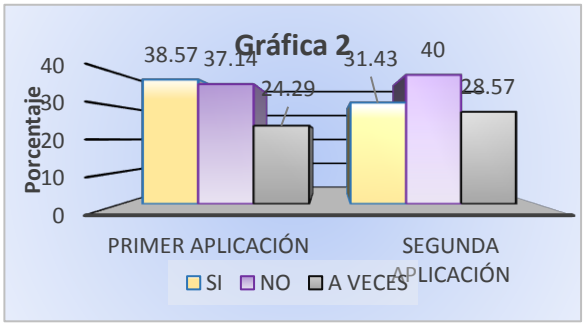
Fuente: Elaboraciones propias.

En la respuesta # 1 en la primer y segunda aplicación el 37.14% y 41.43 de alumnos respectivamente, señalaron que su profesor o A/T no realiza diagnóstico a cada integrante para la formación de equipos de trabajo, en tanto el 35.71% y 28.57% respectivamente, solo a veces, lo que puede apreciarse en la gráfica # 1.

Tabla y gráfica 2. Criterios para formación de equipos de trabajo

Para la formación de los equipos de trabajo, ¿utiliza el profesor o A/T un procedimiento?

OPCIÓN	DIAGNÓSTICO				% DIFERENCIA
	1° APLICACIÓN		2° APLICACIÓN		
	NOM	%	NOM	%	
SI	27	38.57	22	31.43	-7.57
NO	26	37.14	28	40	2.86
A VECES	17	24.29	20	28.57	4.28



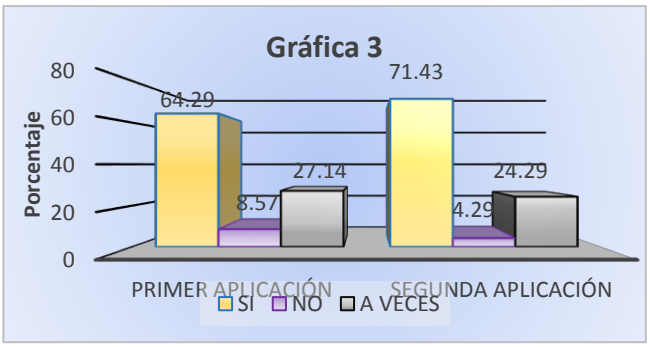
Fuente: Elaboraciones propias.

En la respuesta # 2 en la primer y segunda aplicación, el 38.57% y 31.43% de los alumnos señalan que su profesor o A/T utiliza un procedimiento para formar los equipos de trabajo, así mismo el 24.29% y 28.57% respectivamente dijeron que solo a veces, lo que puede apreciarse en la gráfica

Tabla y gráfica 3. Promoción de equipos de trabajo colaborativo

El docente o A/T, ¿facilita y promueve el trabajo colaborativo entre los estudiantes?

OPCIÓN	DIAGNÓSTICO				DIFERENCIA %
	1° APLICACIÓN		2° APLICACIÓN		
	NOM	%	NOM	%	
SI	45	64.29	50	71.43	7.14
NO	6	8.57	3	4.29	-4.28
A VECES	19	27.14	17	24.29	-2.85



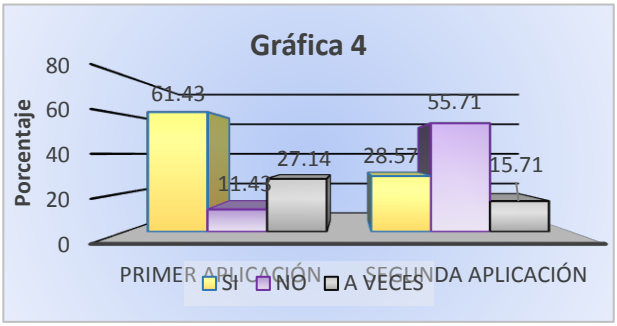
Fuente: Elaboraciones propias.

En la respuesta # 3 en la primer y segunda aplicación, el 64.29% y 71.43% de los alumnos contestaron que su profesor o A/T sí facilita y promueve el trabajo colaborativo, en tanto un 27.14 % y 24.29% refieren que solo a veces, lo que puede apreciarse en la gráfica 3.

Tabla y gráfica 4. Orientación, organización y supervisión de actividades en equipo.

El profesor o A/T, ¿orienta, organiza y supervisa las actividades desarrolladas en equipo?

OPCIÓN	DIAGNÓSTICO				DIFERENCIA %
	1° APLICACIÓN		2° APLICACIÓN		
	NOM	%	NOM	%	
SI	43	61.43	20	28.57	-32.86
NO	8	11.43	39	55.71	44.28
A VECES	19	27.14	11	15.71	-11.43



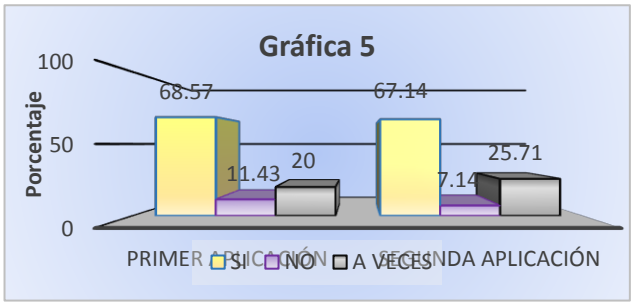
Fuente: Elaboraciones propias.

En la respuesta # 4 en la primer y segunda aplicación, se observa que el 61.43% y 28.57% respectivamente de los alumnos señalaron que su profesor o A/T, sí orienta, organiza y supervisa actividades desarrolladas en equipo y un 27.14 % y 15.71% señalaron que solo a veces, lo que puede apreciarse en la gráfica 4.

Tabla y gráfica 5. Promoción de la práctica de conductas éticas.

El profesor o A/T, ¿promueve la práctica de conductas éticas (escucha con atención, pide el favor, respeta el turno de la palabra y las diferentes opiniones, etc.) en la interacción con sus estudiantes?

OPCIÓN	DIAGNÓSTICO				DIFERENCIA
	1° APLICACIÓN		2° APLICACIÓN		
	NOM	%	NOM	%	
SI	48	68.57	47	67.14	-1.43
NO	8	11.43	5	7.14	-4.29
A VECES	14	20	8	25.71	5.71

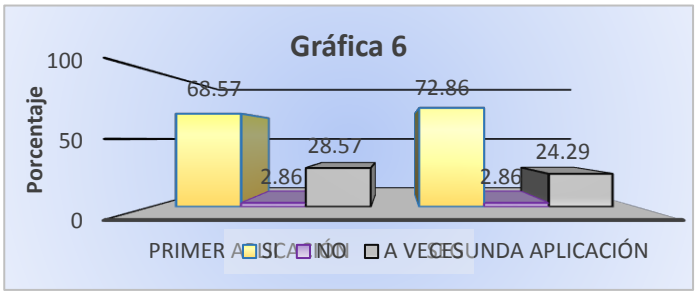


Fuentes: Elaboraciones propias.

En la respuesta # 5 en la primer y segunda aplicación, se observa que el 68.57% y 67.14% de alumnos contestaron que su profesor o A/T promueve la práctica de conductas éticas (escucha con atención, pide el favor, respeta el turno de la palabra y las diferentes opiniones, etc.) en la interacción con sus estudiantes, en tanto el 20% y 25.71% señalaron que solo a veces, lo que se observa en la gráfica 5.

Tabla y gráfica 6. Trabajo colaborativo, estrategia para generar aprendizaje. *¿El trabajo colaborativo es una buena estrategia para generar aprendizaje?*

OPCIÓN	DIAGNÓSTICO				DIFERENCIA
	1° APLICACIÓN		2° APLICACIÓN		
	NOM	%	NOM	%	
SI	48	68.57	51	72.86	4.29
NO	2	2.86	2	2.86	0
A VECES	20	28.57	17	24.29	-4.28



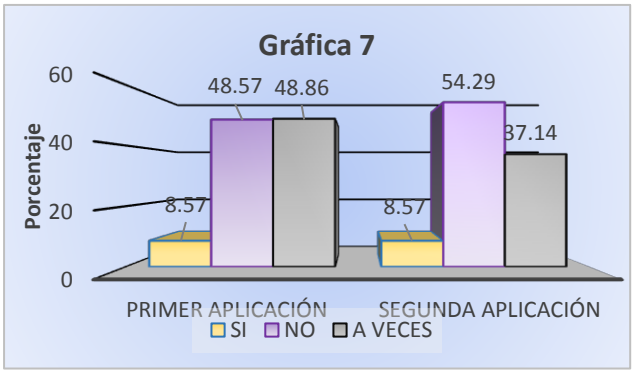
Fuente: Elaboraciones propias.

En la respuesta # 6 en la primer y segunda aplicación el 68.57% y 72.86% de alumnos señalan que el trabajo colaborativo es una buena estrategia para generar aprendizaje, en tanto el 28.57% y 24.29% contestaron que solo a veces, lo que puede apreciarse en la gráfica 6.

Tabla y gráfica 7. El aprendizaje en cada integrante del equipo.

¿Se logra el mismo aprendizaje en cada integrante del equipo de trabajo?

OPCIÓN	DIAGNÓSTICO				% DIFERENCIA
	1° APLICACIÓN		2° APLICACIÓN		
	NOM	%	NOM	%	
SI	6	8.57	6	8.57	0
NO	34	48.57	38	54.29	5.72
A VECES	30	42.86	26	37.14	-5.72



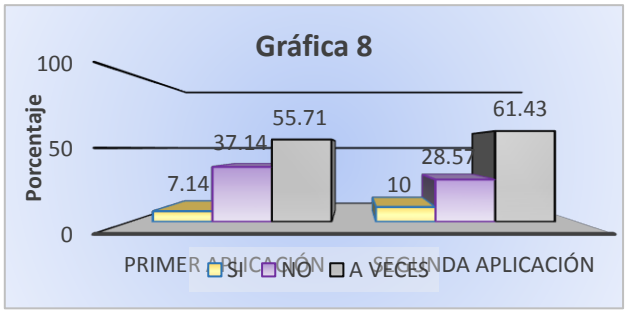
Fuentes: Elaboraciones propias.

En la respuesta # 7 en la primer y segunda aplicación el 48.57% y 54.29% de los encuestados, respondieron que no se logra el mismo aprendizaje en cada integrante del equipo, en tanto el 42.86% y 37.14% señalaron que solo a veces, como puede verse en la gráfica 7.

Tabla y gráfica 8. Responsabilidad de los integrantes del equipo en las actividades

¿Los integrantes de los equipos de trabajo muestran la misma responsabilidad durante el desarrollo de las actividades?

OPCIÓN	DIAGNÓSTICO				% DIFERENCIA
	1° APLICACIÓN		2° APLICACIÓN		
	NOM	%	NOM	%	
SI	5	7.14	7	10	2.86
NO	26	37.14	20	28.57	-8.57
A VECES	39	55.71	43	61.43	5.72



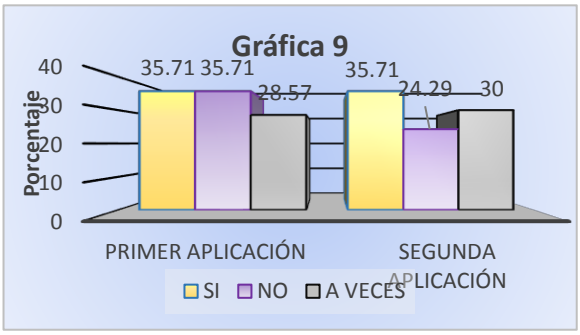
Fuentes: Elaboraciones propias.

En la respuesta # 8 en la primer y segunda aplicación el 37.14% y 28.57% de los encuestados señalaron que los integrantes de cada equipo no muestran la misma responsabilidad, en tanto el 55.71% y 61.43% contestaron que solo a veces, como se aprecia en la gráfica 8.

Tabla y gráfica 9. El desarrollo de actividades en horarios asignados.

¿Consideras que el desarrollo de las actividades en equipo debe ser en los horarios asignados para clase?

OPCIÓN	DIAGNÓSTICO				DIFERENCIA
	1° APLICACIÓN		2° APLICACIÓN		
	NOM	%	NOM	%	
SI	25	35.71	25	35.71	0
NO	25	35.71	24	24.29	-11.42
A VECES	20	28.57	21	30	1.43



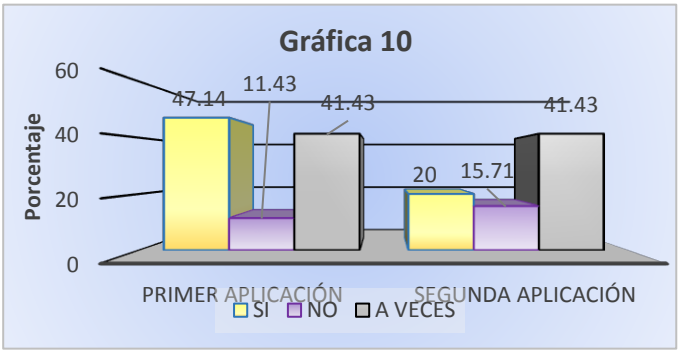
Fuente: Elaboraciones propias.

En la respuesta # 9 en la primer y segunda aplicación el 35.71% y 24.29% de los alumnos sí consideran que el desarrollo de las actividades en equipo debe ser en los horarios de clase, en tanto el 28.57% y 30% contestaron que solo a veces, como se puede apreciar en la gráfica 9.

Tabla y gráfica 10. Diagnóstico para formar equipos de trabajo.

Durante el desarrollo de actividades en equipo siempre existe diversidad de ideas por los integrantes, ¿Son positivas?

OPCIÓN	DIAGNÓSTICO				DIFERENCIA %
	1° APLICACIÓN		2° APLICACIÓN		
	NOM	%	NOM	%	
SI	33	47.14	30	20	-27.14
NO	8	11.43	11	15.71	4.28
A VECES	29	41.43	29	41.43	0



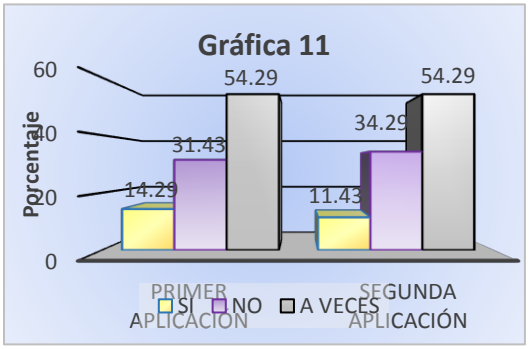
Fuente: Elaboraciones propias.

En la respuesta # 10 en la primer y segunda aplicación el 47.14 % y 20% de los alumnos, respondieron que sí son positivas la diversidad de ideas en el equipo de trabajo, mientras que el 41.43% en ambas aplicaciones, señalaron que solo a veces, así se muestra en la gráfica 10.

Tabla y gráfica 11. Diversidad de ideas en el desarrollo de actividades.

Durante el desarrollo de actividades en equipo siempre existe diversidad de ideas por los integrantes, ¿son negativas?

OPCIÓN	DIAGNÓSTICO				% DIFERENCIA
	1° APLICACIÓN		2° APLICACIÓN		
	NOM	%	NOM	%	
SI	10	14.29	8	11.43	-2.86
NO	22	31.43	24	34.29	2.86
A VECES	38	54.29	38	54.29	0

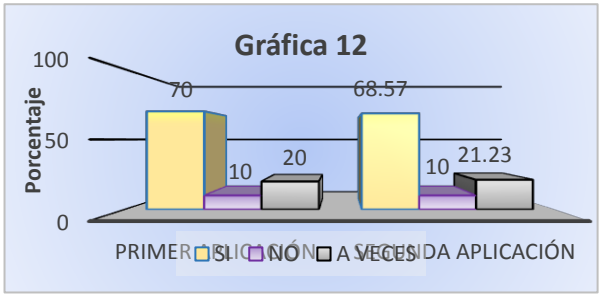


Fuente: Elaboraciones propias.

En la respuesta # 11 en la primer y segunda aplicación el 31.43% y 34.29% de los alumnos, refirieron que son negativas la diversidad de ideas en el equipo de trabajo, mientras que el 54.29% en ambas aplicaciones señalaron que solo a veces, así se muestra en la gráfica 11.

Tabla y gráfica 12. Estipulación del tiempo para trabajar. *Estipulación del tiempo para trabajar. Para el desarrollo de una actividad en equipo, ¿es importante estipular el tiempo que se deba trabajar?*

OPCIÓN	DIAGNÓSTICO				% DIFERENCIA
	1° APLICACIÓN		2° APLICACIÓN		
	NOM	%	NOM	%	
SI	49	70	48	68.57	-1.43
NO	7	10	7	10	0
A VECES	14	20	15	21.43	1.43



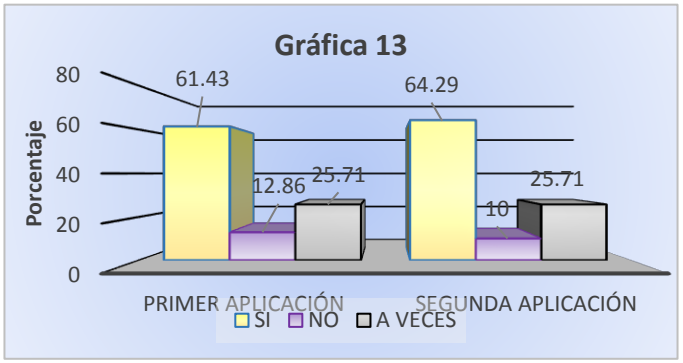
Fuente: Elaboraciones propias.

En la respuesta # 12 en la primer y segunda aplicación el 70% y 68.57% de los encuestados señalaron que sí es importante definir el tiempo del trabajo en equipo, en tanto el 20% y 21.43% respectivamente refirieron que solo a veces, se aprecia en la gráfica 12.

Tabla y gráfica 13. La decisión a partir de los integrantes para integrar equipos.

La decisión de los criterios para la integración de los equipos de trabajo ¿es de los propios integrantes?

OPCIÓN	DIAGNÓSTICO				DIFERENCIA %
	1° APLICACIÓN		2° APLICACIÓN		
	NOM	%	NOM	%	
SI	43	61.43	45	64.29	2.86
NO	9	12.86	7	10	-2.86
A VECES	18	25.71	18	25.71	0



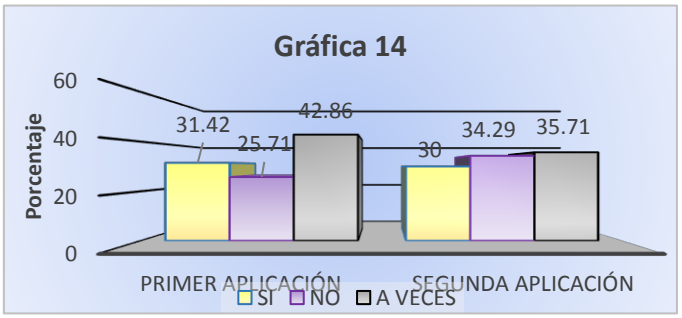
Fuente: Elaboraciones propias.

En la respuesta # 13 en la primer y segunda aplicación, el 61.43% y 64.29% de alumnos, respondieron que sí es decisión de ellos los criterios para conformar el equipo de trabajo, en tanto el 25.71% en ambas aplicaciones señalaron que solo a veces como se aprecia en la gráfica 13.

Tabla y gráfica 14. La decisión del profesor para integrar los equipos.

La decisión de los criterios para la integración de los equipos de trabajo ¿es del profesor o A/T?

OPCIÓN	DIAGNÓSTICO				DIFERENCIA
	1° APLICACIÓN		2° APLICACIÓN		
	NOM	%	NOM	%	
SI	22	31.42	21	30	-1.42
NO	18	25.71	24	34.29	8.58
A VECES	30	42.86	25	35.71	-7.15



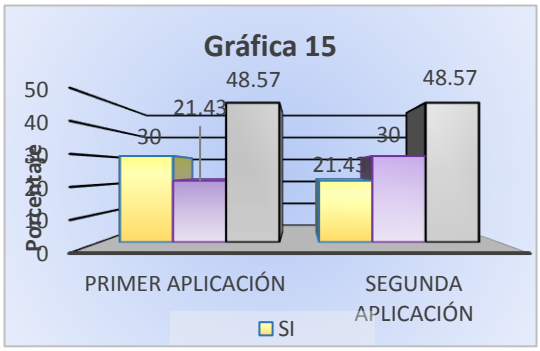
Fuente: Elaboraciones propias.

En la respuesta # 14 en la primer y segunda aplicación, el 31.42% y 30% de los encuestados respondieron que sí decide el profesor o A/T fijar los criterios para la integración de los equipos de trabajo, mientras que 42.86% y 35.71% contestaron que solo a veces, como puede observarse en la gráfica 14.

Tabla y gráfica 15. La evaluación por equipo.

La evaluación que recibes por tus actividades en equipo, ¿también es por equipo?

OPCIÓN	DIAGNÓSTICO				DIFERENCIA %
	1° APLICACIÓN		2° APLICACIÓN		
	NOM	%	NOM	%	
SI	21	30	15	21.43	-8.57
NO	15	21.43	21	30	8.57
A VECES	34	48.57	34	48.57	0



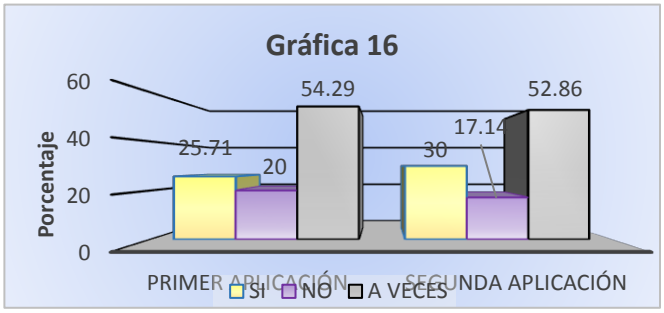
Fuente: Elaboraciones propias.

En la respuesta # 15 en la primer y segunda aplicación, 30% y 21.43% de los estudiantes respondieron que sí son evaluados en sus actividades como equipo, en tanto el 48.57% en ambas aplicaciones señalaron que solo a veces, ello puede observarse en la gráfica 15.

Tabla y gráfica 16. La evaluación individual.

La evaluación que recibes por tus actividades en equipo ¿es individual?

OPCIÓN	DIAGNÓSTICO				DIFERENCIA %
	1° APLICACIÓN		2° APLICACIÓN		
	NOM	%	NOM	%	
SI	18	25.71	21	30	4.29
NO	14	20	12	17.14	-2.86
A VECES	38	54.29	37	52.86	-1.43



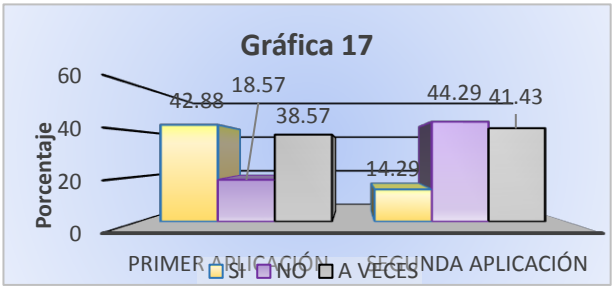
Fuente: Elaboraciones propias.

En la respuesta # 16 en la primer y segunda aplicación, el 20% y 17.14% de los alumnos contestaron no son evaluados individualmente por sus actividades en equipo, mientras que el 54.29% y 52.86% mencionaron que solo a veces, lo que se observa en la gráfica 16.

Tabla y gráfica 17. Congruencia en la evaluación en función de actividades.

¿Consideras congruente y equitativa tu evaluación en función de tus actividades como integrante de un equipo?

OPCIÓN	DIAGNÓSTICO				DIFERENCIA
	1° APLICACIÓN		2° APLICACIÓN		
	NOM	%	NOM	%	
SI	30	42.88	10	14.29	-28.59
NO	13	18.57	31	44.29	25.75
A VECES	27	38.57	29	41.43	2.86



Fuente: Elaboraciones propias.

En la respuesta # 17 en la primer y segunda aplicación, indican que el 42.88% y 14.29 % de los alumnos consideraron congruente y equitativa su evaluación en función de sus actividades como integrante de un equipo, en tanto el 38.57% y 41.43% respondieron que solo a veces, ello se puede observar en la gráfica 17.
Interpretación general: cómo puede apreciarse en las 17 tablas y gráficas, se diagnosticó el problema desde la primera aplicación del cuestionario en fecha 26 de julio de 2018 y ratificado dicho problema en la segunda aplicación con fecha 17 de julio de 2019, arrojando ambas aplicaciones, que, aunque existe el trabajo colaborativo hay deficiencias en el aprendizaje y ausencia de estrategias didácticas, que repercuten a la baja en la calidad educativa.

Pregunta de la investigación *¿De qué manera la debilidad en el aprendizaje y baja calidad educativa, repercute en las deficiencias de la aplicación de la metodología aprendizaje mediante proyectos?* La respuesta a la pregunta problematizadora, la encontramos en la metodología de la estrategia didáctica del Aprendizaje Mediante Proyectos (AMP), la decidimos primero porque en ella existen aprendizajes de contenidos declarativos, procedimentales, actitudinales y de competencia que se sitúan en la cognición y aprendizaje del alumno en sus aspectos psicológicos para conducirse en su entorno social, segundo porque Frida Díaz Barriga y Gerardo Hernández, señalan que el AMP es la estrategia didáctica que da buenos resultados en equipos de trabajo colaborativo en el campo pedagógico y en la investigación.

Objetivo general: Fortalecer el aprendizaje y la calidad educativa en el trabajo colaborativo, evaluando estrategias didácticas y aplicando el aprendizaje mediante proyectos de nivel licenciatura en la FCCA de la UMSNH.

Particulares: Optimizar la calidad educativa a través de la práctica docente basada en la investigación. Mejorar el aprendizaje a través del trabajo colaborativo de los alumnos de nivel licenciatura. Evaluación de estrategias didácticas y la aplicación del aprendizaje mediante proyectos (AMP) en la licenciatura de informática administrativa de la FCCA de la UMSNH.

Justificación. La presente investigación, se justifica ampliamente dado que uno de los objetivos más importantes planteados a todo el personal responsabilizado con la educación de nuestros jóvenes, consiste en lograr una verdadera dirección científica del proceso de enseñanza – aprendizaje, para ello se requiere una sólida preparación en pedagogía y ciencias afines **(Canfux, 1991)**.
Por lo anterior, exponemos los planteamientos más importantes de aquellos organismos internacionales que tienen directrices relevantes en educación.
Partimos de la posguerra, donde los organismos internacionales tomaron fuerte importancia en la discusión mundial sobre las políticas, económicas, sociales y educativas. En el ámbito educativo, el tema de las agencias internacionales permitió articular el debate sobre la internacionalización de las tendencias educativas contemporáneas. Considerando las diferencias existentes entre los diversos organismos, en la actualidad las corporaciones más interesadas en la problemática educativa son: el Banco Mundial (BM); la Organización de las Naciones Unidas para la Educación la

Ciencia y la Cultura (UNESCO); la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) y, en el ámbito latinoamericano, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y la Comisión Económica para América Latina (CEPAL). Por ello y ante la preocupación por la calidad de la educación, los docentes son los protagonistas principales del quehacer educativo y su acción en el aula los sitúa como indicadores de calidad, en ese sentido, el aula bajo una nueva visión es considerada como espacio de investigación y desarrollo profesional, donde la enseñanza se toma como una herramienta del profesorado para investigar y reflexionar sobre su práctica, resultando un profesionista crítico e innovador (Latorre, Antonio., 2005).

En ese sentido y toda vez que no hay investigaciones que demuestren la aplicación de la metodología de la Investigación – Acción en la práctica docente, que a su vez mejore el trabajo en equipo de los dicentes en el programa educativos mencionados anteriormente de nivel licenciatura de la UMSNH, motivo suficiente para tomar la decisión de realizar esta investigación.
De acuerdo a lo señalado y utilizando el aprendizaje basado en la investigación – acción como estrategia didáctica, se modifica el quehacer docente y se eleva la calidad educativa que pone en el máximo nivel mundial al proceso de enseñanza – aprendizaje y coloca al estudiante en contacto con la revolución técnico-científica de vanguardia y al profesor lo sitúa como un investigador de su práctica docente.

Conclusiones.
1.- Al desarrollar diagnóstico de la investigación no solo identificamos el problema mediante diagnóstico, también lo ratificamos con la aplicación de 70 instrumentos (cuestionarios) de tipo cerrado a igual número de alumnos en dos etapas; en base a los resultados de la muestra representativa, demostramos entre otros problemas, la ausencia de estrategias didácticas en el trabajo colaborativo lo que impacta en la baja calidad educativa.
2.- Los resultados obtenidos del diagnóstico precisan que es menester dotar de las herramientas pedagógicas necesarias a los docentes para mejorar su práctica a partir de los procesos que ocurren durante el proceso de enseñanza y aprendizaje.
3.- Auxiliados del diagnóstico de un problema y su ratificación, por los resultados a obtenerse al aplicar la estrategia didáctica del AMP, al correr y cuando se finalice la investigación podremos demostrar la veracidad de la hipótesis.

Propuesta. Finalmente, cuando se finalice la investigación podremos demostrar la veracidad de la hipótesis, y proponemos que es necesario aplicar el AMP como estrategia didáctica en todos los programas educativos de la UMSNH, con ello estaríamos ayudando a cumplir el encargo social de formar egresados con elevada calidad educativa y dar respuesta a las problemáticas que la sociedad le plantea a la escuela.

Bibliografía

Alvarez de Zayas, C. (1992). *La escuela en la vida.* La Habana, Cuba: Félix Varela.

Baca, U. G. (2002). *Evaluación de proyectos.* México D.F: Mc Graw-Hill.

Baca, U. G. (2002). *Evaluación de proyectos.* México D.F.: McGraw-Hill. .

Canfux, V. (1991). *Tendencias Pedagógicas Contemporáneas.* La Habana, Cuba: ENPES.

col., D. H. (2013). La investigación-acción en el micro diseño curricular de la asignatura práctica veterinaria y zootécnica III. *Artículo de tesis doctoral.*, pags.

Díaz B, F. y. (2010). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo.* México: Mc Graw Hill.

García, H. J. (2015). *Evaluación del plan de estudios de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.* Morelia, México: UMSNH.

González., M. S. (2017). *Informe de actividades 2017.* México: UMSNH.

Latorre, A. (2005). *La Investigación Acción. Conocer y cambiar la práctica educativa.* Barcelona España. : Graó.

Latorre, A. (2005). *La Investigación Acción. Conocer y cambiar la práctica educativa.* Barcelona, España: Graó.

Latorre, A. (2005.). *La Investigación Acción. Conocer y cambiar la práctica educativa.* Barcelona, España.: Graó, 2005.

Latorre, A. (2005.). *La Investigación Acción. Conocer y cambiar la práctica educativa.* Barcelona, España,: Graó.

Latorre, Antonio. (2005). *La Investigación Acción. Conocer y cambiar la práctica educativa.* España: Graó.

Latorre, Antonio. (2005). *La Investigación Acción. Conocer y cambiar la práctica educativa.* Barcelona, España: Graó.

Matemáticas, E. d. (1993). 25 Aniversario, Escuela de Ciencias Físico Matemáticas. *Revista número especial*, pags.

Rojas, S. R. (2003). *Guía para realizar investigaciones sociales.* México: Plaza y Valdés.

Serna González, M. (2017). *Informe de actividades 2017.* Morelia, México.

UMSNH, F. (2001). *Plan de estudios por áreas integradoras para la formación del médico.* México: UMSNH.

REFERENCIAS HEMEROGRÁFICAS

Universo, Revista número especial, 25 Aniversario, Escuela de Ciencias Físico Matemáticas de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, 1993.

REFERENCIAS ELECTRÓNICAS

Douglas H. Marrero y col. La investigación-acción en el micro diseño curricular de la asignatura práctica veterinaria y zootécnica III. http://cvi.mes.edu.cu/peduniv/index.php/peduniv/article/download/585/pdf_9. Artículo de tesis doctoral. (Consulta 17 07 18)

Medardo Serna González. Informe de actividades. México, UMSNH, 2017. Disponible en http://www.umich.mx/documentos/tercer%20informe%202017%20Rector.pdf Consulta 17 07 18, 12.00 hrs.

UMSNH Misión y Visión. http://www.umich.mx/mision.html. Consulta 17 07 18, 13.00 hrs.

Morelia, Michoacán, México, octubre 29, 2020

LA EMPRESARIALIZACIÓN DE LA UNIVERSIDAD Y LA FIGURA DEL TRABAJADOR DOCENTE INTERINO UNIVERSITARIO: ENTRE EL TRABAJO CLÁSICO Y EL TRABAJO NO CLÁSICO

Marghyb Lisbet Campillo Hernández, Candi Uribe Pineda
Universidad Autónoma de Querétaro
marghyb@gmail.com

RESUMEN

El presente trabajo forma parte de la investigación en curso "Acciones individuales y colectivas en torno a la salud de los docentes interinos de la Unidad Profesional Ciudad Hidalgo, de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo". El estudio parte del análisis del modelo empresarial de la institución universitaria, desarrollado ante las exigencias globales y la reconfiguración del mercado de trabajo que se caracteriza por: la competitividad, la flexibilidad y la coexistencia de distintas formas de contratación. Así la institución universitaria se instaura como un espacio de producción masiva de diplomas, de aseguramiento de la calidad de la formación, la investigación y la extensión universitaria (Dubet, 2005). A la par de dicha transformación, el trabajo de los docentes universitarios se ha modificado provocando la reconstrucción de su identidad actualmente encaminada hacia el individualismo y la competencia (Ibarra, 2002). Con base en lo anterior, la investigación analiza la reproducción de desigualdades laborales y sociales de los docentes en el contexto universitario, específicamente se interesa por comprender la experiencia de los docentes universitarios interinos de la Unidad Profesional Ciudad Hidalgo (UP), de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (UMSNH); desde la perspectiva del concepto ampliado de trabajo propuesta por De la Garza (2007). En este tenor el proceso de trabajo de los docentes interinos se caracteriza por la flexibilización, el pluriempleo, la inseguridad laboral y la incertidumbre de los procesos de precarización. Así pues, resulta fundamental discutir si el empleo de los docentes interinos se tipifica como trabajo clásico o trabajo no clásico, a partir del caso específico de estudio. Para ello se analizan los cambios estructurales de las instituciones universitarias que han determinado las condiciones laborales de los docentes del nivel de educación superior en México y se expone un análisis comparativo de dos conceptos ordenadores fundamentales: el trabajo clásico y el trabajo no clásico. Finalmente se presentan los argumentos en torno a la pertinencia conceptual del trabajo no clásico desde una perspectiva procesual no determinista con base en los elementos estructurales de esta forma de empleo,

enfatizando así la necesidad de analizar las repercusiones de los procesos de precarización laboral en su salud.

Palabras claves: Institución Universitaria, docentes interinos y trabajo no clásico.

I. Introducción

El desvanecimiento de los límites entre naciones ante la globalización del entorno ha provocado un amplio proceso de reestructuración en las instituciones sociales incluyendo a las universidades, las cuales se enfrentan actualmente a evaluaciones que les exigen asegurar la calidad de la educación que promueven en los jóvenes, para que así puedan contribuir con el sector productivo y la innovación, tanto científica como tecnológica que asegure un desarrollo económico en el país. Por lo anterior, los actores sociales de las universidades no se encargan solamente de transmitir el conocimiento, sino que deben atender también procesos administrativos y de investigación para asegurar su permanencia y recepción de incentivos con base en su desempeño. Así es como la universidad ha caído en la meritocracia que, estratégicamente fue diseñada para disminuir la brecha de oportunidades sociales a partir de la medición del esfuerzo y del talento de los docentes, pero que analíticamente solo asegura que la institución educativa sigua fomentando las desigualdades sociales por medio de la diferenciación de los grupos que la integran.

El presente trabajo forma parte de la investigación en curso "Acciones individuales y colectivas en torno a la salud de los docentes interinos de la Unidad Profesional Ciudad Hidalgo, de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo". En él se realiza un análisis de las transformaciones que ha tenido la universidad a través del tiempo, de manera tal, que se describe su tendencia actual a la empresarialización; misma que busca asegurar el capital intelectual para el sector empresarial. Además de lo anterior, se describen las condiciones laborales a las que se enfrentan los docentes universitarios como consecuencia de las transformaciones neoliberales, y finalmente se analiza el caso de los docentes interinos de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (UMSNH) y de la Unidad Profesional de Ciudad Hidalgo (UP), con la finalidad de discutir si su empleo se tipifica en el trabajo clásico o trabajo no clásico considerando los elementos estructurales de esta forma de empleo.

II. Base teórica

La institución universitaria a través del tiempo

Realizar el análisis de las instituciones universitarias bajo el modelo empresarial ha sido un tema controversial, lo anterior debido a la concepción clásica que se tiene de las universidades como un espacio diferenciado del trabajo productivo, en el que el docente realiza un trabajo sobre los otros, reconociendo la singularidad de los individuos y sus derechos. Además de promover la igualdad de oportunidades sociales; se conciben como un escenario social, cultural, político, ético-estético y cognitivo en el que las ideas se confrontan, se ofrecen proyectos, se viven y comparten experiencias, teorías y subjetividades que buscan mantener, construir y desarrollar al individuo, a la sociedad y a la cultura Tonon (2012). Desde siempre, la universidad ha sido considerada como una institución social de referencia y pertenencia, en la que se fortalecen las relaciones con la comunidad de la que forma parte, por lo que se espera de ella que articule las carencias generadas por la época caracterizada por la modernización acelerada.

Con base en lo anterior y haciendo un recorrido histórico referente a la concepción de la universidad como institución educativa, Tonon (2012) afirma que ésta surgió en el siglo XII como una asociación dotada de unidad, la cual estaba conformada por grupos de personas que compartían objetivos corporativos y defendían el monopolio de enseñar. Fue a partir del siglo XIII que dichos grupos comenzaron a hacerse autónomos y a desarrollarse en diferentes disciplinas a partir del establecimiento de Facultades; así con el paso del tiempo las universidades se independizaban poco a poco del poder político y del eclesiástico. Sin embargo, a finales de la Edad Media, las grandes universidades se convirtieron en potencias políticas en las que desempeñaron un papel activo en las luchas entre los Estados, por lo que finalmente se integraron a las nuevas estructuras nacionales.

En el siglo XIX surgieron los antecedentes de lo que se conoce como extensión universitaria, asociados con la expansión de los ideales de la Revolución Francesa, a la organización de las primeras luchas sociales y al desarrollo de los movimientos artísticos. Así pues, la extensión fue considerada a finales del siglo XX como una función del vínculo entre universidad y sociedad: “Nada se podría cambiar de la escuela sin cambiar todo en la sociedad” (Dubet, 2005, pág. 63). En Latinoamérica y ante la crisis económica, crecieron las expectativas en torno a las instituciones universitarias, de tal manera que se abrieron espacios para la recuperación de las mismas; por lo tanto, hubo un incremento en la matrícula de educación superior como parte de las acciones prioritarias por la oferta política; sin embargo, en México

se restringió el gasto público en el nivel educativo superior, lo cual generó un crecimiento discreto en comparación con el impulso de los períodos anteriores (las tasas de crecimiento oscilaron entre el 1% y el 2% anual contra el 10% de los años sesenta y setenta) (Rodríguez, 1999).

Con base en lo anterior y en la demanda de la población por la ampliación de la educación, se liberó el mercado de los estudios superiores y la iniciativa privada incrementó su participación en el sector, pero también se desarrollaron los cursos de especialización y diversificación en las instituciones de educación superior. En este sentido y siguiendo a Rodríguez (1999), durante los años noventa los procesos de evaluación desempeñaron un papel importante para la promoción de niveles de desempeño y productividad deseables, estos procesos establecieron las bases para la asignación presupuestaria y de fondos para las instituciones, proyectos, programas, becas, incentivos, salarios, etc. Ante los problemas de saturación, credencialismo y deficiencias de la educación; se integró también la supervisión a los establecimientos académicos como un proceso de control. Finalmente, las universidades públicas consolidaron sus estructuras de investigación y posgrado, lo cual fue a través del apoyo de organismos nacionales que coordinaron y financiaron proyectos de ciencia y tecnología.

En los años noventa hubo una recuperación económica en América Latina, lo que motivó la inversión extranjera en los mercados de valores. Hablando propiamente de la situación en México, en 1994 hubo una devaluación del peso lo cual motivó el desarrollo de reformas neoliberales con mayor cobertura en los ámbitos laboral, educativo, productivo y de servicios. Lo anterior provocó desequilibrio en la distribución de la riqueza y las oportunidades sociales. Bajo este contexto se transformaron los sistemas de educación superior en América Latina fomentando la formación tecnológica superior, la vinculación de las instituciones de enseñanza superior con las empresas y el gobierno, se redujo la participación del Estado en el patrocinio de las universidades públicas y se generalizaron los procesos de evaluación y rendición de cuentas. Fue así como las universidades comenzaron a operar en un marco de recursos limitados ante el desafío de cumplir con su papel de formación de sujetos capaces de actuar con base en las competencias y saberes que exigía el mercado de trabajo (Rodríguez, 1999).

La empresarialización de la universidad

En el actual siglo XXI la universidad amplió su rol de productora y reproductora de conocimiento científico a un espacio de interacción social (Tonon, 2012), mismo que por su complejidad se encuentra en un constante proceso de cambio articulado con las exigencias del

contexto neoliberal. Hoy en día la reforma académica exige la formación permanente y actualización de los profesionales, así como la generación de productos de investigación universitaria que contribuyan con el aseguramiento de la productividad y competitividad empresarial. Sin embargo, se sigue idealizando la institución escolar de los años sesenta y setenta, lo cual ha frenado el cambio universitario en la formación de los individuos ante la modernidad que reclama un contenido independiente de la esfera cultural, que sustrae al sujeto de sus tradiciones y costumbres. Es por ello que, el utilitarismo de la institución educativa se basa en la oferta de diplomas y el desarrollo económico del país (Dubet, 2005).

Como se identifica en los párrafos anteriores y de acuerdo con Dubet (2005), la modernidad se ha apropiado del programa institucional volviéndolo contradictorio a sus principios, lo cual se observa en que la legitimidad de la cultura escolar ha sido debilitada provocando que sus valores sean percibidos como inciertos y generando los abusos de autoridad, el silencio y violencia a causa de: las desigualdades sociales, las fallas familiares, las limitaciones en las políticas públicas, entre otras. Para los docentes, la escuela se ha convertido en una burocracia profesional a la cual, tienen la obligación de rendir cuentas y someterse a sus reglas de operación, de tal manera que el valor que persiste en ellos es el de la competencia profesional. Así pues, las universidades son cada vez más complejas y están mayormente administradas, lo cual hace al trabajo docente más incierto y complejo.

Considerando entonces tal proceso de transformación universitaria, se puede decir que dichas instituciones se desarrollan en torno a la globalización, la sociedad del conocimiento y la organización posmoderna; buscando sustentar el orden social y producir saberes que contribuyan con el progreso social. De tal manera que la flexibilización ha llegado a permear los límites universitarios para formar recursos humanos que participen en una economía dinámica, integrada y altamente competitiva. De acuerdo con Ibarra (2002), las fronteras de la universidad son cada vez más borrosas y en ellas son comunes los acuerdos de colaboración entre las mismas universidades, las empresas y las agencias de gobierno. Así pues, las universidades han empezado a operar formas de vigilancia a distancia bajo los principios de competencia mercantil y han diferenciado su portafolio de productos por medio de la diversificación de la oferta educativa y científica.

Ante dicho contexto, los actores universitarios se han enfrentado a modos de existencia basados en el individualismo y la competencia. Además de eso han surgido nuevas formas de administración institucional que encaminan a la universidad a reconstruir su identidad como una empresa dedicada al negocio del conocimiento (Ibarra, 2002). En este sentido y desde el contexto empresarial, el conocimiento se ha convertido en el principal recurso productivo, el

cual brinda a las organizaciones una ventaja competitiva. Dicha capitalización del conocimiento científico y técnico es característica de la relación entre la universidad y sector productivo; de tal manera que la primera se ha vuelto proveedora del capital intelectual para las empresas y se ha alineado a formas de trabajo del sector organizacional, modificando su estructura universitaria para asegurar la generación, transferencia y difusión del conocimiento (García, 2004).

Por lo anterior, el compromiso de la universidad con el sector empresarial es formar recursos humanos, para lo cual necesita reformular la currícula, de tal manera que desarrolle agentes innovadores capaces de generar conocimiento, habilidades y competencias que den respuesta a las demandas del mercado de trabajo y del entorno. Por lo cual también necesita promocionar programas de educación continua, fomentar la extensión cooperativa y asesorías que establezcan una relación de ganar-ganar entre la escuela y el sector productivo. Es entonces como se ha vuelto importante para las universidades impulsar investigaciones con capacidad de respuesta a las exigencias del entorno con base en una gestión de reducción costos de operación y el incremento de la productividad para: capitalizar el conocimiento, impulsar el desarrollo del país y dar respuesta a las exigencias del sector productivo y de la sociedad en general (García, 2004).

Por otro lado, la debilitación de los sindicatos y la protección de los derechos de los trabajadores ha traspasado las fronteras de las universidades acelerando la privatización de los bienes públicos, por lo que los procesos del trabajo universitario también se han flexibilizado y exigen en la actualidad una mayor adaptación al ambiente y la re-certificación de las habilidades de sus actores. Dicha flexibilización neoliberal busca extraer plusvalía del trabajo humano; por lo que, mediante políticas globales dictadas desde el Banco Mundial y la Organización Mundial de Comercio, se ha permitido a las clases dominantes tener un mayor control sobre el proceso de trabajo, incluso en las universidades. Ello sin importar la destrucción de los derechos sociales y económicos conquistados durante décadas pasadas, ni tampoco el deterioro de las condiciones de vida, ni de la salud de los docentes (Tamez y Pérez, 2009).

De tal manera, el proceso de enseñanza-aprendizaje se convierte, mediante la despersonalización de sus relaciones, en un trámite burocrático que tiene el objetivo utilitario de cumplir con el compromiso tanto de docentes como de estudiantes, de "estar en la universidad" (Tamez y Pérez, 2009). Así es como los docentes se convierten en autómatas que integran comisiones y reportan su actuar en documentos como parte del proceso de control que determina la calidad y excelencia muchas veces simuladas en la educación. Lo anterior se ve repercutido en la reducción de los salarios, los pagos a destajo, la escasez y métodos de entrega

de recursos a las instituciones. Ahora bien, el actuar moderno de las universidades ha fomentado la diferenciación de los grupos de docentes que las conforman, quienes por un lado tienen acceso a becas y estímulos de desempeño y los que por el otro tienen un contrato por horas, por medio tiempo o por honorarios; lo cual les aleja de la posibilidad de acceder a dichos estímulos y los enfrenta a procesos de precariedad laboral que repercuten en su salud y su calidad de vida.

Cabe mencionar que en la universidad se establecen arbitrariamente cada vez más categorías y estratos para el sector académico, de manera que, por medio del modelo meritocrático se decide quiénes tienen o no derecho a acceder al presupuesto. Al analizar lo anteriormente descrito y ante la creencia de los docentes sobre que: si trabajan más y con base en los parámetros y criterios académicos establecidos, van a obtener mayores ganancias y por lo tanto tendrán un mejor estilo de vida; les despoja de cualidades como la solidaridad y la responsabilidad con los otros, así como de la creación colectiva y fraterna del conocimiento (Tamez y Pérez, 2009).

> La universidad como espacio libre, de análisis crítico y elaboración de propuestas de solución a los problemas de nuestra época; la universidad como proyecto humanizador y emancipatorio, queda de esta manera reducida a un ámbito cada vez más cerrado de competencia mercantil y compadrazgo político (Tamez y Pérez, 2009. Pág. 380).

El docente universitario ante las exigencias del nuevo modelo universitario

Siguiendo con la descripción del cambio de rumbo de la universidad como institución a su empresarialización, es menester mencionar que el trabajo docente se ha vuelto una práctica compleja diferenciada por las particularidades del contexto educativo en el que se desenvuelve; sin embargo, dichos actores mantienen relaciones determinadas por el ejercicio de su labor, su disciplina, su pedagogía y su experiencia en su quehacer cotidiano. De acuerdo con Walker (2016): "En el ejercicio del trabajo docente se entraman actividades específicas (consideradas sustantivas del trabajo docente) y actividades de carácter estratégico (tendientes a preservar la cualidad de profesor en el sistema)" (pág. 5). Por lo que como se había hecho mención, además de la docencia, desarrollan tareas de investigación, extensión y gestión; lo cual les posiciona en una situación laboral compleja en la que su contexto aumenta día a día las demandas académicas.

La docencia implica entonces una red de relaciones con otros, el conocimiento, el sector empresarial y con la sociedad en general: en cuanto a la relación con otros, se hace referencia no solamente a los estudiantes, sino también a los colegas que posiblemente se encuentran en posiciones diferentes dentro del espacio de trabajo; sin embargo, esa relación entre el

profesorado se ha individualizado por el fomento a la competitividad, la falta de tiempo y las formas de contratación temporal. En este sentido el trabajo colaborativo está escaseando porque poco se reconocen las actividades en equipos, no hay suficientes espacios comunes de trabajo y se agudiza la incertidumbre e inestabilidad laboral de los docentes. Ante el panorama que fomenta la competencia académica de los docentes, ya no solo se compite por alcanzar mayor prestigio sino por mantener su empleo, obtener plazas e incentivos monetarios que les permitan sobrevivir en el ámbito laboral (Walker 2016).

Considerando la tendencia a la individualización de la labor docente, las actividades virtuales configuran hoy en día su trabajo y permiten mantener la relación con los colegas. Gracias a los avances tecnológicos, a los docentes les es posible realizar parte importante de sus actividades desde su casa por medio del uso de la computadora y el internet; no se diga en tiempos de pandemia COVID 19. Aún antes de la declaración de la pandemia en el año en curso, los docentes practicaban el teletrabajo, debido a que no en todas las instituciones educativas se contaba con los recursos tecnológicos necesarios para desarrollar determinadas actividades. Hoy en día, las tecnologías de la información y comunicaciones han ido sustituyendo los encuentros cara a cara al interior de las universidades y han apoyado la práctica habitual de la comunicación tanto formal como informal.

Con respecto a las exigencias laborales de la relación con los estudiantes, los docentes dedican tiempo a orientarlos en la búsqueda de bibliografía, desarrollo de habilidades de lectura y redacción, de argumentación y otras que demandan su acompañamiento académico y que va más allá de lo disciplinar (Walker 2016); labor que no es reconocida esplícitamente en el proceso de trabajo. Por otro lado, la relación con la institución universitaria depende de las formas de contratación que pueden ser por períodos determinados, a tiempo parcial y sin garantía de continuidad; lo anterior genera en los docentes una situación de inestabilidad laboral que repercute en su vida personal y el vínculo con los estudiantes y colegas, pero también con la institución. Así pues, los docentes se comprometen al mínimo con la institución para permanecer en ella el mayor tiempo posible; esa experiencia de inestabilidad laboral debilita los vínculos con los otros y dificulta la afiliación institucional.

Otra relación que mantiene el docente universitario es con el conocimiento que viene siendo la materia prima para estructurar las dinámicas institucionales y las prácticas académicas. Los conocimientos disciplinares requieren de saberes tanto didácticos como pedagógicos, con los cuales, no todos los docentes universitarios cuentan; lo cual los pone en desigualdad de condiciones y les obliga a mantener un formación y actualización permanente

ante la lógica del mercado escolar y de trabajo (Walker 2016). Sin embargo, lo anterior solo asegura la obtención de diplomas y no de saberes.

Análisis del carácter relacional de los docentes universitarios con la categoría trabajo

Hasta este apartado se ha descrito la transición de la institucionalización universitaria hacia su actual tendencia a la empresarialización y el rol del docente como trabajador; por lo cual, es posible describir a la universidad en función de una organización proveedora de servicios educativos que busca fomentar el capital intelectual para que el sector productivo pueda disponer de él y así asegurar el desarrollo económico de la Nación. A partir de dicha concepción universitaria, se identifica la importancia que ha tenido la reestructuración de las universidades públicas en torno a la competitividad global y se reconoce a los docentes como parte de los trabajadores universitarios que prestan el servicio educativo a sus clientes directos: lo estudiantes, quienes a su vez se encuentran delimitados por los procesos académicos en el contexto educativo y económico-social neoliberal.

Considerando la diferenciación de los grupos integrados por los docentes, a partir de las nuevas formas de contratación, el interés del presente trabajo está puesto en el debate en torno a la tipificación de los docentes interinos como trabajadores clásicos o bien, como trabajadores no clásicos. Lo anterior con base en la premisa de que se encuentran caracterizados por la flexibilización de su trabajo.

Como parte del concepto ampliado del trabajo se identifica la vinculación del trabajo no asalariado con el desarrollo de trabajos informales, precarios, inseguros, flexibles, no estructurados y atípicos que han surgido como consecuencia de la disminución de los trabajos asalariados (De la Garza, 2011). En el caso de los docentes interinos universitarios, a pesar de recibir una retribución por brindar sus servicios, sus relaciones de asalariamiento no son del todo claras, ya que este depende de las horas trabajadas y es similar a un pago a destajo. Pero además, los actores están permeados por otras características propias del trabajo no clásico como la inestabilidad laboral y la flexibilización de su trabajo, lo cual configura las nuevas formas de precariedad laboral.

Un trabajo clásico, de acuerdo con De la Garza (2011) está considerado en la línea principal de evolución del trabajo desde la época industrial y fordista que instauró el trabajo asalariado, estable y regulado. Este tipo de trabajo se basó en el concepto ordenador clásico de control sobre el proceso de trabajo, los tiempos de trabajo, los métodos, los movimientos, los

tiempos de intervención, de herramientas o equipo, de ritmos de calidad y de productividad; lo cual no es estrictamente compartido por la actual institución universitaria ya que no forma parte del sector industrial; sin embargo, es posible hacer referencia al diseño de un modelo de trabajo híbrido que retoma algunos principios Tayloristas y fordistas para aplicarlos en el sector educativo, como prueba de ello, se identifica el proceso de control de calidad para asegurar la productividad académica.

Al considerar las condiciones de trabajo que ciñen al docente universitario interino (a pesar de ser asalariado), se identifica una estrecha relación con categorías de análisis de los trabajos no clásicos como: la generación del servicio de educación, la implicación del estudiantado como usuario en el proceso operativo o de producción de un bien intangible; es un trabajo que implica una extensión de la jornada de trabajo en el espacio reproductivo, su producción se da mediante símbolos que involucran saberes, competencias y actitudes; se caracteriza por la tendencia a la precariedad, los actores enfrentan riesgos en su cotidianeidad laboral y sus derechos como trabajadores no son del todo respetados.

III. Presentación del análisis de caso

Partiendo del análisis sobre la empresarialización universitaria, y con la finalidad de ubicar a los docentes interinos universitarios en una de las categorías de trabajadores clásicos o trabajadores no clásicos; se eligió como sujeto de estudio al grupo de docentes interinos, también conocidos como docentes de asignatura con interinato, de la Unidad Profesional Ciudad Hidalgo (UP), de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (UMSNH). Para conocer las condiciones de trabajo de dicho grupo social se emplearon herramientas cualitativas de recolección de datos como: la observación, el desarrollo de entrevistas profundas y la revisión documental.

Como parte de la contextualización del caso de estudio, se presentan en los siguientes párrafos características descriptivas de la UMSNH y de la UP Ciudad Hidalgo. La UMSNH ha sido una institución importante para el estado de Michoacán desde sus antecedentes históricos, que remontan a 1540 hasta su consolidación; siendo la primera universidad autónoma en América Latina el 15 de octubre de 1917. Con base en la Ley Orgánica de la UMSNH con sello oficial del año 2018, la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo es una institución

de servicio, descentralizada del Estado, con personalidad jurídica y patrimonio propio; dedicada a la educación media superior y superior, en sus diversos niveles y modalidades, la investigación científica, la difusión de la cultura y la extensión universitaria.

La UMSNH fomenta el desarrollo académico y económico de la región, al impulsar la formación de profesionistas en diversas disciplinas divididas en 39 licenciaturas que forman: las ciencias de la salud, las ciencias económico administrativas, las humanidades y artes, las ingenierías y la arquitectura; y las ciencias biológico agropecuarias. Su principal sede se encuentra en Morelia; sin embargo, cuenta con Unidades Profesionales y nodos a distancia a lo largo y ancho del Estado. A partir de lo referido por Gonzáles y Gamboa en el año 2012, la plantilla docente estuvo integrada por 3,903 académicos, de los cuales 1,091 son profesores de tiempo completo, 112 de medio tiempo, 296 técnicos académicos, 366 técnicos académicos de medio tiempo y 2,038 profesores interinos.

La Unidad Profesional Ciudad Hidalgo, fue fundada en el año 2010, se encuentra ubicada en la localidad de Temendao perteneciente al municipio de Ciudad Hidalgo, en la región oriente de Michoacán. La UP se localiza a una distancia aproximada de 92,2 km (una hora cuarenta y cinco minutos aproximadamente) de la ciudad de Morelia y a 8.6 km (17 minutos aproximadamente) del centro de Ciudad Hidalgo. La UP alberga las licenciaturas en: Contaduría y Ciencias Administrativas, Derecho y Ciencias Sociales, Psicología e Ingeniería en Tecnología de la Madera; además ofrece maestrías en Administración y Derecho, así como diversos Diplomados entre los que destacan el Idioma Inglés. La UP atiende a un promedio de 700 estudiantes de la región Oriente de Michoacán y está integrada estructuralmente por la Dirección, los coordinadores de cada licenciatura, los trabajadores administrativos y operativos, así como la plantilla docente; sin embargo, aproximadamente el 74% de los docentes son interinos y el resto cuentan con materias definitivas, están afiliados al sindicato y/o son jubilados.

IV. Resultados y discusiones

De acuerdo con el Reglamento General del Personal Académico (RGPA) de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, en su artículo 2, se considera como miembro del Personal Académico a la persona física prestadora de servicios en la docencia, en la investigación, en la difusión de la cultura y en la extensión universitaria; lo anterior conforme a los planes y programas que son establecidos por la institución.

Con respecto a la clasificación del personal docente, el artículo 5 del capítulo II del mismo reglamento, dice que se clasifica como:

I. Ayudantes de Docencia, de Investigación y de Técnicos Académicos:
   a) Ayudantes de Docencia, niveles "A", "B" y "C";
   b) Ayudantes de investigación, niveles "A", "B" y "C"; Y
   c) Ayudantes de Técnicos Académicos, niveles "A", "B" Y "C".

II. Técnicos Académicos:
   a) Técnico Académico Asociado, niveles "A", "B" Y "C"; y
   b) Técnico Académico Titular, niveles "A", "B" y "C".

III. Profesor de Asignatura:
   a) Profesor de Asignatura, niveles "A" Y "B"

IV. Académicos de Carrera:
   a) Profesor Investigador Asociado, niveles "A", "B" y "C"; y
   b) Profesor e Investigador Titular, niveles "A", "B" y "C".

Conforme a la jornada de trabajo contratada, se identifica al personal definitivo o interino en el artículo 6 como:

a) Por horas;
b) Medio Tiempo; y
c) Tiempo Completo.

Sobre las definiciones de las categorías, en el capítulo III artículo 16 define a los docentes interinos como: el personal contratado para cubrir vacantes por tiempo determinado, realizando actividades ordinarias de naturaleza académica como consecuencia de los requerimientos específicos de la institución. Una vez concluido el término del período se extingue la relación laboral en los términos de la legislación correspondiente (UMICH, s/f). Con base en lo expuesto anteriormente y considerando la categoría establecida en los respectivos nombramientos, la institución reconoce al grupo social estudiado como: docentes de asignatura con interinato.

Así pues, se describen a los docentes interinos como actores que se mueven en estructuras que los constriñen y los orillan a la individualización, por lo que su trabajo es un collage de fragmentos de experiencias temporales que impiden el arraigo a un grupo social. Con base en lo anterior, bajo el cobijo del concepto ampliado del trabajo, los docentes interinos no se pueden encasillar en el trabajo asalariado o clásico solo por los procesos de control que implica la evaluación del rendimiento, ni por el hecho de formar parte de la nómina de la institución universitaria y percibir algunas de las prestaciones de ley como el aguinaldo y la prima vacacional; ya que este tipo de trabajo, por sus características está mayormente inclinado en la balanza hacia el trabajo no clásico que se está desarrollando como consecuencia de la globalización que exige competitividad y reducción de costos para incrementar la productividad académica.

Siguiendo a Pacheco, De la Garza y Reygadas (2011) el trabajo no clásico es el subordinado a más de un patrón, sin contrato por tiempo indeterminado, sin jornada laboral de tiempo completo, desprotegido, riesgoso pero no necesariamente precario. Por lo anterior y tomando en cuenta el ejemplo práctico de los docentes universitarios interinos de la Unidad Profesional de Ciudad Hidalgo de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, se les identifica a los actores en cuestión, en el plano de los trabajadores no clásicos al brindar sus servicios educativos operativamente en un campus distinto al que se encuentran adscritos académicamente, por lo que deben atender a la autoridad representativa de la Unidad Profesional y a la vez a lo indicado por la facultad de adscripción ubicada en la ciudad de Morelia Michoacán. De igual manera, dichos actores sociales brindan sus servicios por el tiempo que dure el curso o la suplencia que realizan, lo cual no asegura su permanencia en la institución. Asimismo, el número de horas a la semana que imparten está supeditada a la disponibilidad de materias y de secciones en el ciclo escolar en el cual se les solicitan sus servicios; por lo tanto, no tienen un trabajo de tiempo completo. Finalmente, por las características de su labor; la cual en la mayoría de los casos implica su traslado de la ciudad en donde residen a la comunidad en la que imparten clases, están expuestos a riesgos propios de su proceso de trabajo y, a menos que tengan acumuladas doce horas frente al grupo, pueden contar Seguridad Social, lo que hace a su trabajo riesgoso y desprotegido.

Por otro lado, y como parte de la discusión procesual del docente universitario interino en el continuo del trabajo clásico y el no clásico, es necesario caracterizarlo dentro de las nuevas formas de empleo, como un trabajo precario de acuerdo con lo descrito por Guadarrama, Hualde y López; quienes afirman que a la condición inestable e insegura del trabajo se le conoce como precariedad, la cual puede llegar a incluir trabajos clásicos, no clásicos o atípicos. Bajo este

argumento, la temporalidad del trabajo docente interino, el trabajo irregular que desata incertidumbre sobre su disponibilidad continua, el deterioro de la representación colectiva, la inseguridad laboral, la falta de aseguramiento de la protección social contemplada por las leyes y la protección contra la discriminación y el despido injusto en la universidad; mantienen al docente interino en la tendencia a la precariedad y la vulnerabilidad laboral (2012).

Finalmente, y con base en las características del trabajador docente universitario interino, en un contexto de empresarialización universitara, se vuelve complejo tipificarlo encasilladamente en la categoría de un trabajador no clásico. Sin embargo, se puede reconocer desde la perspectiva procesual no determinista, como un trabajador asalariado-precarizado con tendencia al trabajo no clásico; o bien: un trabajador seudoindependiente considerando la flexibilización que implica su labor y el pluriempleo al cual recurre para adaptarse al entorno y a las exigencias del mercado laboral, ante las nuevas formas de administrar los sistemas educativos.

V. Conclusiones

A partir del recorrido socio histórico que se realizó para visibilizar la transformación de la institución universitaria rumbo a su actual empresarialización, como parte de las exigencias competitivas del entorno globalizado, se concluye que la relación de la universidad con el sector productivo es cada vez más estrecha, lo cual torna compleja la labor del docente que tiene el compromiso de contribuir con el desarrollo económico de la Nación a través de: la formación, la investigación y la extensión universitaria. Además de lo anterior, se identifican condiciones de trabajo que constriñen a los docentes universitarios interinos de la Unidad Profesional de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, las cuales son características de la flexibilización del empleo y la utilización de las nuevas tecnologías que agudizan la individualización de los actores y visibilizan procesos de precarización laboral. Por lo cual, desde una perspectiva procesual no determinista que considera a las características estructurales, se propone identificarlos en el empleo asalariado-precarizado con tendencia al trabajo no clásico; o bien, como trabajadores pseudoindependientes. Finalmente, desde la visión

ampliada de la precariedad se reconoce la extensión del deterioro de las condiciones de trabajo a lo social, lo cual permea las diversas esferas de la vida de los actores incluyendo: la economía, la familia y la salud. Es por eso que, se considera necesario identificar las consecuencias que han tenido los cambios estructurales y los procesos de precarización en la salud de los docentes interinos, así como de qué manera los sujetos fomentan acciones individuales y colectivas en torno a su salud al margen de las recientes formas de administración de los sistemas educativos.

VI. **Referencias.**

De la Garza, E. (2007). Del concepto ampliado de trabajo al sujeto laboral ampliado. En Teorías Sociales y Estudios del Trabajo, Barcelona: Anthropos/UAM-I.

De la Garza, E. (2011). Trabajo no clásico, organización y acción colectiva. Tomo II. México: Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa y Plaza y Valdés, S.A. de C.V.

Dubet, F. (2005). ¿Mutaciones institucionales y/o neoliberalismo?. Revista Colombiana de Sociología Nº 25. ISSN 0120-159X. PP. 63-80

García, L. (2004). Estrategias de gestión para la capitalización del conocimiento en el contexto de la relación universidad-sector productivo. Revista Educere, vol. 8, núm. 27. Pp 507-516. ISSN: 1316-4910 tomado de: http://wwwredalyc.org/articulo.oa?id=35602709

Gonzáles, M. y Gamboa, F. (2012). Presencia de Hombres y Mujeres en la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Morelia, México: Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

Guadarrama, R., Hualde, A. y López, S. (2012). Precariedad laboral y heterogeneidad ocupacional: una propuesta teórico-metodológica. Universidad Nacional Autónoma de México-Instituto de Investigaciones Sociales. Revista Mexicana de Sociología. Vol. 74, núm. 2. Pp. 213-243. ISSN: 0188-2503/12/07402-02

Ibarra, Eduardo. (2002). La "nueva universidad" en México: transformaciones recientes y perspectivas. Revista Mexicana de Investigación Educativa. Vol. 7, núm.14 ISSN: 1405-6666 en:http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=14001405

Pacheco, E., De la Garza, E y Reygadas, L. (2011). Trabajos atípicos y precarización del empleo. El colegio de México: México. ISBN: 9786074622652

Reglamento General del Personal Académico de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. (S/F). Tomado de: https://www.umich.mx/documentos/Normatividad/17%20Reglamento%20General%20del%20Personal%20Academico.pdf

Rodríguez, R. (1999). La Universidad Latinoamericana en la encrucijada del Siglo XXI. Revista Iberoamericana de Educación. Número 21. Ed. Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura.

Tamez, S. Y Pérez, J. (2009). El trabajador universitario: entre el malestar y la lucha. Revista Educ. Soc. Campinas, vol. 30, no. 107. Pp. 373-387. Tomado de http://cedes.unicap.br

Tonon, G. (2012). Las relaciones universidad-comunidad: un espacio de reconfiguración de lo público. Polis Revista Latinoamericana. No. 32. ISSN: 0717-6554. URL: http://journals.openedition.org/polis/6691

Walker, V. (2016). El trabajo docente universitario como práctica relacional: sujetos, saberes e instituciones. Revista Educación, Lenguaje y Sociedad. Vol. XIV No. 14. Pp. 1-35. DOI: http://dx.doi.org/10.19137/els-2017-141402

ESTRATEGIA DE GESTIÓN INTEGRAL DEL TALENTO HUMANO COMO FACTOR POTENCIADOR DE LA COMPETITIVIDAD DE UNA UNIVERSIDAD PRIVADA QUE OPERA ACTUALMENTE EN LA CIUDAD DE URUAPAN, MICHOACÁN DE OCAMPO, MÉXICO

María Margarita Urbina Gutiérrez, Saúl Montañez González
Instituto Iberoamericano de Desarrollo Empresarial (INIDEM)
mm.urbina@inidem.edu.mx, s.montaniez@inidem.edu.mx

RESUMEN

El presente trabajo tiene por objetivo, identificar cuáles son las principales variables requeridas para potenciar la competitividad de la institución educativa privada "x", que actualmente opera en la ciudad de Uruapan, Michoacán de Ocampo, México. Mismo que dará respuesta a la hipótesis, la principal variable requerida para potenciar la competitividad de la institución educativa privada "x", que actualmente opera en la ciudad de Uruapan, Michoacán de Ocampo, México, consiste en elaborar una estrategia de gestión integral del talento humano que se encuentra adscrito a la institución.

La metodología que se sigue corresponde a un estudio descriptivo-propositivo, mediante el cual se describe la problemática actual de la institución educativa privada, y los datos, recabados de fuentes primarias, se obtienen a través de las técnicas observacional y de entrevista, aplicadas a los responsables del departamento de RRHH de la institución, así como del resultado del análisis de la descripción de puestos del personal de RRHH.

El resultado final es una propuesta de estrategia de gestión integral de talento humano, para la institución educativa privada, se eligió el modelo de gestión de Werther, del cual se tomaron los sistemas de preparación y selección, desarrollo y evaluación y compensación. En la estrategia se describe el plan de trabajo y la variable de tecnología como factor potenciador de la competitividad de la Universidad privada.

Se concluye que en la era del conocimiento en la que nos encontramos y en tiempos de pandemia, una estrategia de gestión integral del talento humano, debe contener herramientas tecnológicas para disminuir el tiempo dedicado en actividades operativas, ir conformando una base del conocimiento, misma que servirá para la toma de decisiones en el desarrollo del talento humano de la institución educativa y se convierta en líder dentro de un entorno dinámico y competitivo.

Palabras clave: Estrategia de gestión integral de talento humano, Competitividad, Modelo de Werther, Institución educativa, departamento de recursos humanos.

ABSTRACT

The aim of this work is to identify the main variables required to enhance the competitiveness of the private educational institution "x", which currently operates in the city of Uruapan, Michoacán de Ocampo, Mexico. The main variable required to enhance the competitiveness of the private educational institution "x", which currently operates in the city of Uruapan, Michoacán de Ocampo, Mexico, is to develop a strategy for the integral management of the human talent that is attached to the institution.

The methodology followed corresponds to a descriptive-propositive study, which describes the current problems of the private educational institution, and the data, collected from primary sources, are obtained through the observational and interviewing techniques, applied to those responsible for the HR department of the institution, as well as the result of the analysis of the job description of HR staff.

The final result is a strategy of integral management of human talent, for the private educational institution, was inspired by the management model of Werther, from which were taken the systems of preparation and selection, development and evaluation and compensation. The strategy describes the work plan and the technology variable as a factor that enhances the competitiveness of the private university.

It is concluded that in the age of knowledge in which we find ourselves and in times of pandemic, a strategy of integral management of human talent, must contain technological tools to reduce the time spent in operational activities, to form a basis of knowledge, which will serve to make decisions in the development of the human talent of the educational institution and become a leader within a dynamic and competitive environment.

Keywords: Integral Human Talent Management Strategy, Competitiveness, Werther Model, Educational Institution, Human Resources Department.

INTRODUCCIÓN

Los cambios tecnológicos, económicos y sociales están provocando que las organizaciones dependan cada vez más de los recursos humanos para el cumplimiento de sus objetivos, además el confinamiento que se vive en la actualidad deja en evidencia las carencias tecnológicas de las instituciones educativas, el trabajo a distancia (home office) y la gestión de las comunicaciones, se convierten en retos para los departamentos de RRHH.

Cada institución educativa, es un mundo diferente con su propia cultura, misión, visión y objetivos. Cada una emprende un camino que desde fuera puede parecer similar, pero que se diferencia por el sello que le imprimen las personas que desde su interior la construyen día a día.

Como resultado de recabar datos de fuentes primarias, a través de las técnicas observacional y de entrevista, aplicadas a los responsables del departamento de RRHH de la Universidad, y del análisis de la descripción de puestos del personal de RRHH en dicha institución, se identifica lo siguiente:

La población que conforma el talento humano de la Universidad privada, es de 384 empleados, de los cuales el 67% lo conforman docentes de los niveles: Secundaria, Preparatoria, Licenciaturas, y el 33% restante, corresponde a los administrativos y operativos de la institución educativa.

El departamento de recursos humanos actualmente está conformado por: el jefe de recursos humanos y el auxiliar administrativo. El objetivo que tienen definido es, “Desarrollar una planificación y gestión integral del factor humano dentro del marco legal y humano a través de los procesos internos para asegurar un servicio de eficiencia y eficacia a la comunidad universitaria”, y su misión, “Ser el departamento que se distinga por ayudar al personal proporcionándoles las mejores alternativas para el desarrollo laboral y personal, promoviendo la calidad y calidez en el servicio”.

Las funciones que actualmente realiza el personal de recursos humanos, se clasifican en actividades de planeación, administración y operación, al revisar la descripción de puestos se pudo detectar que el jefe de recursos humanos tiene definidas 7 actividades de planeación, 8 de administración y 36 actividades operativas. El puesto de auxiliar administrativo tiene asignadas 4 actividades de planeación, 7 de administración y 19 operativas.

Las actividades de planeación están enfocadas a elaborar los planes anuales de: Acciones del departamento, Capacitación del personal administrativo y operativo, comisiones y cursos de protección civil, seguridad e higiene (bajo las normas aplicables STPS), semana de cultura laboral en coordinación con CANACINTRA Uruapan, H.

Ayuntamiento de Uruapan y STPS del Estado, vacaciones del personal de servicios generales de acuerdo a la antigüedad, fechas de ingreso y vacaciones escolares, presupuesto para las acciones que se derivan del departamento, tales como capacitación, uniformes, equipo de seguridad, protección civil y prestaciones diversas.

Las actividades de administración implican: la coordinación y seguimiento de los planes anuales; reclutar seleccionar y contratar el personal; control del personal; promoción y supervisión de la bolsa de trabajo; organizar y coordinar: eventos sociales y platicas del IMSS y AFORES; Analizar y definir el proceso de evaluación de desempeño y necesidades de capacitación orientado a competencias, solamente del personal administrativo y operativo, el instrumento de diagnóstico actual está conformado por los indicadores y las competencias con las que debe contar el personal, quien se autoevalúa cada año y sugiere las capacitaciones que le gustaría tomar, los jefes de área con ese mismo instrumento evalúan a sus subordinados, se procesan los datos que indican bajo la perspectiva del subordinado y del jefe inmediato, el nivel de desempeño laboral y los cursos de capacitación anual.

Con respecto a las tecnologías de información y comunicación, que utilizan como apoyo a las actividades, el personal del departamento de recursos humanos, se identificaron las siguientes: Software de ofimática *Microsoft*, base de datos en Excel del personal y para procesar reportes, redes sociales para la promoción de la bolsa de trabajo, formularios de *google*, correo institucional, plataformas para videoconferencia, y el sistema de software de gestión de asistencia por medio de huella digital o reconocimiento facial (*OnTheMinute*) explotado en un 3% de las funciones que ofrece.

A continuación, se presenta la base teórica necesaria para fundamentar la estrategia de gestión integral del talento humano, como principal variable requerida para potenciar la ventaja competitiva de la institución educativa.

TECNOLOGÍA Y VENTAJA COMPETITIVA

La ventaja competitiva, es lo que caracteriza a una empresa en relación al resto, es decir una especie de sello distintivo, ¿Qué tengo y me hace diferente a los demás?, ¿qué hago que las otras empresas no hacen?, ¿qué hago mejor que las demás empresas?, todos estos cuestionamientos desde la perspectiva de la gestión del talento humano. (ROBBINS & COULTER, 2010).

De acuerdo con Michael E. Porter, en tiempos actuales, la tecnología de la información está afectando a la competencia de tres formas vitales: Cambia la estructura de la empresa, en ocasiones los procesos y, al hacerlo, altera las reglas de

la competencia; Crea una ventaja competitiva al ofrecer a las organizaciones nuevas formas de superar a sus rivales; Genera negocios completamente nuevos, a menudo desde las operaciones existentes de una compañía. (PORTER E., 1991)

Por otro lado, Idalberto Chiavenato, describe las tres eras organizacionales: la era industrial clásica, la era industrial neoclásica y la era del conocimiento, siendo esta última la que interesa resaltar. Inició en 1990, la característica principal de esta nueva era son los cambios rápidos, imprevistos y agitados. En tiempos de pandemia, la brecha digital se disminuye y la influencia de las tecnologías de la información y las comunicaciones, TIC (que reciben el nombre de revolución digital, revolución de multimedia o supercarretera de la información), que eliminan fronteras políticas y organizacionales. (CHIAVENATO, Gestión del talento humano, 2009)

PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA DE RECURSOS HUMANOS

Como parte de la administración estratégica, las organizaciones pueden formular estrategias de competitividad en relación a la gestión del talento humano, esto podría contribuir a una ventaja competitiva (BATEMAN, 2009), integrando las herramientas de tecnologías de información y administración (*TIC*), se pueden contar con los controles y la información del talento humano, que sea oportuna, para que los gerentes tomen las decisiones estratégicas acordes al logro de los objetivos, garantizando el beneficio organizacional y descubriendo áreas de oportunidad no exploradas.

"Uno de los aspectos más importantes de la planificación de RH es la alineación de la función de la administración de recursos humanos (ARH) con la estrategia organizacional. Se precisa de traducir los objetivos y las estrategias de la organización a objetivos y estrategias de la ARH, mediante la planificación estratégica de RH. La planificación estratégica de RH debe formar parte integrante de la planificación estratégica de la organización. Casi siempre, la primera busca una forma de integrar la función de la ARH a los objetivos globales de la empresa. A toda estrategia organizacional determinada corresponde una planificación estratégica de RH, perfectamente integrada e involucrada." (CHIAVENATO, Gestión del talento humano, 2009)

MODELO DE GESTIÓN DE TALENTO HUMANO

Tomando como base el modelo de Werther, para la gestión de talento humano, bajo la perspectiva, de que un sistema, es un conjunto de componentes interrelacionados con un objetivo, Werther, describe que cada actividad de recursos humanos constituye un subsistema, que se relaciona de manera directa con todas las demás actividades.

El modelo muestra etapas, que de manera ordenada y lógica conforman la propuesta de un modelo de gestión de talento humano. En la *Figura 1*, se pueden apreciar cada uno de los subsistemas o etapas, así como las relaciones entre ellos.

1. Fundamentos y desafíos

La administración de los recursos humanos enfrenta numerosos desafíos en su relación con el personal. El desafío básico es contribuir a que la organización mejore su eficacia y su eficiencia de manera ética y socialmente responsable. Otros desafíos son la creciente internacionalización de la actividad económica, el incremento en la competencia entre diversas corporaciones y las presiones que ejercen determinados sectores oficiales. (WERTHER B, 2008)



Figura 1. Modelo de Gestión del Talento Humano de Werther

2. Preparación y selección

La preparación es la base de información que se requiere para cumplir con las responsabilidades de la organización. Para llevar a cabo esta función el departamento de recursos humanos, debe conocer cada puesto y las futuras

necesidades del personal. Con esta información el personal de recursos humanos, podrán asesorar, a los gerentes y demás directivos, para la toma de decisiones, con respecto al diseño de puestos. Por medio de la preparación, se pueden llevar a cabo los procesos de reclutamiento y selección de una forma más eficiente y eficaz. (WERTHER B, 2008)

3. Desarrollo y evaluación

La administración de recursos humanos requiere una adecuada base de información para ser eficiente. Cuando carecen de ella, los integrantes del departamento de personal enfrentan serias limitaciones para cumplir con sus responsabilidades. Para contar con un sistema de información sobre recursos humanos el administrador de personal adquiere información sobre cada puesto de la empresa, mediante esta información, los especialistas pueden encontrar formas de hacer que esos puestos sean más productivos y competitivos. (WERTHER B, 2008)

4. Compensación y protección

Como elemento esencial para mantener y motivar la fuerza de trabajo es la compensación adecuada. Recepción de sueldos y salarios justos a cambio de su contribución productiva. La compensación insuficiente puede ocasionar tasa de rotación de personal. La compensación moderna cubre aspectos como las prestaciones. Aunado a lo anterior, la organización necesita proteger a sus integrantes de los riesgos de su labor mediante programas de salud y seguridad, cumplimiento a las disposiciones legales sobre el área.

5. Relaciones con el personal y evaluación de cultura organizacional

Para mantener una fuerza de trabajo efectiva se requiere más que una remuneración e instalaciones adecuadas. Los colaboradores necesitan motivación, y el departamento de recursos humanos es en parte responsable de establecer sistemas de asesoría o de aplicar medidas de disciplina. Para mejorar la productividad de la empresa y mantener los niveles de satisfacción se emplean mecanismos de comunicación, que mantienen informados a los distintos integrantes de la organización. El departamento de recursos humanos necesita evaluar sus éxitos y aprender a identificar sus errores. Por esta razón, los departamentos de personal se someten a auditorias periódicas para determinar su desempeño e identificar mejores formas de servir a la organización. (WERTHER B, 2008)

PROPUESTA: ESTRATEGIA DE GESTIÓN INTEGRAL DEL TALENTO HUMANO

La estrategia está conformada por 3 de los sistemas que describe el modelo de Werther: Preparación y selección; Desarrollo y evaluación; Compensación. Para cada uno de los sistemas se describe, la actividad, el plan de trabajo, el responsable y la tecnología de información y comunicación (sistemas, software, equipo) de apoyo para potenciar la ventaja competitiva de la Universidad privada. Cada uno de los elementos se puede apreciar en las siguientes tablas:

SISTEMA 1. Preparación y selección.

Actividad	Plan de trabajo	Responsable	Tecnologías
Proceso de Reclutamiento de personal	• Definición de perfiles de puesto. • Convocatorias. • Promociones internas. • Solicitar referencias internas y externas del personal. • Realizar vínculos con instituciones educativas, comerciales, empresariales, cámaras y asociaciones para intercambio de talento humano.	Gestión de talento humano	• Anuncios en sitio web institucional • Redes sociales oficiales • Correo institucional
Proceso de Selección	• Preselección de candidatos sobre curriculum. • Contacto con candidatos vis WhatsApp, correo electrónico, rede sociales. • Realizar entrevista vía videoconferencia • Realizar test psicológico, psicométrico y psicotécnico. • Entrevista personal con el jefe inmediato, con los candidatos que aprobaron los test. • Examen de desenvolvimiento del área según puesto. • Información de contratación vía correo electrónico. • Correo de agradecimiento a los candidatos no seleccionados.	Gestión de talento humano	*Psycowin*, software en línea para la evaluación de psicometría y competencias laborales que facilita las tareas de reclutamiento y evaluación de personal ayudando a los reclutadores a identificar habilidades, conductas, destrezas y conocimientos necesarios para cubrir de forma satisfactoria el puesto vacante de su organización. https://www.psycosource.com/psycostock
Proceso de contratación	• Solicitud de documentos personales. • Firma de contrato de confidencialidad. • Firma de contrato laboral.	Gestión de talento humano	Expediente electrónico del trabajador.
Proceso de inducción	• Presentación de video institucional que incluya (Reseña historia, organigrama, misión, visión, objetivos estratégicos y competencias del área). • Presentación del nuevo colaborador al equipo de trabajo. • Charla de inducción especifica del área de trabajo. • Capacitaciones generales de acuerdo con la naturaleza del puesto. • Si la actividad lo requiere, asignar un compañero de área por un periodo de tiempo razonable que acompañe al colaborador en el desempeño de sus actividades.	Gestión de talento humano. Jefe inmediato. Especialista en sistemas.	• Sala audiovisual • Sala virtual

Proceso de Evaluación	• Los colaboradores serán evaluados en base a resultados. • Aptitudes básicas. • Aptitudes estratégicas. • Cumplimiento de objetivos semestrales y anuales.	Gestión de talento humano Jefes de departamento Jefes de área	• CRM (Evaluación de los existentes en el mercado; desarrollo de CRM institucional) • Dos alternativas que se sugieren son: CRM Recursos humanos, Microsoft Dynamics CRM HR y • Worky. • Cumplimiento del plan anual Project Manager

Tabla 1. Estrategia del sistema de preparación y selección.

SISTEMA 2. Desarrollo y Evaluación.

Actividad	Plan de trabajo	Responsable	Tecnologías
Programa de capacitación y desarrollo de talentos.	**Charla de retroalimentación de funciones**: El jefe o supervisor de cada área debe elaborar una presentación que contenga los objetivos estratégicos de la agencia (visión, misión, valores), el objetivo del área, los planes para llegar a ella y las funciones de los participantes y exponerla una vez al mes al finalizar la jornada de trabajo con su equipo de trabajo. **Taller de habilidades*:*** Por lo menos tomar un taller certificado que permita al colaborador el conocimiento de sí mismo y pueda aportar esos conocimientos en el desempeño de sus funciones. En base a una evaluación por competencias. **Institución de líderes organizacionales:** Se propone seleccionar una o dos personas por equipo de trabajo que puedan identificar por un espacio de tiempo al personal que presenta dificultades en el desempeño de sus laborales y después de ubicarlas, brindarles retroalimentación	Gestión de talento humano Jefe inmediato Área de finanzas Dirección Especialista en sistemas.	• Centros de certificación oficiales • Alianzas comerciales • Desarrollo de sistemas de base de conocimiento. • Cursos y video tutoriales basados en intranet.
Programa de Retención del Talento	Se propone implementar: Higiene y Seguridad laboral. Campañas de salud anual. Servicio de control y seguimiento de lesiones personales, provocadas por incomodidades profesionales Botiquín de primeros auxilios por área. Mochila de emergencias para desastres naturales. Implementar una comitiva de simulación de accidentes. Manual de instrucción de seguridad por área.	Gestión de talento humano Finanzas Dirección general Dirección comercial.	• Web Service con socios comerciales de la marca, bancos, intranet, extranet. • Sistema de control de acceso y gestión de puntualidad y asistencia, OnTheMinute, con el que ya cuentan pero no explotan al 100%.

	Calidad de vida en el trabajo: Correo de saludo de onomástico a los hijos y esposa del colaborador. Aplicación de actividades integradoras entre colaboradores cada 6 meses, donde puedan participar también sus familias. Solventar el 50% de los estudios de personal que se lleve una carrera profesional, posgrado, diplomado o seminario. Convenios educativos para los hijos de los colaboradores Facilidad para acceder a préstamos vivienda o vehiculares con tasas bajas Cupones de descuento previo Convenio con supermercados, agencias de viajes, y tiendas por departamento Diploma de Reconocimiento al colaborador del mes Promoción y ascenso. Contratos indeterminados después del primer año de ingreso Flexibilidad de horarios		
Seguimiento y control del talento humano	Teniendo en cuenta el mercado del talento actual se propone medir al colaborador con los siguientes Indicadores de Gestión (*KPI*): **Tiempo de capacitación y entrenamiento:** busca medir el total de horas en capacitación y el promedio por colaborador, de igual manera se debe medir en este indicador el costo de la capacitación y su incidencia en la mejora en el desempeño laboral. **Tiempo en alcanzar las metas:** busca medir la eficacia de los trabajadores y el resultado del proceso de selección. Los plazos establecidos y las metas deben ser medibles, para ello se puede utilizar el *Balanced Scorecard*. **Rotación de personal:** busca medir la permanencia de los colaboradores y el sentido de pertenencia, se puede calcular teniendo en cuenta las renuncias y el total de colaboradores de la empresa**.** Se debe considerar el 5% como una cifra adecuada de rotación, de esta manera se busca no incrementar los costos en reclutamiento. **Ausentismo e impuntualidad:** Mide las faltas del colaborador al centro de trabajo según el motivo. Este indicador sirve para medir el compromiso del colaborador con la organización. **Retención de talentos:** Indicador que permite identificar a los colaboradores importantes y necesarios para la empresa	Gestión de talento humano Dirección general	Sistema integral de conocimientos monitoreo y seguimiento de funciones, resultado y comentarios de los colaboradores de la institución *Balanced Scorecard*. CONTPAQi® Evalúa035 Colaboradores sanos, colaboradores eficientes. El sistema de evaluación organizacional que te ayuda a cumplir, implementar y administrar la nueva NOM-035 para llevar el control de cada trabajador y prevenir riesgos psicosociales en tu empresa.

	según sus puestos. Para poder calcularlo de debe tener el tener en cuenta el número anual de colaboradores clave entre el número de colaboradores clave actual. **Tiempo de vacantes pendientes de cubrir:** Este indicador permite la evaluación del área de gestión de personas para cubrir las plazas vacantes y el tiempo que toma para hacerlo		

Tabla 2.Estrategia del sistema desarrollo y evaluación.

SISTEMA 3. Compensación.

Actividad	Plan de trabajo	Responsable	Tecnologías
Reestructura de la escala de remuneraciones	Diseñar un tabulador por área y puesto de trabajo contemplando zona geográfica, puesto, escolaridad, responsabilidad, actividad, horario y riesgo de trabajo	Gestión de talento humano Administrador Dirección Finanzas	Sistema de nominas Sistema nacional de salarios
Política de incentivos	• Tabulador de bonificaciones por logro de metas y objetivos. • Bonificación por desarrollo de proyectos especiales. • Bonificación por tomar capacitaciones adicionales por parte del personal. • Premio por certificaciones. • Apoyo para capacitación. • Incentivos adicionales no monetarios. • Adaptación de jornada laboral para el personal que lleve estudios. • Posibilidad de ascenso desde el primer año de labores. • Convenios institucionales con empresas educativas. • Un día libre para asistir a las actuaciones por el día del padre o de la madre.	Gestión de talento humano Administrador Dirección Finanzas	Microsoft Project Manager Expediente digital.

Tabla 3. Estrategia del sistema de compensación.

CONCLUSIONES

Se concluye, que las principales variables requeridas para potenciar la competitividad de la institución educativa privada “x”, se encuentran en la estrategia de gestión integral del talento humano, actividades que corresponden a los sistemas del modelo de Werther: Preparación y selección, desarrollo y evaluación, compensación. En cada una de las actividades, la estrategia incluye, herramientas de tecnologías de información y comunicación, que permitirán,

automatizar los procesos operativos, obtener reportes variados para la toma de decisiones con respecto al desarrollo del talento humano.

La descripción de la situación actual de la institución educativa, permitió lograr el objetivo de, identificar cuáles son las principales variables requeridas para potenciar la competitividad de la institución educativa privada "x", que actualmente opera en la ciudad de Uruapan, Michoacán de Ocampo, México.

A partir de dicho diagnóstico se pudo elaborar una Estrategia de Gestión Integral del Talento Humano basado en el modelo de Gestión de Werther. La estrategia propuesta consta de tres sistemas o etapas (Preparación y selección, desarrollo y evaluación, sistema de compensación), teniendo en cuenta las actividades, plan de trabajo y tecnología.

RECOMENDACIONES

Después de haber desarrollado la propuesta de estrategia de gestión integral del talento humano, para una Universidad privada, se sugiere:

1. Alinear los objetivos con el plan estratégico general de institución (misión, visión, y objetivos institucionales).
2. Diseñar y ejecutar la misión y visión del departamento de gestión de talento humano.
3. Reestructurar las funciones, objetivos, planes, metas y políticas del departamento hacia una operación, desarrollo y mejora continua del talento humano basado en la implementación de tecnologías, las cuales permitirán incrementar sustancialmente la competitividad del departamento y la institución.
4. Capacitarse permanentemente en: Herramientas de tecnologías de información y comunicación, sistemas CRM, bases de datos, administración de proyectos, sistema de establecimiento de metas y medición de logro de resultados, incentivos, promociones, intercambios.
5. Elaboración de presupuestos anualizados para el logro de meta y objetivos
6. Capacitación en tecnologías instaladas actualmente (control de asistencia, nominas, expediente digital, control de rondines, control de acceso, productividad y competitividad)
7. Implementar, capacitar, evaluar y determinar la permanencia del personal actual por lo menos cada 6 meses.
8. En base a la determinación de un presupuesto anualizado, optimizar las actividades de gestión de talento humano
9. Establecimiento de planes, políticas y metas a corto, mediano y largo plazo.

10. Promoción del talento humano dentro y fuera de la institución.
11. Aplicación de evaluaciones sistematizadas y computarizadas para todos los procesos del departamento de gestión de talento humano.

BIBLIOGRAFÍA

ALEJANDRO, T. G. (2018). La administación del equipo ideal . *Presencia universitaria*.

BATEMAN, T. (2009). *ADMINISTRACIÓN, Liderazgo y colaboración en un mundo competitivo.* (Octava ed.). México: Mc-Graw Hill Interamericana.

CARMEN, L. R. (2006). El administrador de recurso humanos como getor del talento humano sus competencias y la relacion con las prácticas de administración de recursos humanos.

CHIAVENATO, I. (2007). *Administración de recursos humanos* (Octava ed.). (M. S. Pilar, Trad.) México: McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES.

CHIAVENATO, I. (2009). *Gestión del talento humano* (Tercera ed.). México: McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES.

ELIZABETH, C. E. (2011). Una alternativa pedagógica para el mejoramiento de las condiciones de trabajo en pymes. *Rev. Fac. Nac. Salud*.

EUGENIA, C. P. (2006). Indicadores de gestión en el área de gestión humana, y su importancia en las organizaciones.

FRANCISCO, G. C. (2009). Diagnostico y prospectiva de la administración de los recursos humanos . *Gaceta Laboral*.

GARCIA GOMEZ ANDRÉS MAURICO, S. F. (2020). Modelo de gestión de talento humano como desarrollo competitivo y sostenible, sector turismo en Santander-Colombia. *Revista de investigadores* .

GRISELADA, C. A. (s.f.). La gestión del capital humano en la detección de competencias laborales docentes, para su selección y contratación en una universidad privada de la CDMX desde una perspectiva humanista.

IMELDA, Z. B. (2020). La gestión del talento humano: una necesidad para el desarrollo de las organizaciones . *Cuerpos académicos y grupos de investigación*.

JUAN, C. R. (2015). Implementación del modelo de gestión del talento humano por competencias en la Universidad de Lima Metropolitana. *Propositos y representaciones*.

LUIS, P. D. (s.f.). Las competencias del capital humano para la innovación y la competitividad . *Red internacional de investigadores en competitividad*.

LUIS, Z. V. (2013). La selección de personal por competencias ¿Cómo aplica en la empresa mexicana? *Gestion y estrategia*.

LUIS, Z. V. (2019). Administración de recursos humanos VS gestión de capital humano. Diferencias coincidencias y contradicciones. *Gestión y estrategia*.

MARCELA, M. G. (2006). Formación del talento humano: factor estratgico para el desarrollo de la productividad y competitividad sostenible en las organizaciones. *Revista científica Guillermo de Ockham*.

MARES BAÑUELOS OSCAR, T. S. (s.f.). Capital humano y metodologías de buenas prácticas globales en los albores de la industria 4.0: caso Cluster TI Colima.

MARIA, S. V. (2012). Gestión del talento humano y el ser humano como sujeto de desarrollo. *Revista politécnica*.

MÁRQUEZ, D. J. (2005). Formación del recurso humano: visión tradicional y visión por competencias . *Omnia*.

PARDO ENCISO CLAUDIA ESMERALDA, P. J. (2011). Gestión del talento humano ante el desafio de las organizaciones competitivas. *Gest. Soc.*

PLAZA BOLAÑOS JORGE, N. J. (2020). Impacto de las prácticas de recursos humanos en el capital humano y los resultados organizativos de las empresas hoteleras. *Cuadernos de turismo* .

PORTER E., M. (1991). *VENTAJA COMPETITIVA.* Argentina: REI.

ROBBINS, S. P., & COULTER, M. (2010). *ADMINISTRACIÓN* (DÉCIMA ed.). MÉXICO: PEARSON EDUCACIÓN.

VALLEJO CHÁVEZ, L. M. (2015). *Gestión del Talento Humano.* Ecuador: La Caracola Editores.

VIZCAINO ANTONIO DE JESUS, I. C. (s.f.). Gestión del conocimineto y capital intelectual como base de la competitividad una institucion de educación superior. *Red internacional de investigadores en competitividad*.

WERTHER B, W. (2008). *Administración de Recursos Humanos* (Sexta ed.). (M. G. Joaquin, Trad.) México: McGRAW-HILL/INTERAMERICANA.

PERCEPCIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE NIVEL SUPERIOR ACERCA DEL IMPACTO DE LA ADOPCIÓN ACELERADA DE LA MODALIDAD VIRTUAL EN SU PROCESO DE APRENDIZAJE.

Maribel Ramos Aguilar, Giuliana Calderón González, Ana Luisa Olvera Montoya
Instituto Tecnológico Superior de Salvatierra
maramos@itess.edu.mx, gicalderon@itess.edu.mx, anolvera@itess.edu.mx

RESUMEN

Con el presente estudio se da a conocer cuál es la percepción de estudiantes de nivel superior acerca de la adopción acelerada de la modalidad virtual de educación, tomando como objeto de estudio a los estudiantes de la carrera de Ingeniería en Innovación Agrícola Sustentable del Instituto Tecnológico Superior de Salvatierra. Se utilizó un enfoque cualitativo para lo cual se realizaron encuestas a una muestra representativa de estudiantes, la cual se obtuvo a través de un muestreo no probabilístico intencional.

Palabras clave: percepción, estudiantes, modalidad virtual, aprendizaje

ABSTRACT

With this study, it is revealed what is the perception of higher level students about the accelerated adoption of the virtual mode of education, taking as an object of study the students of the Engineering in Sustainable Agricultural Innovation career of the Higher Technological Institute of Salvatierra. A qualitative approach was used for which surveys were conducted on a representative sample of students, which it was obtained through an intentional non-probabilistic sampling.

Keywords: perception, students, virtual modality, learning.

.

INTRODUCCIÓN

La educación en la modalidad virtual en la actualidad ha representado una forma en que la acción educativa en todos niveles ha tenido que apoyarse, trasformando los procesos de enseñanza-aprendizaje tradicionales en nuevas maneras en la preparación profesional de la sociedad.

En México la educación virtual, aunque relativamente nueva en comparación con otras naciones, se ha posicionado como una opción más de educación para las personas que no tienen la posibilidad de continuar sus estudios de una manera presencial, sin embargo en la actualidad, producto de los problemas de salud mundial , el deseo de continuar con el proceso de enseñanza aprendizaje así como de ampliar la cobertura y mejorar la calidad de la educación ha hecho de ella un espacio necesario para poner al alcance de todos el conocimiento.

Por lo tanto, esta modalidad se ha convertido en un nuevo enfoque, en el que algunos opinan que es una opción sólida para la adquisición de las competencias necesarias para la vida profesional y laboral. Algunos otros difieren y manifiestan su oposición a esta modalidad de educación, ya que establecen que no tiene fundamentos pedagógicos y es concebida como una educación maquillada.

No es suficiente con poseer la capacidad de memorizar la información, sino que se requiere la capacidad de reformular la realidad, aportar soluciones a los problemas, ser creativo e innovador en la aplicación de las soluciones a los problemas, saber moverse en un contexto cercano y futuro incierto y dinámico, y utilizar enfoques holísticos para saber desenvolverse en sistemas tan complejos y dinámicos como los que se nos presentan. (Cabero, 2015 citado por León, 2016)

León también menciona que "la incursión de las instituciones educativas en el ámbito virtual o a distancia, prevé grandes retos, uno de ellos, la osadía de hacer las cosas diferentes, pues repetir la clase tradicional no es lo más adecuado", sobretodo en tiempos de crisis, donde la necesidad ha llevado al ser humano a cambiar sus patrones de vida.

Por lo tanto, la motivación de esta investigación indagar acerca del punto de vista de los estudiantes en el nivel superior, tomando el caso de la carrera de Ingeniería en Innovación Agrícola Sustentable, acerca de como perciben la modalidad virtual para su proceso de aprendizaje.

BASES TEÓRICAS

La educación virtual, también llamada "educación en línea", se refiere al desarrollo de programas de formación que tienen como escenario de enseñanza y aprendizaje el ciberespacio. Es una modalidad de la educación a distancia; implica una nueva visión de las exigencias del entorno económico, social y político, así como de las relaciones pedagógicas y de las TIC. No se trata simplemente de una forma singular de hacer llegar la información a lugares distantes, sino que es toda una perspectiva pedagógica. (Ministerio de Educación de Colombia, 2020)

Las tecnologías de información y la comunicación (TIC) no solamente representan un instrumento o un nuevo medio de información y comunicación. Es importante tomar en consideración que generan un nuevo espacio social y, por ende, un nuevo espacio educativo conocido como educación virtual. (Echeverría, 2002 citado por Durán, Estay & Álvarez, 2015)

La institución educativa ha dejado de ser el único canal mediante el cual entramos en contacto con el conocimiento y la información. Existen otras instituciones y medios que, de modo paralelo, cumplen con esta función. Es por ello que la palabra del docente y el texto escrito dejan de ser los soportes exclusivos de la comunicación educacional y, en consecuencia, las nuevas metodologías y estrategias de enseñanza y de aprendizaje que cobran una importancia sin precedente. En pocas palabras: hoy, y debemos reconocerlo, se presenta un hecho que está a la vista y es reconocido por todos: el aula, los maestros y las instituciones educativas no son los únicos depositarios del conocimiento, éste también se produce y construye en otros ambientes, en la casa, en las calles, en los centros de trabajo y, más recientemente, en los llamados ambientes virtuales, todos ellos espacios para el aprendizaje y la enseñanza. (López, 2006)

De acuerdo con Silva (2010) la educación virtual es una nueva modalidad de enseñanza-aprendizaje, en la cual se hayan inmersas principalmente las nuevas generaciones de alumnos. Se está refiriendo a la forma o formas en que se comportan los mercados tanto internos como externos, se insiste concretamente en el destino final de la oferta, la demanda real y los precios finales de los servicios, productos y tecnologías, en juego, sin dejar de apreciar: logística, calidad, garantía de servicios y la agresividad o posición de ventaja competitiva, de los grandes prestadores que, con su quehacer monopólico originan cuando de distorsiones del mercado se trata.

A partir de la década de los 90, el fenómeno de la globalización y de la sociedad de la información y el conocimiento han traído consigo el requerimiento del perfeccionamiento de los recursos humanos de las organizaciones (educativas, empresariales, religiosas, entre otras) con el objetivo

de garantizar su competitividad, eficiencia, eficacia, ante el resto de los países y lograr así un lugar en la sociedad internacional. Si bien el fenómeno de la globalización se produce principalmente a nivel económico, también lo hace a nivel cultural y social como producto de una nueva cultura planetaria propiciada por la ruptura de las barreras geográficas y impulsadas por los diferentes gobiernos y organismos internacionales (García Valcárcel, 2009 citado por Navarrete & Manzanilla, 2014).

Navarrete y Manzanilla, también mencionan que este hecho afecta al ámbito educativo, por lo menos, de dos maneras: por un lado, ha surgido la necesidad de crear nuevas carreras profesionales (como mecatrónica, robótica, domótica, ingeniería médica, ingeniería agrícola, biotecnología, derecho con enfoque en la tercera edad, ingeniería cuántica, entre otras) porque las empresas requieren perfiles específicos (Social Media Strategist, programadores, técnicos en customer experience, desarrolladores de software para aplicaciones móviles, técnicos en impresión 3D, community manager) para su funcionamiento y poder ser competitivas. Por otro lado, se hacen evidentes nuevos requerimientos de formación, capacitación y actualización en todas las organizaciones ―llámese educativas o empresariales― por lo que se empezó a gestar el interés por el desarrollo de nuevos modelos educativos que permitieran atender a población con necesidades de actualización profesional permanente y en condición de rezago para favorecer la disminución de los costos educativos.

Como menciona Irrutia (2020) por naturaleza propia la pandemia, exhibió varias situaciones socioeconómicas y socioculturales que muchos se negaban a aceptar, tales como, la explotación laboral, los índices de pobreza y la desinformación. Además, dejó a nuestro país muy mal parado en el aspecto tecnológico e intelectual, comparado con las grandes potencias del primer mundo.

Escoto (2020) menciona que en tiempos de crisis se tiene que avanzar y por eso, la educación en línea o digital es un camino que ha evolucionado a ritmos sin precedentes y hoy, que enfrentamos una pandemia que impide el contacto presencial, es que se hace visible su avance.

La perspectiva descrita se vuelve más compleja cuando en un país como México, se deben enfrentar retos para lograr configurarse como una sociedad del conocimiento. En este sentido, es innegable que, se carece de una infraestructura tecnológica en todas las escuelas a nivel nacional y a nivel familiar, es más grave la situación ya que muy pocas familias tienen la posibilidad de disponer de los beneficios de la conectividad. (Elizarrarás,2020)

Elizarrarás también comenta que, respecto a la propia experiencia docente, se reconoce la importancia de la sistematización de la planificación docente o bien, de modo específico para el diseño de situaciones de aprendizaje que puedan resultar del interés de los estudiantes, ya que de su éxito se encuentra estrechamente relacionado con el desarrollo de la práctica docente.

METODOLOGÍA

Con la finalidad de conocer la percepción acerca de la adopción acelerada de la modalidad virtual de educación en tiempos crisis de salud mundial, se realizó un estudio cualitativo a la población estudiantil de la carrera de Ingeniería en Innovación Agrícola Sustentable, para lo cual se tomó una muestra de 96 estudiantes de la carrera, de manera intencional.

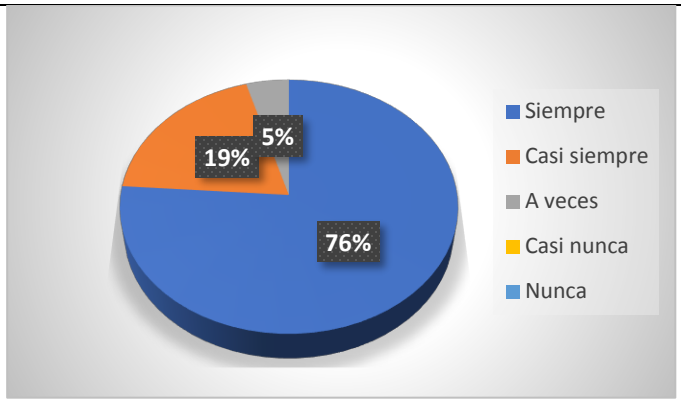
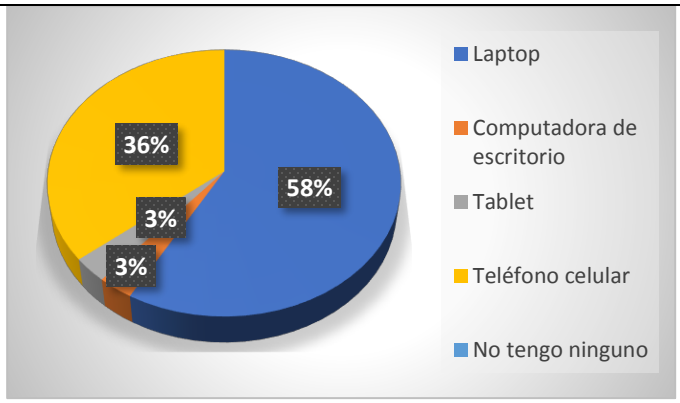
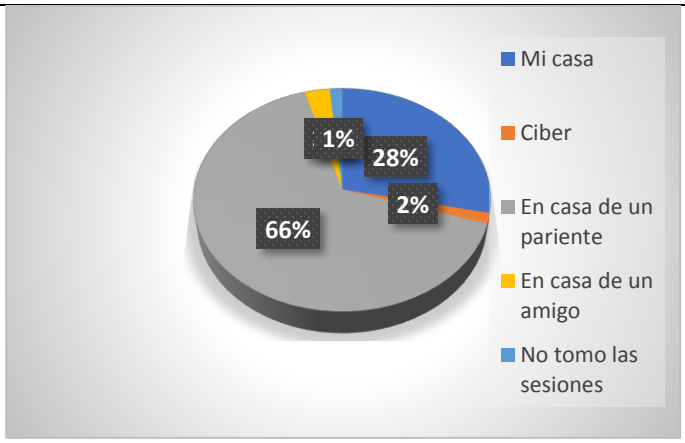
Como instrumento para recabar la información se utilizó una encuesta aplicada a través de una plataforma virtual, compuesto de 12 preguntas de las cuales diez fueron de opción múltiple, una fue dicotómica y una pregunta abierta. Para la aplicación de la encuesta se utilizó la herramienta Forms de Microsoft Office®, la cual permitió recabar los datos y clasificarlos.

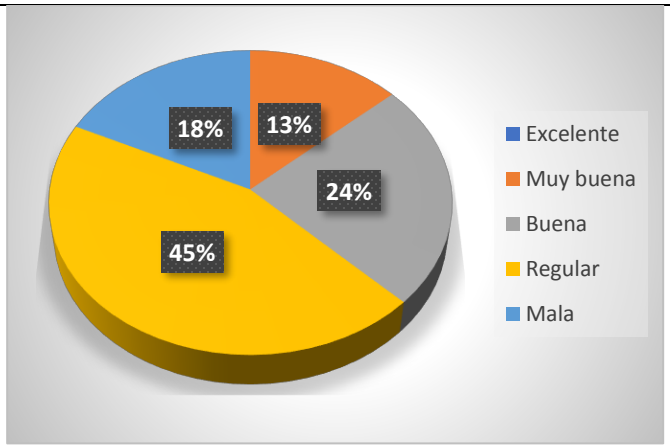
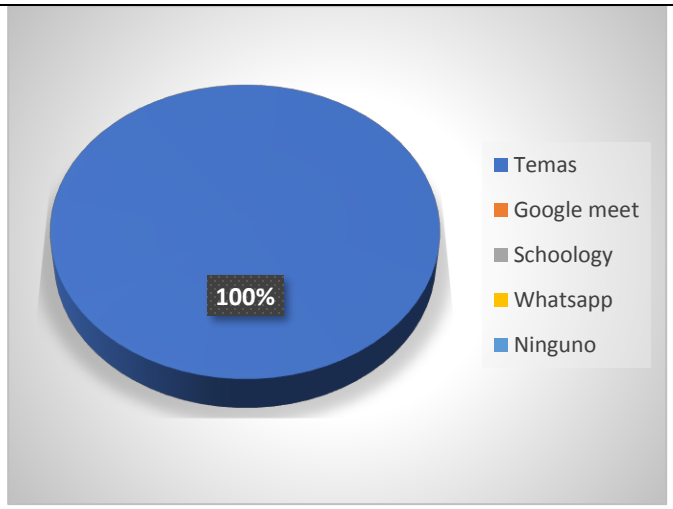
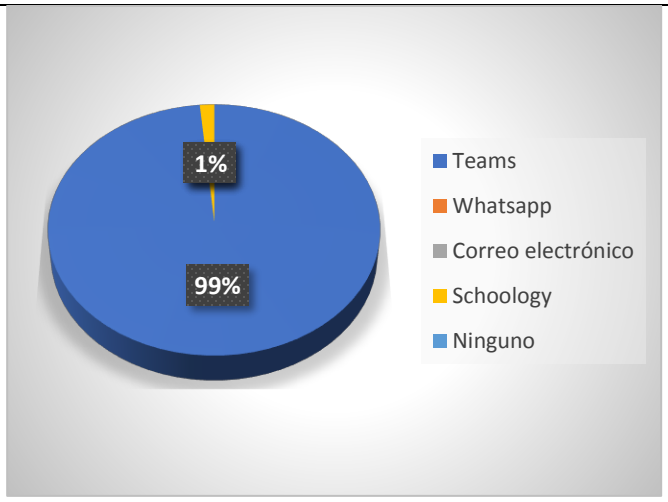
Para representar los resultados se utilizaron gráficos de sectores y de barras, los cuales sirven para la representación de datos cualitativos de acuerdo a Infante & Zárate (2012).

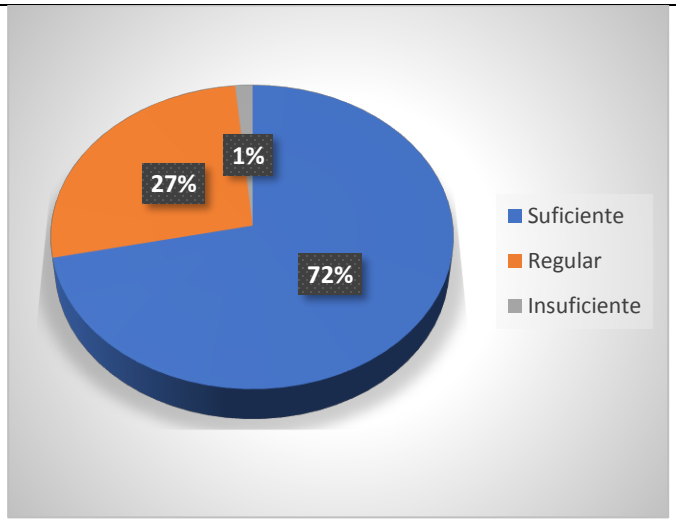
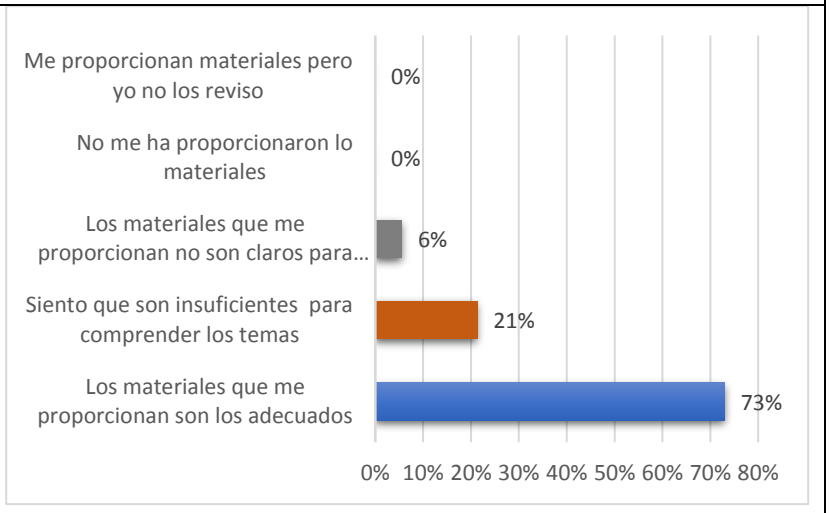
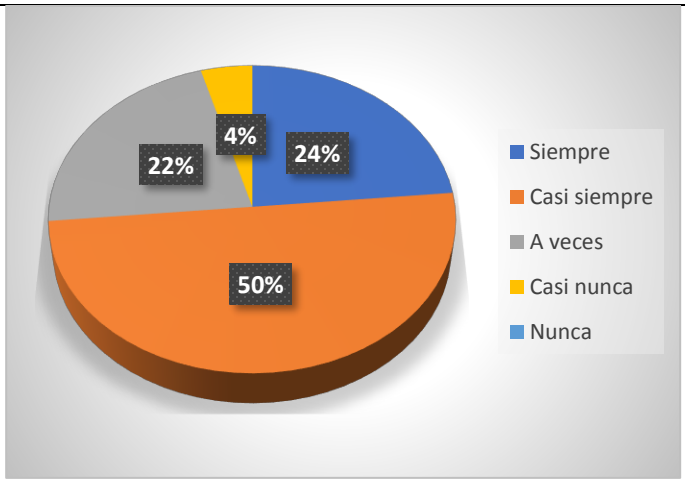
RESULTADOS

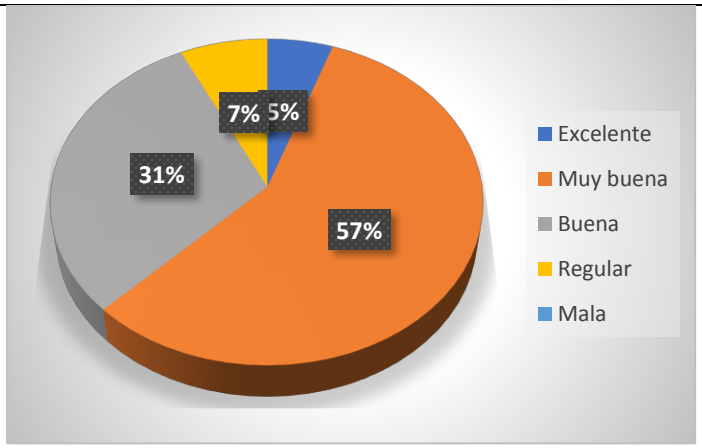
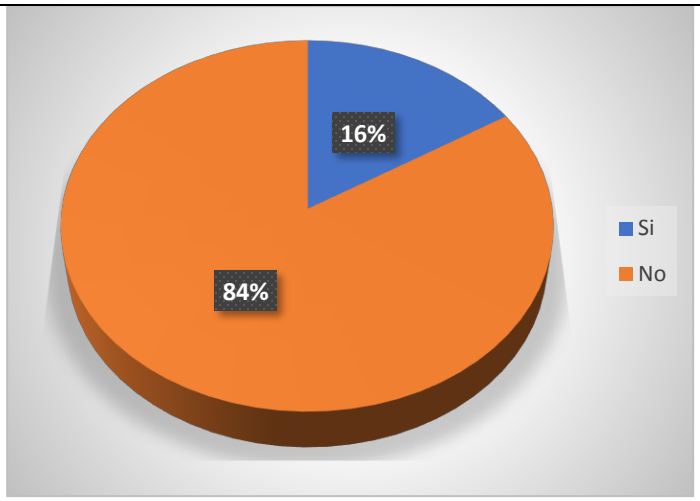
Los resultados de la encuesta aplicada a los alumnos de la carrera de Ingeniería en Innovación Agrícola Sustentable se obtuvieron a través de la plataforma virtual, revelaron los siguientes datos:

PREGUNTA	RESULTADO

1. ¿Has asistido a clases virtuales programadas por tus docentes?	
2. ¿Con qué equipo cuentas para tomar tus clases en modalidad virtual?	
3. ¿En dónde tomas tus clases en la modalidad virtual?	

4. ¿Qué te parece la experiencia de tomar tus materias en forma virtual?	
5. ¿Qué recurso usan tus docentes para impartir sus clases de manera virtual?	
6. ¿Qué recurso utilizan tus profesores para acercar a ti las actividades de aprendizaje?	

7. ¿Cómo te parece la cantidad de horas destinadas a la asesoría virtual?	
8. ¿Cuál es tu opinión acerca de los materiales educativos que tus profesores te brindan para cubrir el contenido de los programas de tus materias en modalidad virtual?	
9. ¿Al entregar tus tareas indicadas, tus docentes te retroalimentan de manera clara y oportuna?	

10. ¿Cómo consideras la atención de tus profesores al impartir las clases en modalidad virtual?	
11. ¿Te gustaría que tus materias siguieran impartiéndose de manera virtual?	
12. Escribe cuál es tu opinión acerca de la modalidad virtual en tu proceso de aprendizaje.	Las respuestas a esta pregunta se categorizaron y se obtuvo que el 88% de los estudiantes opina que las clases bajo la modalidad virtual son menos entendibles, el 44% menciona que es estresante, cansado y agobiante, el 46 % prefieren las clases presenciales, el 29 % opina que es complicada la modalidad virtual, el 26 % opina que está bien, 2 % no tiene computadora por lo cual se le dificulta. Solo el 2% es una modalidad excelente.

CONCLUSIÓN

El estudio realizado permitió apreciar cómo es que los estudiantes visualizan sus actividades sujetas al modelo educativo virtual, muchos de ellos presentan dificultades que no están determinadas por el aprendizaje sino más bien por la falta de herramientas esenciales como la computadora, además de que en las zonas en las que viven la conexión a internet no es buena, también se hace evidente que para algunos el cambio vivido de la modalidad presencial a una modalidad virtual ha generado en algunos de ellos estrés, agobio y cansancio, sin embargo de algún modo aprecian el esfuerzo de los docentes por impartir sus clases y tratan de adaptarse al cambio.

Por supuesto dicha realidad invita a reflexionar acerca del futuro del sistema virtual en el nivel superior. Es necesario comprender que en la educación en línea el proceso de aprendizaje es libre de manera temporal y espacial; esta modalidad pone a prueba las capacidades de los estudiantes para gestionar su propio aprendizaje, mientras el docente actúa como guía, el cual a través de diferentes estrategias y herramientas otorga las facilidades para generar una comunicación fluida y permanente con ellos.

Así mismo es necesario que exista un cambio en la perspectiva de los alumnos, ya que deben afrontar el nuevo momento que la educación les exige, donde el ser proactivos implica una ventaja competitiva, por lo cual deben dejar de ser agentes pasivos a la espera de que el docente les indique que hacer. El cambio social vertiginoso exige que el estudiante se encuentre preparado incluso antes de terminar su carrera profesional, exige su adaptación acelerada a un nuevo enfoque de vida aún más competitivo.

BIBLIOGRAFÍA

León, R. (2016) Los retos que impone la educación a distancia en México. Revista Iberoamericana de Producción Académica y Gestión Educativa. Obtenido de: https://www.pag.org.mx/index.php/PAG/article/download/631/748

Durán, R., Estay, C., Álvarez, H. (2015) Adopción de buenas prácticas en la educación virtual en la educación superior. Revista Aula Abierta. Vol. 43. No.2 Universidad de Oviedo, España. Obtenido de: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0210277315000037

Elizarrarás (2020) Pertinencia de la Educación Virtual en México: Un primer acercamiento a sus alcances y posibilidades. Educación Futura. https://www.educacionfutura.org/pertinencia-de-la-educacion-virtual-en-mexico-un-primer-acercamiento-a-sus-alcances-y-posibilidades/

Escoto, V. (2020) Retos de la educación a distancia ante un panorama de coronavirus en México. Busssines Insider México. Obtenido de: https://businessinsider.mx/esretos-educacion-a-distancia-ante-un-panorama-de-coronavirus-en-mexico-blended-learning/

Irrutia, J.A. (2020) La educación en tiempos de pandemia ¿Un problema para México? La Universidad Católica. Obtenido de: https://www.univa.mx/blog/la-educacion-en-tiempos-de-pandemia-un-problema-para-mexico/

Lavaniegos, L. (2020) Propuesta integral de regreso a clases centrada en la comunidad de la Universidad Lasalle de Pachuca. Universidad de La Salle. Obtenido de: http://www.lasallep.edu.mx/ulsap/contingencia/pdf/Booklet_Regreso_a_Clases.pdf

López, R. (2006) Hacia un sistema virtual para la educación en México. Revista Apertura. Nueva Época. Año 6. Núm. 3. ISSN 1665-6180. Obtenido de: http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/1242

Ministerio de Educación de Colombia (2020) Educación virtual o educación en línea. Obtenido de: https://www.mineducacion.gov.co/1759/w3-article-196492.html?_noredirect=1

Navarrete, Z., Manzanilla, H. M. (2017) Panorama de la Educación a Distancia en México. Revista Latinoamericana de Estudios Educativos. Universidad de Caldas. Vol. 13, No. 1. Colombia. Obtenido de: https://www.redalyc.org/pdf/1341/134152136004.pdf

Silva, A. (2010) La educación virtual en México. Instituto Politécnico Nacional. UPIICSA, XVIII, VII, 53-54. Obtenido de: https://www.researchgate.net/publication/283351932_La_Educacion_Virtual_en_Mexico

VARIABLES LATENTES DE LA BRECHA DE APRENDIZAJE ENTRE EL CONAFE Y LA SEP EN MICHOACÁN: UN ANÁLISIS FACTORIAL CONFIRMATORIO DE VARIABLES DE POLÍTICA PÚBLICA MEDIANTE SOFTWARE SPSS.

Molina Martínez, Rubén, Villalpando Zorrilla, Juan Manuel.
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. México.
ruben.molinam@gmail.com, jmvillalpando04@gmail.com

RESUMEN

En el presente trabajo se desarrolla un análisis factorial confirmatorio mediante software informático SPSS que permite determinar la validez de las variables latentes dentro del conjunto de indicadores que teóricamente inciden en las variables de investigación de la brecha de aprendizaje entre los estudiantes de educación básica del CONAFE y de la SEP en Michoacán, y que por su complejidad resultan difíciles de cuantificar y apreciar en el trabajo de recolección de datos en campo. El estudio determina el porcentaje de influencia de las variables latentes en la brecha y confirma la necesidad de explorar su pertinencia en próximas investigaciones e inclusión en las propuestas de política pública educativa como solución.

PALABRAS CLAVE: Brecha de aprendizaje, política pública educativa, variables latentes, análisis factorial confirmatorio, educación básica.

ABSTRACT

In the present work, a confirmatory factor analysis is developed using SPSS computer software that allows determining the validity of the latent variables within the set of indicators that theoretically affect the research variables of the learning divide between students of basic education of CONAFE and of the SEP in Michoacán State, México, and that due to their complexity are difficult to quantify and appreciate in the field data collection work. The study determines the percentage of influence of latent variables in the gap and confirms the need to explore their relevance in future research and inclusion in educational public policy proposals as a solution.

KEYWORDS: Learning divide, educational public policy, latent variables, confirmatory factor analysis, basic education.

INTRODUCCIÓN

En México existen dos organismos descentralizados que imparten educación básica a los alumnos en edad escolar: la SEP y el CONAFE. Se distinguen principalmente por características geográficas y de marginalidad. El presente análisis parte del diagnóstico de la política pública para atender el problema educativo por dichos organismos como determinante estructural de la brecha de aprendizaje que mantienen los estudiantes del CONAFE con relación a los estudiantes de la SEP. Un estudio de campo realizado en el estado de Michoacán en noviembre de 2017 dio validez a las evaluaciones nacionales estandarizadas más recientes. El análisis de variabilidad de corte transversal y correlación de variables determinó una brecha de aprendizaje con tendencia a incrementar, así como aspectos relevantes para formular una propuesta óptima de política pública educativa buscando reducir la brecha en el mediano y largo plazo.

Resulta lógico que México intente adoptar recomendaciones y modelos de los países más desarrollados en materia educativa, y se coordine con ellos mediante la participación activa en los organismos internacionales con el propósito de mejorar las capacidades, habilidades y destrezas de sus ciudadanos, potenciales trabajadores, como un factor indiscutible de la producción, del crecimiento y del desarrollo del país inmerso en un mundo globalizado. En la educación, principalmente, coordinándose con la OCDE y la UNESCO (Delors, 1996).

En 1980 México optó por la apertura comercial, una mejor capacitación para el trabajo en un marco de competitividad (UNESCO, 2014). El Estado modifica la visión de la educación integrando la eficiencia y la evaluación de los resultados como aspectos preponderantes del gasto educativo (Rubio, 2001).

Los objetivos se enfrentaban a una innegable realidad, a un país tan diverso y de grandes desigualdades socioeconómicas, con focos de desarrollo, consecuencia de la industrialización, mientras sectores de la población rural dedicada al sector primario a condiciones de marginalidad socioeconómica y geográfica. Si el país se considera subdesarrollado, desde el enfoque centro-periferia de Raúl Prebish, la educación es un símil entre la educación rural comunitaria y la que brinda el Estado a través de la SEP (Furtado, 2006).

Para atender esas desigualdades se creó en 1971 el Consejo Nacional de Fomento Educativo (CONAFE), un órgano descentralizado de la SEP que atiende a la población en comunidades rurales y aisladas, dando servicios de educación pública básica a los estudiantes en edad escolar en los lugares donde no llegaba la educación regular que proporciona el Estado a través de la SEP en el país (SEP, 2016).

Pero la atención en condiciones geográficas y de aislamiento no es el único problema que enfrenta la educación en México. Las características de los dos organismos (el CONAFE y la SEP), tienen grandes desigualdades, aun siendo ambas dependientes del Estado. Tiene peores condiciones el CONAFE, sus docentes o Líderes para la Educación Comunitaria (LEC´s) son jóvenes becarios egresados de secundaria, bachillerato o en muy menor medida del nivel superior, sus becas (no salarios) corresponden en promedio a un 30% del salario que recibe un docente de la SEP regular para la misma función, no cuentan con seguridad social ni laboral, no cuentan con escuelas (aulas), y las condiciones de infraestructura y presupuestales son menores. Los resultados educativos de sus estudiantes son un reflejo innegable de dichas inequidades estructurales (ENLACE, 2015).

A nivel nacional se crean estrategias gubernamentales para atender dichas desigualdades. Se crea el Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación en 2002 (INEE), quién diseña e implementa las pruebas estandarizadas nacionales EXCALE, ENLACE y PLANEA, equivalentes a las pruebas PISA (PLANEA, 2019). Se implementan procesos de evaluación con el objetivo de identificar deficiencias y mejorar la calidad de la educación para lograr mejores resultados (OCDE, 2016). Las evaluaciones muestran resultados adversos para México (tabla 1). Los resultados han sido desalentadores, aun cuando fueron mejorado (ENLACE, 2015).

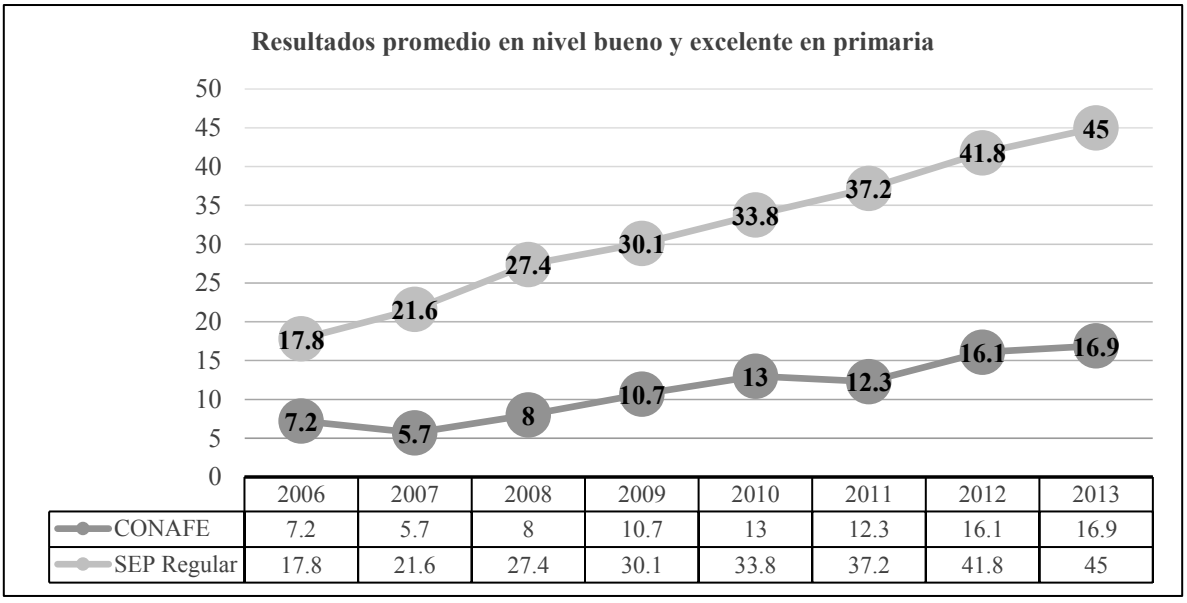
Tabla 1. Comparativa de resultados porcentuales promedio por organismo.

Porcentajes de alumnos en *primaria* de 3ro., a 6to., grado en niveles **de *bueno y excelente***						
	Matemáticas		***Español***		**PROMEDIO**	
	CONAFE	***SEP Regular***	***CONAFE***	***SEP Regular***	***CONAFE***	***SEP Regular***
2006	7.5	16.3	6.9	19.3	7.2	17.8
2007	6.1	20.8	5.2	22.4	5.7	21.6
2008	7.7	26.2	8.2	28.5	8.0	27.4
2009	11.3	29.4	10	30.8	10.7	30.1
2010	13.9	32.5	12.1	35.0	13.0	33.8
2011	13.3	35.9	11.3	38.5	12.3	37.2
2012	19.0	43.4	13.1	40.1	16.1	41.8
2013	21.2	48.2	**12.5**	**41.7**	**16.9**	**45.0**

Fuente: Elaboración propia con base en datos de *ENLACE* (2015).

Los porcentajes promedio agrupan los niveles "bueno y excelente" de los alumnos del CONAFE y SEP regular. La compilación de medias porcentuales de asignaturas: *español* y *matemáticas,* se muestran en el gráfico 1.

Gráfico 1. Resultados promedio por organismo en educación primaria, 2006-2013.



Fuente: Elaboración propia con base en datos del ENLACE (2015).

PERSPECTIVA TEÓRICA: LA UNESCO Y LA OCDE

México implementa el modelo de educación por competencias a finales de la década de los noventa y se involucra en procesos de evaluación educativa que le permitirían diagnosticar las condiciones del sector y las áreas de atención en busca de lograr mejores resultados a corto, mediano y largo plazo. Se involucra en modelos de evaluación implementados y recomendados por la UNESCO, desde un enfoque cualitativo *crítico-humanista* de orden moral; por la OCDE, desde una visión cuantitativa funcionalista-*economicista*, de eficiencia y resultados. Ambas tendencias coinciden en la necesidad de mejorar los resultados en el sector educativo.

Desde la perspectiva *crítica*, el ejercicio de la política debe tener mayores alcances que regular la extensión y la calidad de la enseñanza o normar su acceso, o la elaboración de planes y programas que formen actores sociales para integrarse al desarrollo productivo. Es más que tareas organizacionales, es un ejercicio filosófico humanista, su objetivo es el aprendizaje futuro, posible y deseable de la sociedad, aprender a ser mejores, crear posibilidades inéditas, indagar maneras de cómo aprender y asimilar valores (Espinoza, 2009; Vargas, 2014).

El paradigma *funcionalista-positivista* ha delineado propuestas de transformación en los países, en la hechura, implementación, seguimiento y evaluación de políticas públicas con una visión de rendición de cuentas, promoviendo la necesaria reestructuración de los sistemas educativos a través de reformas en el sector. La misión es mejor los procesos de enseñanza aprendizaje con base en resultados (Pulido, 2011).

La política pública educativa

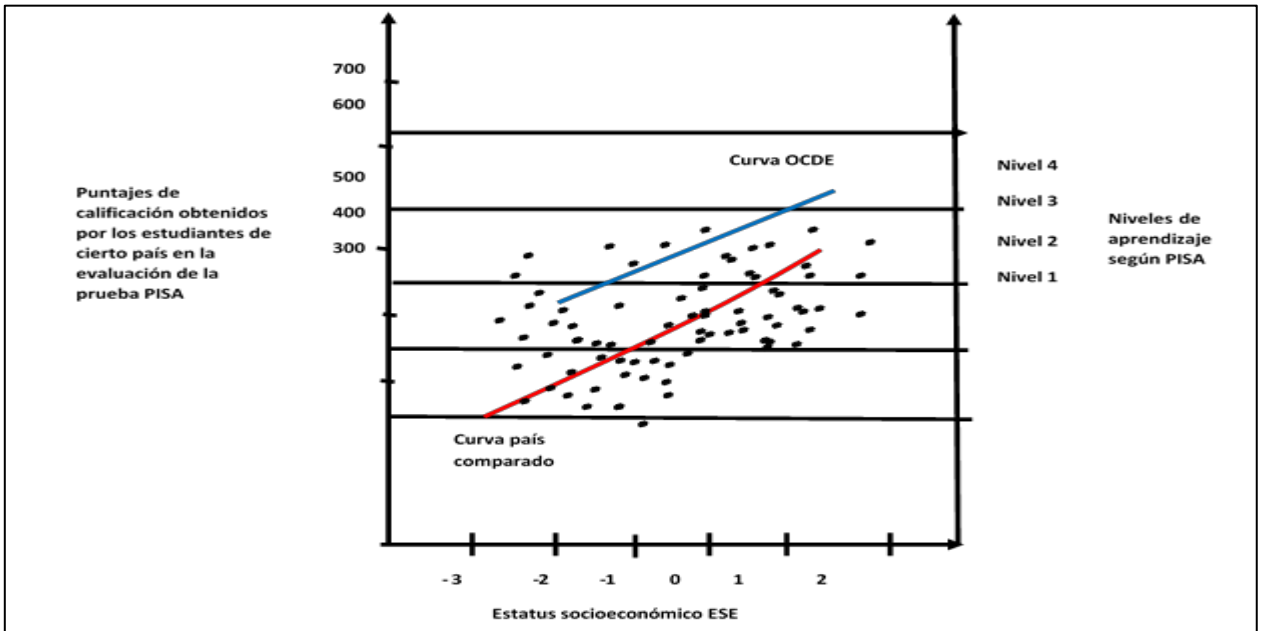
Considerando las recomendaciones de la UNESCO (2006), se pueden distinguir 5 tipos de políticas de intervención educativa. Willms (2006) señala que hay muchas clases distintas de políticas de intervención que elevan y nivelan la barra de aprendizaje y posibilitan cerrar la brecha del gradiente socioeconómico y del perfil escolar que mantienen respecto a la curva media de la OCDE (gráficos 2 y 3). Para evaluar su efecto potencial en el aumento del desempeño y la reducción de las desigualdades, se han clasificado en cinco tipos:

1) Universales; 2) Centradas en el ESE; 3) Compensatorias; 4) Orientadas al desempeño, y; 5) Inclusivas.

Una intervención de política educativa enfocada a mejorar el *potencial escolar* implica cambios curriculares, reducción del tamaño de los grupos, modificar la edad de ingreso en preescolar, o aumentar el tiempo dedicado a la enseñanza de la lectura, mejorar los ambientes de aprendizaje de los niños, rediciendo el tamaño de las escuelas, mejorar la participación de los padres en los procesos escolares y del hogar, la actualización docente, una mayor rendición de cuentas y el fortalecimiento del sistema de evaluación del desempeño estudiantil, entre otros aspectos (UNESCO, 2006).

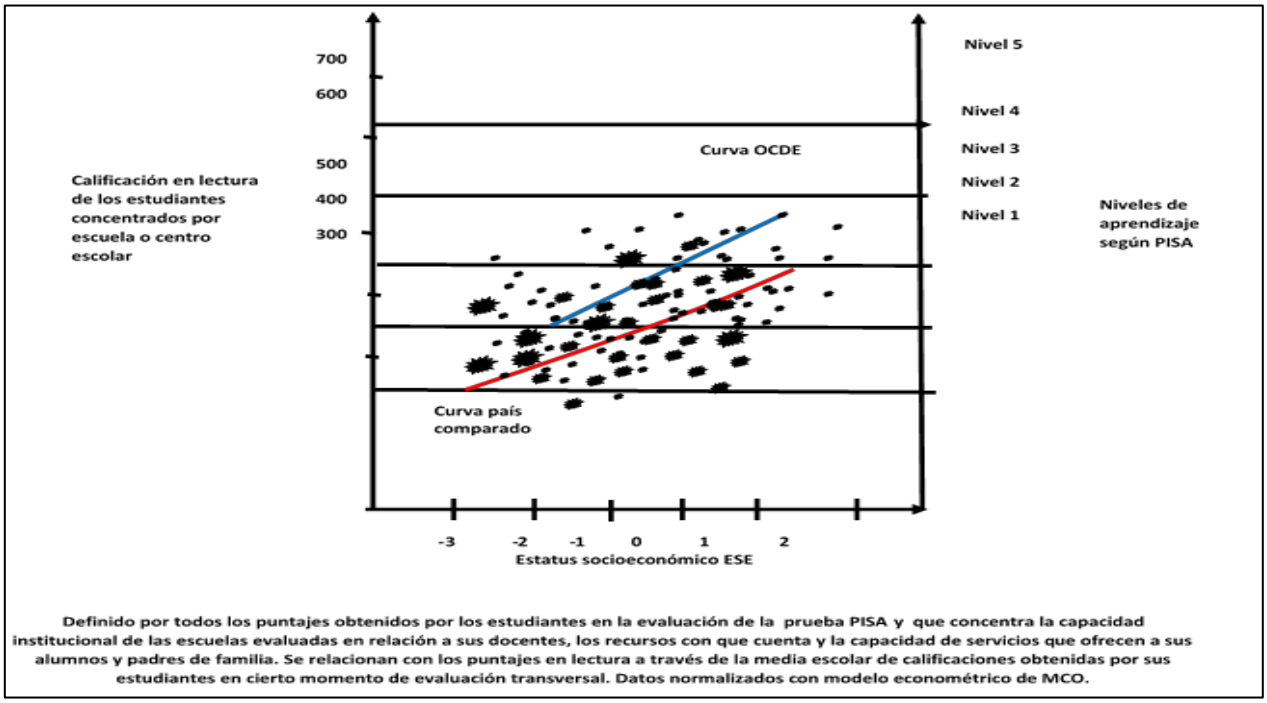
El efecto de una política pública buscará eleva la barra de aprendizaje en paralelo tanto de la curva del gradiente socioeconómico y como del perfil escolar de una región, zona geográfica o de un país (gráficos 2 y 3), no la nivela horizontalmente, solo se incrementa el desempeño medio general bajo la hipótesis de una *intervención universal* (Willms & Somers, 2001; Willms, 2003). Elevar la curva se puede considerar un avance positivo.

Gráfico 2. Gradiente socioeconómico de un país.



Fuente: Elaboración propia de referencia teórica con base en UNESCO (2006).

Gráfico 3. Perfil escolar de un país.



Fuente: Elaboración propia de referencia teórica con base en UNESCO (2006).

La política educativa centrada en el Estatus Socioeconómico (ESE)

Buscan mejorar el desempeño educativo de estudiantes con un estatus socioeconómico bajo mediante un currículo especializado o recursos de enseñanza adicionales**.** Ejemplo: los programas preescolares de ventaja inicial para niños de ambientes socioeconómicos bajos; pero hay muchos programas que se enfocan a niños y jóvenes en riesgo. Algunos seleccionan a estudiantes basados en un factor de riesgo diferente del ESE, por ejemplo: si el estudiante ha inmigrado recientemente, si es un miembro de una minoría étnica o si vive en una comunidad de bajos ingresos. Estos programas seleccionan a estudiantes con base en el ESE familiar o algún otro factor relacionado al ESE, más que con la capacidad cognitiva. Esto tiene el efecto de nivelar la barra de aprendizaje, se eleva el desempeño de los estudiantes de bajo ESE. El nivel del gradiente o la calificación esperada para un estudiante de ESE promedio se eleva sólo ligeramente con esta intervención (Willms, 2003).

Políticas compensatorias

Proporcionan recursos económicos adicionales a estudiantes de bajo ESE. Podrían considerarse un subconjunto de las intervenciones cuyo objetivo es el ESE, ya que tienen en la mira a niños de familias de bajo ESE, más que a niños con un bajo desempeño cognitivo. No obstante, busca mejorar las circunstancias económicas de los niños provenientes de familias pobres en vez de proporcionar un currículo especializado o recursos educativos adicionales. La aportación de pagos subsidios a familias pobres es un buen ejemplo, porque es una de las palancas principales de las políticas educativas nacionales en muchos países. Los programas de comidas gratuitas para niños de familias pobres es otro ejemplo (UNESCO, 2006).

Políticas orientadas al desempeño

Buscan proporcionar un currículo especializado o recursos de enseñanza para ciertos estudiantes con base en su nivel de desempeño académico. A los estudiantes con necesidades especiales se les da un apoyo adicional gracias a programas educativos especiales, por medio de una instrucción personalizada o los lleva a cabo un especialista en pequeños grupos, en aulas o en un ambiente distinto. El efecto de la intervención hipotética incrementa el desempeño. Tendría el efecto de aumentar y nivelar la barra de aprendizaje (Id. Ibid).

Políticas inclusivas

Estas prácticas se han concentrado a menudo en la inclusión de estudiantes con discapacidades en salones de clase regulares en lugar de segregarlos a clases o escuelas especiales, orientadas a la inclusión de cualquier tipo de estudiantes que puedan ser excluidos, como estudiantes con discapacidades, minorías étnicas y estudiantes de familias con un bajo ESE. Se tratan de reducir la segregación entre escuelas basada en ESE (Willms, 2003).

Esta intervención permite que hubiera escuelas con un ESE muy alto, pero garantiza que no hubiera estudiantes que asistieran a escuelas con un ESE muy bajo. El resultado es que, los estudiantes que asisten a escuelas con un ESE bajo recibirían un aumento en sus calificaciones. Tiene un efecto importante en el gradiente socioeconómico. Se eleva el nivel del gradiente y se desplaza a derecha (UNESCO, 2006).

El análisis permitió determinar que los ejemplos representan un marco efectivo para definir el tipo de política adecuada a cada país. La mejor resultante sería la combinación de dos o más tipos de intervenciones. Los *gradientes socioeconómicos* y los *perfiles escolares* son puntos de partida para un análisis de las relaciones entre los resultados de la enseñanza y las aportaciones y/o procesos que influye en éstos (UNESCO, 2006).

ESTUDIO EXPLORATORIO CON ENFOQUE MIXTO PARA MICHOACÁN

Partiendo del estudio de la brecha de aprendizaje entre los estudiantes del CONAFE y de la SEP para el estado de Michoacán y sus variables explicativas, se obtuvo una base de datos como resultado de la implementación de una encuesta multimodal como instrumento de recolección de datos aplicada a docentes de los organismos institucionales implicados, el CONAFE y la SEP.

En el proceso de recolección se aplicaron 420 encuestas con enfoque no probabilístico con algoritmo de medias ponderadas de proporción. Posterior al análisis de datos de las encuestas aplicadas, la revisión de su aplicación, sistematización de información cualitativa, su tratamiento, codificación y cuantificación, se obtuvo el análisis de los resultados en dos etapas: 1) Individuales, por cada indicador; y 2) Agrupados, analizando los indicadores que explican el comportamiento de las variables de investigación (Villalpando, 2018):

a) *La brecha de aprendizaje*;

b) La *Política Pública educativa*;

c) El *Perfil Socioeconómico*, y;

d) El *Potencial Escolar*.

Resultados obtenidos de la implementación del instrumento en campo clasificados por variable

Política Pública Educativa. Concentra 7 indicadores, 4 presentan diferencias significativas (tabla 2).

Tabla 2. Resultados de indicadores agrupados por variable: Política Pública Educativa.

Probabilidades de proporción ponderados		
Indicadores	**CONAFE**	**SEP Regular**
Calidad de la infraestructura escolar	**0.48888889**	**0.57179**
Recursos del sistema	**0.66**	**0.70375**
Computadoras por alumno	**0.00**	**0.36927**
Capacitación profesional	**0.40**	**0.38438**
Clima escolar	**0.20**	**0.18035**
Autonomía del director	**0.30**	**0.63375**
Organización escolar por grado	**0.24**	**0.93625**
Pendiente geométrica (m)	**2.28888889**	**3.779543451**

Fuente: elaboración propia con datos de la encuesta de investigación aplicada.

Perfil Socioeconómico. Concentra 6 indicadores, 4 presentan diferencias significativas (tabla 3).

Tabla 3. Resultados de indicadores agrupados por variable: Perfil Socioeconómico.

Probabilidades de proporción ponderados		
Indicadores	**CONAFE**	**SEP Regular**
Uso de los recursos por los estudiantes	**0.18888889**	**0.33652015**
Relación estudiante maestro	**0.64444444**	**0.70680101**
Asistencia de la población escolar	**0.33333333**	**0.75566751**
Apoyo de los padres de familia	**0.3**	**0.54458438**
Desarrollo comunitario	**0.2**	**0.2**
Ruralidad y aislamiento	**0.2**	**0.80806045**
Abscisa geométrica (x)	**1.86666667**	**3.3516335**

Fuente: elaboración propia con datos de la encuesta de investigación aplicada.

Potencial Escolar. Concentra 7 indicadores, 6 presentan diferencias significativas (tabla 4).

Tabla 4. Resultados de indicadores agrupados por variable: Potencial escolar

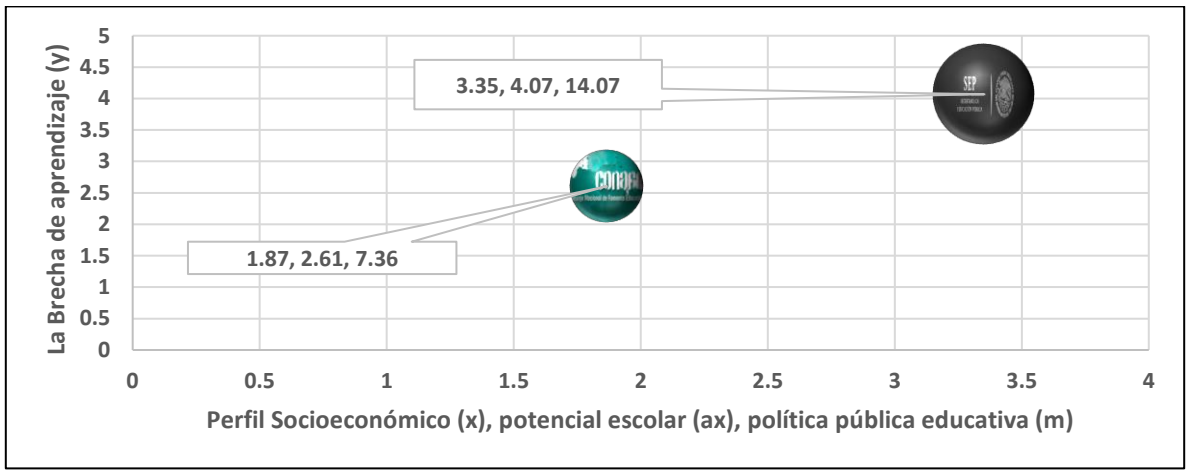
Probabilidades de proporción ponderados		
Indicadores	**CONAFE**	**SEP Regular**
Tamaño de la clase	**0.95555556**	**0.365743073**
Ánimo y compromiso del maestro	**0.2**	**0.189420655**
Clima disciplinario	**0.52222222**	**0.652896725**
Maestros con un certificado de enseñanza	**0.32222222**	**0.819143577**
Clima disciplinario	**0.82222222**	**0.717884131**
Autonomía del maestro	**0.48888889**	**0.698236776**
Presión para el logro	**0.63333333**	**0.753652393**
Potencia o diámetro (a)	**3.94444444**	**4.19697733**

Fuente: elaboración propia con datos de la encuesta de investigación aplicada.

Los datos calculados permiten representar los valores en los ejes coordenados. Se visualiza en el gráfico 4. La esfera más pequeña cercana al origen de los ejes coordenados corresponde al organismo del CONAFE, la otra esfera más grande y más alejada del origen de los ejes coordenados corresponde a la SEP regular.

La brecha de aprendizaje puede descomponerse en sus valores horizontales, verticales, de pendiente y diámetro del círculo de cada organismo. Las diferencias aritméticas representan los valores de la brecha de aprendizaje para cada variable explicativa (variables independientes). Corresponde a los valores coordenados que se muestran en el gráfico 4 y que permiten ubicar los círculos del CONAFE y SEP.

Gráfico 4. Representación gráfica de los componentes de las variables.



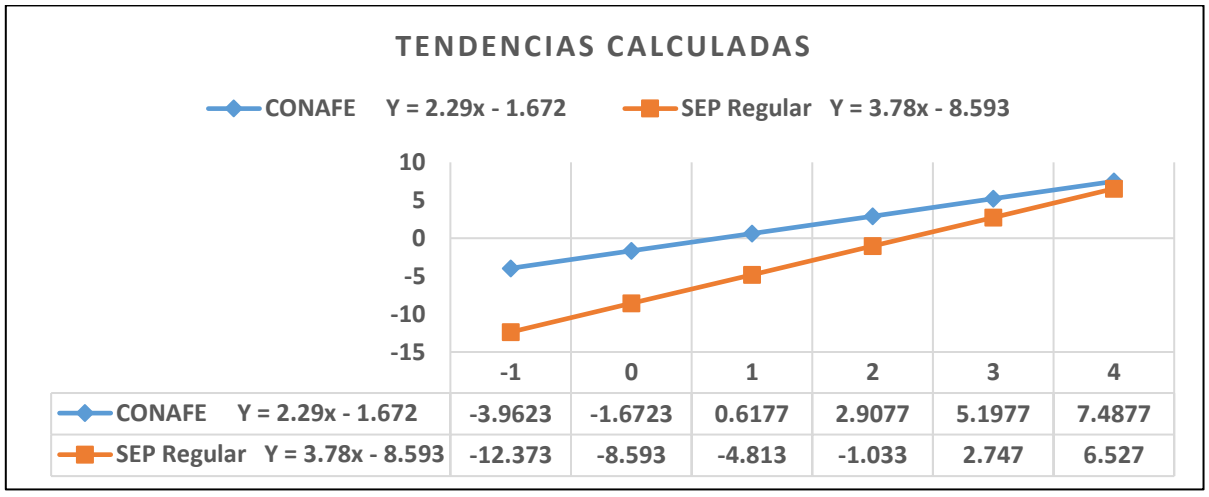
Fuente: elaboración propia con datos de la encuesta de investigación aplicada.

Para el **CONAFE**, los valores serán: $x = 1.87$; $y = 2.61$; $D = 7.36$; y, $m = 2.29$. Para la **SEP regular**, los valores serán: $x = 3.35$; $y = 4.07$; $D = 14.07$; y, $m = 3.78$

Para el caso de los valores de las pendientes de las rectas de cada organismo, el cálculo se realizó basado en la ecuación típica de la recta (ecuación 1), y su representación se puede observar en el gráfico 5.

$$m = \frac{y_1 - y}{x_1 - x} \tag{1}$$

Gráfico 5. Representación de las tendencias gráficas del CONAFE y la SEP regular.



	-1	0	1	2	3	4
CONAFE Y = 2.29x - 1.672	-3.9623	-1.6723	0.6177	2.9077	5.1977	7.4877
SEP Regular Y = 3.78x - 8.593	-12.373	-8.593	-4.813	-1.033	2.747	6.527

Fuente: elaboración propia con datos de la encuesta de investigación aplicada.

La curva en desventaja es la del CONAFE y deberá buscar desplazarse hacia la derecha para cerrar la brecha existente, pero además deberá buscar que la pendiente mejore positivamente, igualándose a la curva de la SEP (gráfico 5). La dimensión o tamaño de la curva no es representativo ni importante en este caso.

CONFIRMACIÓN DE VARIABLES LATENTES: ANÁLISIS FACTORIAL CON SOFTWARE SPSS

El objetivo del análisis factorial es detectar las variables latentes dentro de los indicadores que se estudian para las variables de investigación. Permite detectar las variables endógenas que en la teoría se señalan significativas, pero debido a las dificultades en la aplicación del instrumento de recolección de datos escapan al proceso. Para el caso, se destaca, por ejemplo el universo y muestra. La encuesta se aplica a docentes del CONAFE y del SEP; sin embargo, se realizan preguntas de percepción que involucran a otros actores del proceso de enseñanza aprendizaje, sean estos alumnos o padres de familia, o recursos del sistema.

Lo recomendable es implementar instrumentos de recolección de datos de manera directa en el caso de actores del sistema, lo que permite obtener datos de primera mano. La dificultad temporal del estudio, geográficos, de recursos y materiales hace que las limitaciones del estudio sean significativos y se delimite el universo de aplicación. Sin embargo, los cuestionarios que se aplican intentan recolectar la mayor información posible y se extienden las preguntas que se aplican en el instrumento a percepciones indirectas de los docentes sobre los otros actores, sean estos padres de familia o tutores y alumnos.

Otro de los aspectos que influyen en la complejidad de los datos es la imposibilidad de aplicar encuestas a los alumnos implicados en el estudio. La edad de los estudiantes hace prácticamente inviable la implementación de encuestas a dichos actores educativos. Lo mismo sucede con otros actores del sistema, sean directivos, supervisores o personal de apoyo; o en su caso, la percepción que actores de un organismo tengan respecto a los del otro organismo. Las preguntas terminan por ser indirectas y los datos subjetivos, sin poder definir qué tan subjetivos son. Y un análisis factorial confirmatorio permite cuantificar dichas variables.

La necesidad de establecer los pesos específicos de influencia de esas variables latentes hizo necesario el uso de un software especializado, SPSS. Los resultados obtenidos de las 420 encuestas implementadas en campo se compilaron y codificaron para ser trabajados en el programa estadístico informático que posibilita trabajar gran cantidad de datos y que permite el análisis factorial confirmatorio con precisión, sistematizando un mayor número de factores indicativos para cuantificar las variables latentes significativas y su porcentaje de representatividad, que consolida los postulados teóricos, permitiendo determinar los coeficientes unitarios de influencia de las *variables latentes* que enmarca la teoría, y que por la dificultad multifactorial no se habían podido determinar los pesos específicos de influencia sobre las variables/indicadores de estudio.

Para el caso específico, se busca confirmar la influencia que las *variables latentes* tienen en la variable dependiente, la brecha de aprendizaje. Los factores/indicadores considerados en el análisis son los datos obtenidos de los cuestionarios de las 420 encuestas constituidas por 30 reactivos. En el análisis se consideran las preguntas de mayor significancia como factor de análisis, por lo que las preguntas de control no son consideradas. Los factores o indicadores considerados son los 24 reactivos sustantivos de las preguntas de la encuesta que fueron diseñadas desde la confluencia de los dos enfoques, el crítico-humanista identificado con la UNESCO y el funcionalista economicista identificado con la OCDE, que permitan confirmar las variables latentes en el presente análisis factorial.

Análisis factorial

Tabla 5. Estadísticos descriptivos del análisis factorial

Estadísticos descriptivos			
	Media	Desviación estándar	N de análisis
¿En cuál sistema de educación básica te desempeñas actualmente?	1.955	.2081	420
Tiempo que le dedicas a la enseñanza de la lectura (lenguaje y comunicación)	4.010	1.3108	420
De tus padres de familia, ¿qué porcentaje es analfabeta?	3.983	1.5128	420
Para evaluar los logros de aprendizaje de los estudiantes, consideras las pruebas estandarizadas, como:	1.967	1.0289	420
Realizas reuniones con los padres de familia para informar los resultados de evaluación de sus hijos	4.174	.8743	420
¿Qué porcentaje de tus alumnos está en rezago educativo?	3.05	1.344	420
El papel que desempeña el director escolar en relación con la organización, gestión escolar, coordinación y liderazgo es:	3.229	1.0013	420
Situación que se presenta con mayor frecuencia en tu escuela	1.064	.5335	420
¿Cuántos cursos, diplomados o talleres de capacitación profesional has recibido en los últimos 2 años por parte de la SEP?	1.940	1.1473	420
La capacidad de tu escuela para brindar el servicio educativo se ha visto afectada por:	2.836	1.3952	420
De los siguientes aspectos, ¿qué crees que sea más importante atender en la educación?	3.452	1.1162	420
¿Cuál es la distribución del servicio educativo en tu escuela?	4.343	1.3737	420
Cuando tus alumnos faltan, principalmente es por:	3.695	1.4680	420
Tu relación con los estudiantes:	3.581	.6879	420
De los recursos educativos escolares en tu escuela (sumados)	.255	.4417	420
En las actividades escolares, los padres de familia:	1.524	.7092	420
En la comunidad donde impartes clases, ¿con qué servicios básicos cuenta?	3.810	1.2191	420
¿A qué servicio educativo perteneces?	3.912	1.0921	420
¿En cuál aspecto consideras que debe haber mayor autonomía docente?	3.440	1.2021	420
Problemas recurrentes en tu escuela	3.612	1.1308	420
Indica tu grado de escolaridad	3.993	.7646	420
De acuerdo con la dinámica de tu centro educativo escolar:	1.233	.7298	420
Dinámica que prevalece en relación con el control de grupo y la disciplina de tus estudiantes:	3.250	1.5252	420
Entre que rango se encuentra la cantidad de alumnos que atiendes	1.960	1.0617	420

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la encuesta implementada en campo.

Las desviaciones estándar y la comparación de medias de la tabla 5 no permiten determinar la consistencia del análisis, ya que las desviaciones deberían ser proporcionales a las medias para cada indicador. Se procede al siguiente paso del análisis: la matriz de correlación.

Matriz de correlación

En la matriz de correlaciones se debe resaltar el valor del determinante al final de la tabla: **"a. Determinante = 0.0000",** como resultado de evaluar la relación de cada indicador/factor con respecto a cada uno de los otros indicadores/factores. Evalúa que tan representativo es un indicador con relación a los otros 23 restantes. Entre más cercano al cero es el determinante más aceptable su nivel de confianza en un comportamiento normalizado. **El valor de 0.000 del determinante es una confirmación de validez del nivel de significancia mayor al 99%,** por lo que avanzamos al siguiente paso, la inversión de la matriz de correlación.

Matriz de correlación invertida

En esta etapa se invierte el determinante de la matriz y se obtienen los siguientes coeficientes según la prueba KMO & Bartlett (tabla 6).

Tabla 6. Prueba de KMO y Bartlett

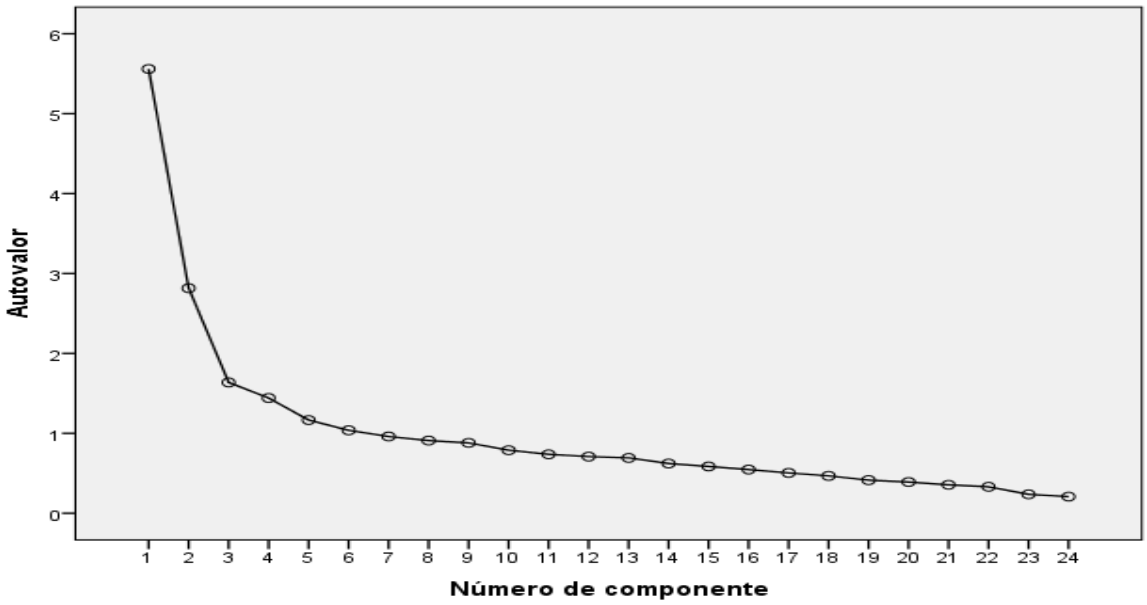
Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo		**0.858**
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	3175.858
	Gl	276
	Sig.	**0.000**

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la encuesta implementada en campo.

En la prueba de Kaiser-Meyer-Olkin o KMO el valor de adecuación de muestreo de 0.858 es mayor a 0.60 y por tanto, es aceptable, con un nivel de significancia de 0.000 que corrobora la validación. La matriz anti-imagen no se considera dentro del análisis por factibilidad. Se procede al análisis del gráfico 6 de sedimentación.

Gráfico de sedimentación

Gráfico 6. Gráfico de sedimentación o de codo.



Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta implementada en campo.

En el gráfico 6 se observan la tendencia negativa hasta el ***tercer factor*** (de izquierda a derecha), y posteriormente el cambio gradual de tendencia. Se advierte una segunda tendencia (menor) entre los puntos 3 al 5, por lo que los factores pueden alcanzar un porcentaje mayor de representatividad si se llegan a considerar. Sin embargo, debemos recordar que el análisis es confirmatorio. Se confirman los ***tres factores o variables latentes*** antes de la inflexión, los más significativos antes del codo en el gráfico 6. Seguimos con la matriz de componente.

Matriz de componente.

Tabla 7. Matriz de componente.

Matriz de componente*			
	Componente		
	1	2	3
¿A qué servicio educativo perteneces?	.844	.255	-.040
En la comunidad donde impartes clases, ¿con qué servicios básicos cuenta?	.726	.172	.105
¿Qué porcentaje de tus alumnos está en rezago educativo?	.707	-.397	.078
Cuando tus alumnos faltan, principalmente es por:	.692	.114	.125
El papel que desempeña el director escolar en relación con la organización, gestión escolar, coordinación y liderazgo es:	.673	-.243	-.020
¿En cuál sistema de educación básica te desempeñas actualmente?	.601	.437	-.417
De tus padres de familia, ¿qué porcentaje es analfabeta?	.600	.045	-.067
Entre que rango se encuentra la cantidad de alumnos que atiendes	-.590	-.078	.334
Indica tu grado de escolaridad	.569	.349	-.219
La capacidad de tu escuela para brindar el servicio educativo se ha visto afectada por:	.541	-.333	.225
Dinámica que prevalece en relación con el control de grupo y la disciplina de tus estudiantes:	.535	-.479	.249
Realizas reuniones con los padres de familia para informar los resultados de evaluación de sus hijos	.493	-.276	.191
Tu relación con los estudiantes:	.420	-.318	.235
De los siguientes aspectos, ¿qué crees que sea más importante atender en la educación?	.215	.032	-.051
¿Cuál es la distribución del servicio educativo en tu escuela?	.513	.612	-.103
En las actividades escolares, los padres de familia:	.151	.501	.487
Para evaluar los logros de aprendizaje de los estudiantes, consideras las pruebas estandarizadas, como:	-.085	.471	.316
Tiempo que le dedicas a la enseñanza de la lectura (lenguaje y comunicación)	.050	.435	-.103
Situación que se presenta con mayor frecuencia en tu escuela	-.231	.435	.127
Problemas recurrentes en tu escuela	.268	-.314	.211
De los recursos educativos escolares en tu escuela (sumados)	.053	-.222	.177
De acuerdo con la dinámica de tu centro educativo escolar:	.071	.352	.508
¿Cuántos cursos, diplomados o talleres de capacitación profesional has recibido en los últimos 2 años por parte de la SEP?	-.005	.390	.471
¿En cuál aspecto consideras que debe haber mayor autonomía docente?	.153	-.051	-.358
Método de extracción: análisis de componentes principales.			
* 3 componentes extraídos.			

Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta implementada en campo.

Del análisis confirmatorio (tabla 7) debemos valorar la consistencia con la teoría que señala a los tres factores en el siguiente orden de prioridad, en función a la variable *brecha de aprendizaje*.

1.- La política Pública Educativa. Que debe tener un efecto positivo en relación a la brecha de aprendizaje representada por las variables o factores de primer orden, las preguntas de la encuesta. Una mejor y más adecuada política pública tendrá un efecto positivo en la brecha de aprendizaje.

2.- El potencial escolar. Representado por los aspectos relativos a los servicios que dota la escuela a los estudiantes. Un mejor potencial escolar deberá tener un efecto positivo en la brecha de aprendizaje. Pero deberá corresponder al equilibrio de los factores e indicadores. Una prueba de que no es directamente proporcional es la comparación entre alumnos por grado y por docente, en virtud de que se están comparando dos órganos diferentes. Para el CONAFE tener número reducido de alumnos mejora la relación docente/alumno, pero eso no garantiza un mejor potencial escolar debido a que la preparación profesional no es positiva con relación a la brecha de aprendizaje considerando que la media de ese indicador para el organismo es negativo, apenas alcanza el nivel bachillerato para sus docentes.

3.- El Estatus Socioeconómico. Esta variable representa más aspectos que solo el nivel socioeconómico de los alumnos y padres de familia. También incluye su potencial cultural, su nivel educativo, el cual también es negativo en el caso del CONAFE. Se considera también la integración o desintegración familiar, que en muchos casos del CONAFE puede representar un indicador negativo para la brecha de aprendizaje. Pero debemos recordar que, por lo general, el padre de familia se separa de la familia para buscar una mejor condición socioeconómica, lo que implica una influencia positiva del factor.

En virtud a lo anterior, la correspondencia de los factores reducidos por el análisis se corresponde con el orden preestablecido. Sin embargo, es posible que se requiera de un mayor análisis o pruebas seleccionando solo los indicadores positivos o negativos para cada variable latente. Lo que implicará un análisis más exhaustivo o invertir las matrices y verificar los resultados.

Se procede al siguiente paso.

Análisis de Comunalidades y varianza total explicada.

Tabla 8. Comunalidades.

Comunalidades	Extracción
¿En cuál sistema de educación básica te desempeñas actualmente?	.726
Tiempo que le dedicas a la enseñanza de la lectura (lenguaje y comunicación)	.202
De tus padres de familia, ¿qué porcentaje es analfabeta?	.366
Para evaluar los logros de aprendizaje de los estudiantes, consideras las pruebas estandarizadas, como:	.329
Realizas reuniones con los padres de familia para informar los resultados de evaluación de sus hijos	.356
¿Qué porcentaje de tus alumnos está en rezago educativo?	.663

El papel que desempeña el director escolar en relación con la organización, gestión escolar, coordinación y liderazgo es:	.512
Situación que se presenta con mayor frecuencia en tu escuela	.258
¿Cuántos cursos, diplomados o talleres de capacitación profesional has recibido en los últimos 2 años por parte de la SEP?	.374
La capacidad de tu escuela para brindar el servicio educativo se ha visto afectada por:	.454
De los siguientes aspectos, ¿qué crees que sea más importante atender en la educación?	.050
¿Cuál es la distribución del servicio educativo en tu escuela?	.649
Cuando tus alumnos faltan, principalmente es por:	.508
Tu relación con los estudiantes:	.333
De los recursos educativos escolares en tu escuela (sumados)	.084
En las actividades escolares, los padres de familia:	.510
En la comunidad donde impartes clases, ¿con qué servicios básicos cuenta?	.567
¿A qué servicio educativo perteneces?	.779
¿En cuál aspecto consideras que debe haber mayor autonomía docente?	.154
Problemas recurrentes en tu escuela	.215
Indica tu grado de escolaridad	.493
De acuerdo con la dinámica de tu centro educativo escolar:	.387
Dinámica que prevalece en relación con el control de grupo y la disciplina de tus estudiantes:	.578
Entre que rango se encuentra la cantidad de alumnos que atiendes	.466
Método de extracción: análisis de componentes principales.	

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la encuesta implementada en campo.

Las Comunalidades permiten observar el nivel de influencia en porcentaje (decimal) que puede tener cada variable con relación a la brecha de aprendizaje (tabla 8). Sin embargo, no es determinante, considerando que existen dos organismos de comparación y que la SEP regular tiene un mayor peso por proporción de muestras del universo. El siguiente paso es más pertinente pues considera el porcentaje explicativo en relación a las varianzas por análisis de mínimos cuadrados ordinarios.

Varianza total explicada

Tabla 9. Varianza total explicada.

	Sumas de extracción de cargas al cuadrado			Sumas de rotación de cargas al cuadrado		
Componente	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado
1	5.560	23.165	23.165	4.489	18.705	18.705
2	2.816	11.733	34.898	3.472	14.467	33.172
3	1.636	6.819	41.716	2.051	8.544	**41.716**

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la encuesta implementada en campo.

En la tabla 9 de varianza total explicada se puede observar el porcentaje que explica cada variable latente. Se verifica que, la Política Pública Educativa (factor 1) explica la brecha de aprendizaje en un 23.17%. En tanto que, el Potencial Escolar (factor 2) explica un 11.73% y el Estatus socioeconómico explica un 6.8%. En conjunto, un acumulado explica un 42.7%. El método de extracción es el análisis de componentes principales.

CONCLUSIONES

Uno de los aspectos importantes a considerar respecto al porcentaje de varianzas acumuladas obtenido como factor de influencia conjunta en relación a la brecha de aprendizaje (no mayor al 42%) debe resaltar que en el análisis se incluyen dos organismos comparados, el CONAFE y la SEP regular en la educación básica, lo que puede representar relaciones negativas o inversas de factores en un organismo versus efectos positivos para otros. Sin que ello necesariamente se considere bueno o malo respecto al otro organismo.

Un caso específico al respecto es la relación que guardan docentes y alumnos en proporción para ambos organismos, y que tienen relaciones inversas, pero no necesariamente positivas para una misma política. En este caso el organismo más beneficiado es el CONAFE. Su coeficiente es mayor por tener menos alumnos por cada docente. Mientras que para la SEP regular la media es de 20 alumnos por docente, en el CONAFE es de 7 alumnos por docente, su coeficiente de relación es mejor para el CONAFE, pero en preparación profesional es al contrario, los docentes más preparados están en la SEP regular. Este aspecto como indicador influye en la variable *potencial escolar* directamente, y ésta a su vez en la *brecha de aprendizaje*.

En la relación *preparación profesional* por organismo se tiene un efecto inverso a la relación positiva docente/alumno del párrafo anterior. El nivel de preparación profesional medio de los docentes de SEP es licenciatura, mientras que en el CONAFE es de bachillerato. Por lo que la relación positiva docente/alumno no solo puede considerarse negativa sino inversa para la misma política pública. Este aspecto como indicador influye de igual manera en la variable *potencial escolar* directamente.

Quizás sea necesario analizar los organismos por separado, lo que implicará la selección de variables desde un enfoque distinto y comparando resultados de un mismo organismo. Las varianzas podrían ser más representativas y la convergencia relativa positiva puede ser mayor. Lo anterior implicaría una nueva valoración de indicadores en un contexto similar y un trabajo de campo para la nueva recolección de datos con una nueva encuesta focalizada para una muestra y universo específico.

En el caso de las variables latentes relativas al perfil socioeconómico, es imperativo ampliar la recolección de datos a los padres de familia con encuestas que permitan obtener información directa con respecto a los indicadores y dimensiones sociales. Una variable latente que no se ha explorado por su dificultad es el aprendizaje ubicuo que se da por su relación contextual, con sus pares, con maestros, con padres, etc.

Lo anterior no debe dar por sentado que la revisión de la literatura esté acabada, más si se consideran los nuevos cambios normativos en la política educativa y la flexibilidad del modelo se encuentran en etapa de transición en el país. La Nueva Escuela Mexicana se encuentra en una etapa de diagnóstico y construcción de propuestas curriculares. Lo que impacta esencialmente en la variable de política pública educativa.

Es pertinente mencionar que el nuevo modelo educativo iniciado en diciembre de 2018 se encuentra en revisión participativa no muy clara, y que las regulaciones o normativas de la SEP regular no consideran al CONAFE como parte integral del sistema, sino como un apéndice del mismo.

BIBLIOGRÁFICA

Delors, J. (1996). *La educación encierra un tesoro*. Santillana. UNESCO. París.

ENLACE (2015). *Resultados Históricos Nacionales 2006-2013: 3ro, 4to, 5to y 6to de Primaria, 1ro, 2do y 3ro de Secundaria, español, Matemáticas y Formación Cívica y Ética.* Educación Básica. SEP. México.

Espinoza, O. (2009). *Reflexiones sobre los conceptos de "política", políticas públicas y política educacional*. Universidad de Diego Portales. Chile.

Furtado, C. (2006). Teoría y política del desarrollo económico. México: Siglo veintiuno editores.

OCDE (2016). *Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos PISA 2015*. Resultados. Base de datos PISA 2015. México. Portal: www.oecd.org

PLANEA (2019). *Plan Nacional para la Evaluación de los Aprendizajes*. Portal PLANEA. SEP. México. www.planea.sep.gob.mx/ba/

Pulido, O. (2011). *Política pública educativa: participación e incidencia*. FLAPE. Colombia.

Rubio, C. (2001). Políticas económicas de México contemporáneo. México: Fondo de Cultura Económica.

SEP (2016). Decreto por el que se reorganiza el Consejo Nacional de Fomento CONAFE. Ciudad de México: DOF.

UNESCO (2006). Las brechas de aprendizaje diez preguntas de la política educativa a seguir en la relación con el desempeño y la equidad en las escuelas y los sistemas educativos. Santiago de Chile: UNESCO.

UNESCO (2014). *Se busca: Docentes capacitados a fin de que todos los niños puedan ejercer su derecho a la enseñanza primaria*. IEU. París. Francia: UNESCO.

Vargas, E. (2014). El papel de la política educativa. En *Acento*. Brasil. R. [10/07/17] http://acento.com.do/2014/opinion/8157032-el-papel-de-la-politica-educativa/

Villalpando, J. (2018). *Política pública para cerrar la brecha de aprendizaje entre los estudiantes de educación primaria del CONAFE con respecto a los de la SEP regular en Michoacán* [Tesis de maestría]. México: Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

Willms, J. & Somers, M. (2001). *La familia, los salones de clase y efectos escolares en los resultados en la educación de los niños en América Latina*. UNESCO. Santiago de Chile.

Willms, J. (2003). *Diez hipótesis acerca de los gradientes socioeconómicos y las diferencias del desarrollo comunitario de los niños*. UNESCO. Santiago de Chile.

Willms, J. (2006). *Las brechas de aprendizaje: avance de investigación*. UNESCO. Santiago de Chile.

CLIMA ORGANIZACIONAL Y LA CORRELACIÓN QUE EXISTE ENTRE LOS INSTRUMENTOS DE CALIDAD EN LOS DOCENTES DEL COLEGIO DE BACHILLERES DE TABASCO

Natalia Romero Rodríguez, Carlos Mario Flores Lázaro, Clara Luz Lamoyi Bocanegra
Universidad Juárez Autónoma De Tabasco
natalia.romero27@hotmail.com

Resumen:

El clima organizacional dentro de las instituciones educativas es un factor fundamental para ofrecer servicios de calidad, como lo es en el caso de las instituciones de educación media superior donde el factor clave para una enseñanza exitosa son los docentes que se encargan de transmitir esos conocimientos, por lo tanto el Colegio de Bachilleres de Tabasco será objeto de estudio para determinar la relación que existe entre el personal docente, ya que se sabe que para ofertar un buen servicio en el proceso enseñanza-aprendizaje se debe estar bien internamente, es decir contar con un ambiente laboral colaborativo para que esto motive a los docentes a trabajar de una manera armónica y no verlo como algo forzoso por el sueldo que reciben, sino por vocación, para esto se analizaran los instrumentos de calidad que ayudan para un logro de un buen clima organizacional que les permita estar ante un contexto de competitividad y ser de las principales instituciones que escojan los jóvenes estudiantes. El presente trabajo tiene como objetivo hacer el análisis de los instrumentos de calidad en el Colegio de Bachilleres de Tabasco que influyen en el clima organizacional entre el personal docente.

Palabras clave: calidad, clima organizacional, maestros.

Abstract

The organizational climate within educational institutions is a fundamental factor to offer quality services, as it is in the case of middle higher education institutions where the key factor for successful teaching is the teachers who are in charge of transmitting this knowledge, therefore, the Colegio de Bachilleres de Tabasco will be the object of study

to determine the relationship that exists between the teaching staff, since it is known that to offer a good service in the teaching-learning process it must be well internally, that is to say, with a collaborative work environment so that this motivates teachers to work in a harmonious way and not see it as something forced by the salary they receive, but by vocation, for this the quality instruments that help to achieve a good organizational climate that allows them to be in a competitive context and to be one of the main institutions that young people choose. udi before. The present work aims to make the analysis of the quality instruments in the Colegio de Bachilleres de Tabasco that influence the organizational climate among the teaching staff.

KeyWords: Quality, Organizational Climate, Teachers.

Introducción

En la actualidad la educación es uno los pilares principales para el avance del desarrollo social y como persona, ya que se adquieren conocimientos culturales, se desarrollan actitudes y se crean valores que se apliquen en la vida de cada individuo; también la educación tiene ciertos beneficios para el bienestar social, alguno de ellos son:

- Mejora el nivel de vida de las personas
- Ayuda a la economía de un país
- Crecimiento personal

Por otra parte dentro de las instituciones educativas el clima organizacional que se mantiene entre los maestros determinara el cumplimiento de los objetivos que se tienen establecidos y la correlación con la calidad al momento de transmitir los conocimientos a los estudiantes.

Así mismo, el clima organizacional, llamado también clima laboral, ambiente laboral o ambiente organizacional, es un asunto de importancia para aquellas organizaciones competitivas que buscan lograr una mayor productividad y mejora en el servicio ofrecido, por medio de estrategias internas (Calcina, 2013).

Además, según el Centro Europeo de Postgrado describe 3 principales ventajas de la importancia estratégica de la calidad en una organización, las cuales son:

1. La calidad genera productos y servicios mejorados, disminuye costes y permite aumentar la rentabilidad financiera de las empresas.
2. Es un factor de motivación e integración de los trabajadores, ya que es el objetivo que orienta todas las actuaciones en las organizaciones.
3. Contribuye en la mejora de la imagen de los productos y servicios, aumenta la satisfacción de los clientes lo que influye en su lealtad.

Por lo anterior, las instituciones educativas tienen el deber de brindar educación de calidad a los estudiantes y transmitir los conocimientos necesarios para una mejor formación educativa que les permita desenvolverse ante la sociedad.

DESARROLLO DE IDEAS

El Colegio De Bachilleres De Tabasco, es un Organismo Público Descentralizado del Gobierno del Estado, con personalidad jurídica y patrimonio propio, creado por Ley expedida mediante decreto Num.1451 de la Cuadragésima Octava Legislatura del Estado Libre. Que tiene como objeto Ofrecer e Impulsar la Educación correspondiente al Nivel

Medio Superior en las modalidades Escolarizadas y no escolarizadas con características Propedéuticas. (Gobierno del estado de Tabasco, 2015)

El COBATAB cuenta actualmente con 120 centros educativos distribuidos en todo el estado, al que asisten más de 60 mil estudiantes, en 51 planteles, 65 centros de Educación Media Superior a Distancia (EMSAD), 2 bachilleratos interculturales, una unidad de nivelación académica y un centro de regularización y acreditación especial, además 56 escuelas particulares incorporadas, al que acuden más de 4 mil educandos; institución que opera con la colaboración de más de 3 mil trabajadores, entre directivos, administrativos y docentes. (Colegio de Bachilleres de Tabasco, 2020)

El colegio de Bachilleres de Tabasco se ha mantenido a la vanguardia por el buen liderazgo aplicado por las principales autoridades que tiene la institución, también se da porque se rigen bajo normas y reglamentos establecidos por los organismos gubernamentales.

Según Serrano y Portalanza (2014) dicen lo siguiente:

El estilo de liderazgo que se emplee en la organización influye directamente en el clima organizacional, ya que es este el que logra las percepciones de orgullo de pertenencia, reconocimiento, comunicación y flexibilidad organizativa concordando con Paveras (2004); a través de su capacidad para motivar, de generar bienestar general en el trabajador y satisfacción por el trabajo.

Según la ley orgánica del Colegio de Bachilleres de Tabasco cuenta con 3 principales autoridades:

Tabla 1

Principales Autoridades del COBATAB

Autoridades	Integrantes
Junta Directiva	• El Secretario de Educación; • El Secretario de Planeación y Finanzas; • El Secretario de Contraloría y Desarrollo Administrativo; • El Subsecretario de Planeación e Innovación Educativa de la Secretaría de Educación; • El Subsecretario de Desarrollo Educativo de la Secretaría de Educación; y • Dos miembros designados por el Gobernador del Estado, que se hayan destacado en el ámbito de la cultura y la educación.
La dirección General	• El Director General será designado y removido por el Gobernador del Estado, a través del Secretario de Educación.
Los directores de planteles	• Los Planteles son unidades operativas del "COBATAB", mediante los cuales la Institución cumple con el objetivo de ofrecer la educación media superior en el Estado, en sus modalidades escolarizada y no escolarizada.

Nota. Fuente: Ley orgánica del Colegio de Bachilleres de Tabasco.

Chiavenato (2011) define:

"El clima organizacional se refiere al ambiente interno entre los miembros de la organización, y se relaciona íntimamente con el grado de motivación de sus integrantes e indica de manera específica a las propiedades motivacionales del ambiente organizacional; es favorable cuando satisface las necesidades personales de los integrantes y eleva la moral y es desfavorable cuando frustra esas necesidades".

Maldonado Pérez y Bustamante Uzcategui en 2006, citados por Visbal (2014) en su trabajo sobre Clima Organizacional y Gerencia, concuerdan que existen tres razones que justifican la aplicación del estudio de Clima Organizacional:

1. Como el Clima Organizacional se desarrolla desde la cotidianidad, es capaz de desencadenar obstáculos o facilitar el logro de los objetivos y metas de la organización.
2. El Clima Organizacional, es un factor importante para evaluar a las organizaciones de una manera holística, sistémica y considerando la fenomenología global.
3. El Clima Organizacional, permite la auto-reflexión de la percepción compartida en los trabajadores consultados. Debido a esto se facilita el diseño de acciones compartidas y constructivas, motivando el trabajo en equipo y generando eficacia dentro la organización.

Por otra parte la Real Academia Española, en su diccionario de la lengua española, última edición, define calidad como: propiedad o conjunto de propiedades inherentes a algo, que permiten juzgar su valor. Condición o requisito que se pone en un contrato. Estado de una persona, naturaleza, edad y demás circunstancias y condiciones que se requieren para un cargo o dignidad.

Carro y González (s/f) señalan la definición de la calidad:

"La totalidad de los rasgos y características de un producto o servicio que se sustenta en su habilidad para satisfacer las necesidades establecidas o implícitas" (American society for quality control) y la bastante similar planteada en la norma internacional ISO9000 que indica que la calidad es "la totalidad de las características de una entidad (proceso, producto, organismo, sistema o persona) que le confieren aptitud para satisfacer las necesidades establecidas e implícitas".

La escuela Europea de Excelencia (2019) en su página oficial web de la calidad en centros educativos a través de la ISO 9001 recomienda lo siguiente:

Es muy recomendable que el centro lleve a cabo un Manual de Calidad en el que se incluya la política de calidad, los objetivos de calidad, los procedimientos necesarios para el funcionamiento del Sistema de Gestión de Calidad, etc. Asimismo, debe tener a disposición de los interesados todos aquellos documentos que se empleen para llevar a cabo la planificación, operación y control de los procesos, y todos los registros necesarios que muestren que las actividades previstas han sido llevadas a cabo.

Por otra parte, el Padrón de Calidad del Sistema Nacional de Educación Media Superior (PC-SiNEMS), antes Sistema Nacional de Bachillerato (SNB), está conformado por aquellos planteles que en su práctica educativa han incorporado la implementación de planes y programas de estudio orientados al desarrollo de las competencias genéricas, disciplinares y profesionales; la formación, actualización y evaluación del desempeño de los directivos y docentes, así como el acompañamiento con servicios de tutoría, orientación educativa, vocacional y socioemocional, a fin de mejorar la calidad de los servicios ofrecidos y la formación integral de los estudiantes. (Gobierno de México, 2020)

En el 2011, se implementa el Padrón de Calidad del Sistema Nacional de Educación Media Superior en los Colegios de Bachilleres de Tabasco; actualmente 42 planteles se encuentran inscritos dentro del padrón de calidad, lo que significan que 82.4 % del total de planteles del subsistema de COBATAB. (TECSO, 2018)

México cuenta con el instituto nacional para la evaluación de la educación (INEE) que tiene como misión realizar diagnósticos objetivos y explicativos que orientan, describen y muestran el estado de la educación y sus niveles de calidad; Contribuyen a la evaluación del Sistema Educativo Nacional con el fin de garantizar el derecho a una educación de equidad y calidad para todas las personas. (INEE, 2020)

Según la Gaceta de la Política Nacional de Evaluación Educativa en México junto con el INEE (2018) los indicadores o instrumentos fundamentales que se utilizan para medir la calidad en la educación en México, son los siguientes:

Tabla 2

Indicadores o Instrumentos fundamentales para medir la calidad en la educación en México

Instrumentos	Descripción
Logro de aprendizaje	Resultados obtenidos en pruebas estandarizadas disponibles, como el Plan Nacional para la Evaluación de los Aprendizajes (Planea) a nivel nacional.
Materiales y métodos	Existencia y suficiencia de bibliotecas de aula, libros de texto y programas de estudio.
Organización escolar	Estructura ocupacional completa, organización del Servicio de Asistencia Técnica a la Escuela (sate).
Infraestructura	Escuelas con servicios básicos (agua, luz, electricidad), aulas con mobiliario y equipamiento suficiente, entre otros.
Idoneidad de directivos y docentes	Resultados de pruebas estandarizadas de idoneidad en el ingreso o suficiencia en el desempeño profesional.

Fuente: *INEE, 2018.*

Según la Evaluación Específica sobre la pertinencia de las certificaciones de los planteles que han obtenido pronunciamiento favorable del Padrón de Calidad del Sistema Nacional de Educación Media Superior (2017) algunos programas de nivelación académica con los que cuenta el COBATAB son los siguientes:

Tabla 3

Programas de nivelación académica del COBATAB

Programas	Descripción
Servicio de tutorías	El servicio de tutoría está asociado a la disminución de la reprobación y de la deserción escolar, ya que mediante las tutorías se pueden detectar problemáticas de los estudiantes y atenderlas oportunamente.
Orientación educativa, vocacional y socioemocional.	"intervenciones individuales o colectivas con énfasis en las áreas afectivoemocional, escolar y vocacional del estudiante". (COPEEMS, 2018: 134). Existen algunos factores como los familiares o problemáticas sociales que afectan el desempeño de los estudiantes, la orientación educativa tiene el propósito de atender aspectos exógenos al plantel que representen una limitación en el proceso de desarrollo educativo.
Operación del trabajo colaborativo en el plantel	Tiene el propósito de elaborar planes, estrategias y acciones que favorezcan el desempeño académico de los estudiantes, mejore la práctica docente, eleve la calidad de los servicios educativos y fortalezca la capacidad de gestión (COPEEMS, 2018: 141).

Fuente: Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social

En la publicación digital del Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (2018) se describe lo siguiente:

Con el fin de conocer la medida en que los estudiantes mexicanos dominan aprendizajes clave en diferentes momentos de la educación básica y media superior, el Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE), en

coordinación con la Secretaría de Educación Pública (SEP), han desarrollado el Plan Nacional para la Evaluación de los Aprendizajes (PLANEA).

Como parte del Plan Nacional para la Evaluación de los Aprendizajes, la prueba evalúa el desempeño de los alumnos del último grado de bachillerato en dos campos de formación: Lenguaje y Comunicación y Matemáticas. (Gobierno de México, 2020)

El Programa institucional del Colegio de Bachilleres de Tabasco 2019 – 2024, menciona que los resultados de PLANEA16 en Educación Media Superior, confirman los bajos niveles de desempeño de los alumnos en el Sistema Educativo Nacional.

A nivel nacional, en Lenguaje y Comunicación, 9% de estudiantes se encuentra en el nivel de logro IV (el más alto), y en Matemáticas, solo el 3%.

En Lenguaje y Comunicación, las entidades que tienen un puntaje promedio más bajo con respecto a la media nacional y que es estadísticamente significativo son Chiapas, Guerrero, Tabasco y Michoacán.

En Matemáticas, las entidades que tienen un menor puntaje promedio con respecto a la media nacional son Chiapas, Tabasco, Guerrero, Michoacán y Tamaulipas.

Por consiguiente, el Sistema Nacional del Bachillerato (SNB) en una pieza fundamental de la Reforma Integral de la Educación Media Superior (RIEMS), porque permitirá ir acreditando la medida en la cual los planteles y los subsistemas realizan los cambios previstos en la reforma. Los planteles que ingresan al SNB son los que han acreditado un elevado nivel de calidad. (Gobierno de México, 2020)

Por lo anterior los directivos del COBATAB se preocupan de que los docentes del plantel estén altamente capacitados para ejercer su profesión con jóvenes estudiantes de educación media superior, en base a un perfil requerido por los lineamientos establecidos.

Con el fin de evitar un mal clima organizacional, los maestros en constantes ocasiones se preparan y toman cursos para mantenerse a la vanguardia y estarse innovando día con día para ofertar la mejor calidad educativa. El COBATAB se preocupa por el aprendizaje adquirido de parte del alumnado y el trato digno que se les brinda, por esto mismo se

cuenta con una plataforma donde se califica el desempeño del docente y las diversas estrategias aplicadas para toma de decisiones y poder cohesionar el trabajo grupal e individual.

El desempeño académico se evalúa mediante pruebas establecidas del gobierno para saber con exactitud los conocimientos adquiridos a lo largo de su preparación dentro de dicha institución educativa.

El COBATAB mide el desempeño de sus alumnos mediante los programas de nivelación académica, como lo son: Servicio de tutorías, orientación educativa, vocacional y socioemocional; también con el fin de incrementar la calidad de los servicios educativos y con el fin de mejorar la práctica docencia y llevar un ambiente cordial está la operación del trabajo colaborativo en el plantel.

Otro factor clave para desarrollar la calidad entre los docentes es la parte en cómo se clasifican los maestros, es decir en 3 partes: Tiempo completo, por contrato, de base; con el fin de motivar a su personal para un crecimiento profesional basados en requerimientos para subir de nivel, estos se dividen en 8 requerimientos que establece el COBATAB para subir de categoría, son los siguientes: Requisitos obligatorios, practica de la enseñanza, proyectos académicos, planeación y desarrollo académico, formación profesional, superación docente y actualización, años de servicio en la función docente, prelación (base).

Algunas estrategias que implementa el COBATAB para tener una buena comunicación, un ambiente laboral cordial y poder ofertar a su vez un servicio de calidad son las siguientes:

Grupos colegiados: son reuniones entre los maestros para organizar las actividades del nuevo ciclo escolar, así como las planeaciones didácticas, eventos culturales, concursos, entre otros.

Academias: las academias son para la organización de asignaturas por área, establecer comunicación permanente entre maestros y buscar estrategias de mejoras para los estudiantes.

Secuencias didácticas: La organización de los bloques y temas organizados por fechas.

Actividades construye T: Promueve el desarrollo de habilidades socioemocionales (HSE) en las y los jóvenes de educación media superior pública, a través de actividades didácticas, deportivas y culturales para mejorar su bienestar presente y futuro. (Secretaria de Educación Pública, 2020)

Muestras pedagógicas: Son los trabajos finales presentados por los alumnos de los conocimientos adquiridos de sus materias.

Como se dijo con anterioridad los instrumentos que utilizan las instituciones de nivel media superior para medir la calidad, mencionados por el INEE (2018) y en este caso de igual forma el COBATAB a través de exámenes para la evaluación de los alumnos (PLANEA) para verificar los conocimientos adquiridos, la idoneidad de directivos y docentes con los que cuenta el COBATAB, la infraestructura de los planteles y los materiales y métodos utilizados para la impartición de clases, sin embargo estos instrumentos influyen en el clima organizacional entre el personal docente, si alguno de ellos no se manejaran adecuadamente afecta en el desempeño docente y haciéndose notar dentro de las aulas y el bajo desempeño de los alumnos, es por esto que se pretende aplicar encuestas para saber con exactitud si dichos instrumentos se aplican y desarrollan correctamente dentro del COBATAB.

Método

Se pretende utilizar el método cuantitativo con un diseño transeccional o transversal, ya que se analizaran los resultados de las encuestas por aplicar.

La investigación cuantitativa utiliza la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin establecer pautas de comportamiento y probar teorías (Sampieri, 2014).

La Universidad Autónoma del estado de Hidalgo, citado por Escamilla M; hacen mención lo siguiente:

El diseño transeccional es cuando la investigación se centra en analizar cuál es el nivel o estado de una o diversas variables en un momento dado o bien en cuál es la relación entre un conjunto de variables en un punto en el tiempo, en este tipo de diseño se recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único y su propósito es describir variables y analizar su influencia e interrelación en un momento dado. Pueden abarcar varios grupos o subgrupos de personas, objetos o indicadores.

Conclusiones y recomendaciones

Se concluye que los instrumentos de calidad que son aplicados a las instituciones de educación media superior, influyen mucho en el clima organizacional entre los maestros, para el desarrollo de competencias y habilidades en los jóvenes estudiantes; a través de instrumentos que se encargan de medir el aprendizaje de los alumnos y los factores que influyen para un bajo rendimiento escolar.

Por otra parte los instrumentos de calidad aplicados en el COBATAB para los maestros facilitan la medición del clima organizacional a través de los resultados de los alumnos, ya que se considera que si los alumnos arrojan resultados positivos se debe a la calidad de enseñanza que se les haya transmitido; y esto se debería a la buena comunicación de parte de los maestros y un ambiente laboral cordial.

La correlación que hay entre clima organizacional y calidad es alta, ya que se muestra en el servicio ofertado por parte de los maestros e interfiere con los resultados de los estudiantes.

Al no tener buen clima organizacional se nota en el desempeño de los maestros a la hora de dar clases con los alumnos.

Las encuestas que se pretenden aplicar arrojaran el resultado de los instrumentos que influyen en el clima organizacional para el desempeño docente dentro del COBATAB.

Se podría sugerir que se cuente con un manual de calidad para tener establecidos los procesos a implementar, también las políticas de calidad para un buen funcionamiento de la gestión y tener evidencias de las actividades realizadas.

Los resultados se verían en el servicio dentro de la institución y un clima organizacional óptimo.

Referencias

Calcino Calcino, Y. (2013). El clima institucional y su incidencia en el desempeño laboral de los docentes de la facultad de ciencias sociales de la universidad nacional del altiplano y facultad de ciencias de la educación universidad andina nestor caceres velasquez - perú 2012. Recuperado de https://www.redalyc.org/pdf/4498/449844867003.pdf

Carro Paz, R. y González Gómez, D. (S/F). *Administración de la calidad total.* Recuperado de http://nulan.mdp.edu.ar/1614/1/09_administracion_calidad.pdf

Centro Europeo de Postgrado (s/f). Importancia de la calidad en las organizaciones. Recuperado de https://www.ceupe.com/blog/importancia-calidad-organizaciones.html

Chiavenato, I. (2011). *Administración de recursos humanos*. Recuperado de https://www.academia.edu/29724210/Chiavenato_Administracion_de_Recursos_Humanos_subrayado

COBATAB (2020). Antecedentes y reseña histórica de la educación media y del COBATAB. Recuperado de https://cobatab.edu.mx/conocenos/antecedentes.html

Escuela Europea de Excelencia (2019). La calidad en centros educativos a través de la ISO 9001. Recuperado de **https://www.nueva-iso-9001-2015.com/2019/04/la-calidad-en-centros-educativos-a-traves-de-la-iso-9001/**

Gobierno de México (2020). Sistema Nacional de Bachillerato, actualmente Padrón de Calidad del Sistema Nacional de Educación Media Superior (PC-SINEMS). Recuperado de

https://www.gob.mx/conalep/acciones-y-programas/sistema-nacional-de-bachillerato

Gobierno de Tabasco (2015). Colegio de Bachilleres de Tabasco. Recuperado de https://tabasco.gob.mx/sites/default/files/00%20introduccion-cobatab-2015.pdf

Gobierno de Tabasco (2015). Ley orgánica del Colegio de Bachilleres de Tabasco. Recuperado de https://tabasco.gob.mx/leyes/descargar/0/338#:~:text=ART%C3%8DCULO%201.,Capital%20del%20Estado%20de%20Tabasco.

Gutiérrez, L. Et al. (2018, Marzo-Junio). El concepto de calidad en la educación: construcción, dimensiones y evaluación. GACETA. Recuperado de https://www.inee.edu.mx/wp-content/uploads/2018/12/G10ES.pdf

Instituto Nacional Para La Evaluación De La Educación (2020). Nuestra historia. Recuperado de https://www.inee.edu.mx/sobre-el-inee/

Real Academia Española. (2001). Calidad. *En Diccionario de la lengua española (*22.ª ed.). Recuperado de https://www.rae.es/drae2001/calidad

Sampieri, R. (2014). Metodología de la investigación. Recuperado de http://observatorio.ep+acartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf

Secretaria de Educación Pública (2020). Construye T. Recuperado de **https://www.construye-t.org.mx/**

Serrano, B y Portalanza, A. (2014) Influencia del liderazgo sobre el clima organizacional. *Suma de negocios,* 5, pp. 117-125. Recuperado de https://www.elsevier.es/es-revista-suma-negocios-208-articulo-influencia-del-liderazgo-sobre-el-S2215910X14700266

TECSO (2017). Evaluación específica de la pertinencia de las certificaciones de los planteles que han obtenido pronunciamiento favorable del Padrón de Calidad del Sistema Nacional de Educación Media Superior (PC-SiNEMS), 2017. Recuperado de https://www.coneval.org.mx/sitios/RIEF/Documents/Tab_EvalCB_2018.pdf

Universidad Autónoma del estado de Hidalgo (S/F). Aplicación básica de los métodos científicos. Recuperado de https://www.uaeh.edu.mx/docencia/VI_Presentaciones/licenciatura_en_mercadotecnia/fundamentos_de_metodologia_investigacion/PRES38.pdf

Visbal Pérez, Elsy Thamara (2014). Clima organizacional para una cultura de calidad. Orbis. Revista Científica Ciencias Humanas, 10(29),121-144.[fecha de Consulta 7 de Septiembre de 2020]. ISSN: 1856-1594. Disponible en: https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=709/70932556007

DETECCIÓN DE LA VIOLENCIA EN EL NOVIAZGO EN LAS ESTUDIANTES DE UN PROGRAMA EDUCATIVO DEL ÁREA TECNICA DE LA UNIVERSIDAD VERACRUZANA, CAMPUS COATZACOALCOS

Ofelia Tapia García, Teodora González Rodríguez, Raquel Quinto Hernández
Universidad Veracruzana
otapia@uv.mx; tgonzalez@uv.mx; zs16014082@estudiantes.uv.mx

RESUMEN

La violencia de género es un fenómeno que lamentablemente con el paso de los años se ha acrecentado por muchos factores, algunos de ellos son: la discriminación, machismo, violencia familiar, desigualdad de género, etc.

La Organización Mundial de la Salud en 2017 publicó que el 35% de las mujeres en el mundo han sufrido violencia física y/o sexual de pareja o violencia sexual por terceros en algún momento de su vida; por otro lado, es normal que adolescentes y jóvenes en edad escolar manifiesten interés por encontrar afinidad con otra persona, lo cual puede generar una relación de noviazgo; lo preocupante es que este tipo de relaciones pueden verse afectadas por la violencia (Organización Mundial de la Salud (OMS), 2017).

En México de acuerdo con la Encuesta Nacional sobre la Dinámica de las Relaciones en los Hogares (ENDIREH) 2016, actualmente del total de mujeres de 15 años y más, el 43.9% ha presentado incidentes de violencia de pareja a lo largo de la relación. El tipo de violencia que más prevalece en estas relaciones es la psicológica, seguida de la física y la sexual (Consejo Nacional de Población (CONAPO), 2019).

Al inicio de las relaciones todo suele ser felicidad, sin embargo, conforme pasa el tiempo y las parejas se van conociendo más, empiezan a presentarse agresiones y maltratos que dan paso a la violencia.

El objetivo de esta investigación fue identificar la violencia en el noviazgo en las estudiantes de séptimo semestre de un programa educativo del Área Técnica de la Universidad Veracruzana, campus Coatzacoalcos.

INTRODUCCIÓN

La violencia es el uso intencional de la fuerza o poder físico, como amenaza hacia otra persona que pueda causar lesiones, daños psicológicos, trastornos del desarrollo e incluso hasta la muerte.

Existen diversos tipos de violencia, que pueden presentarse ya sea en el ámbito familiar, laborar o escolar y manifestarse de manera privada o hasta en público.

Produce efectos que pueden reproducir conductas en sentido negativo y extenderse a todos los contextos donde interactúa la mujer. Por lo que, es fundamental su prevención y buscar ayuda de profesionales que puedan guiar a las jóvenes ante estas circunstancias.

El propósito de esta investigación fue detectar si las estudiantes de séptimo semestre de un programa educativo del Área Técnica de la Universidad Veracruzana, campus Coatzacoalcos sufren de violencia en sus relaciones de noviazgo y cuáles son las principales razones que la provocan, de manera que se puedan implementar las acciones necesarias que permitan no solo disminuir o prevenir la violencia, sino también brindar la información necesaria para adquirir un conocimiento más amplio acerca de este tema, ya que para erradicar un problema es necesario conocer qué es lo que lo causa o como se constituye.

MARCO TEÓRICO

La violencia basada en el género tiene su origen en una cultura de supremacía masculina que se traduce en conductas y actitudes hostiles hacia las mujeres. Debe censurarse en todas sus modalidades por los efectos negativos y discriminatorios que produce entre las personas, estableciendo, para ello, mecanismos de actuación tendientes a prevenir, atender y sancionar todas las formas de violencia de género (Coordinación de la Unidad de género. Universidad Veracruzana, 2014).

Pick de Weiss (2001), expone que "la violencia en el noviazgo es cualquier acto mediante el cual una persona trata de doblegar o paralizar a su pareja. Su intención, más que dañar, es dominar y someter ejerciendo el poder" (p.2).

La violencia en el noviazgo es una problemática de pareja en la que se presentan conductas inadecuadas, hacia una de las partes donde los signos de maltrato se pueden llegar a confundir con muestras de afecto.

Es por ello, que se debe tomar consciencia del gran impacto que puede provocar esta situación en cada una de las mujeres y brindar una atención especial sobre todo cuando se está iniciando la relación.

"En función de la naturaleza de los actos ocurridos durante los episodios de violencia, el daño ocasionado o los medios empleados, ésta generalmente es clasificada en física, psicológica y sexual" (Sánchez, 2009).

Tabla 1. Tipos de violencia. Elaboración propia a partir de la "Revista Internacional de Psicología sobre la Violencia en el noviazgo adolescente", (2007).

Autor	Tipos de violencia	Concepto
Escoto, González, Muñoz, y Salomon (2007)	Violencia Física	Esta se ejerce mediante el uso de la fuerza fisica, a través de golpes, empujones, heridas, etcétera que pueden ser provocadas por armas de fuego o punzo cortantes.
Escoto et al. (2007)	Violencia Psicológica	Son comportamientos o acciones que dañan la estabilidad psíquica y/o emocional de las personas en donde la mujer se ve dominada por el

		hombre quien la humilla en la intimidad y públicamente.
Escoto et al. (2007)	Violencia Sexual o Abuso Sexual	Se produce cuando la pareja fuerza a la mujer a tener relaciones sexuales en contra de su voluntad, este tipo de abuso suele ir acompañado tanto de violencia física como emocional.

De igual manera, existe un proceso cíclico de violencia en el que las mujeres se ven atrapadas. Este ciclo se repite, una y otra vez, donde el período de duración entre cada etapa es más rápido y aumenta el grado de violencia en cada una. Las fases que conforman este ciclo se dividen en tres, las cuales se explican a continuación:

Fase de Acumulación de Tensión

De la Peña (2007), indica que el agresor acumula tensión por todo aquello que en la relación no ha sido como el considera que debe ser. Se manifiestan insultos, escenas de celos y control, malestar constante, etc.

Fase de Estallido o Explosión

Se presenta una reacción intensa de fuerza para asustar y poseer el control de su víctima. Esta explosión no tiene una causa real, aunque el agresor siempre la encuentra en algún *acto de la* mujer. Ocurren incidentes con todo tipo de agresión física, ruptura de objetos, entre otros De la Peña (2007).

Fase de Arrepentimiento o Luna de Miel

Según el autor De la Peña (2007), en esta fase existe una manipulación que el agresor utiliza para mitigar el sentimiento de culpa. Conocida como “Luna de miel” ya que el agresor empieza a dar obsequios, promete que todo será diferente y muestra estar arrepentido por todo. Se presentan expresiones de perdón, promesas, etc.

Esta situación puede generar terribles consecuencias, según el Sindicato Nacional de Trabajadores de la Educación (SNTE), (2014), “la violencia en el noviazgo provoca baja autoestima, bajo rendimiento escolar y embarazos no deseados”.

Algunas consecuencias de las relaciones de noviazgo son: SNTE, (2014).

- Lesiones leves o severas
- Problemas familiares y sociales
- Depresión
- Aislamiento

- Trastornos en la alimentación y en el sueño
- Adicciones
- Agresiones que atentan contra tu salud física y emocional

Prevención de la violencia en el noviazgo, ¿Qué hacer en estos casos?

El SNTE (2014), menciona que, si ya identificaste que vives una relación de violencia, no busques culparte o disculpar a tu novio, el problema es de la persona violenta y no es provocado por lo que tú haces o dejas de hacer. No te conviertas en cómplice de una situación que te lastima (p. 13).

En caso de estar viviendo violencia en el noviazgo, es importante reconocer que lo mejor es terminar con esa relación y pedir ayuda a profesionales que estén especializados en el tema y denunciar a las autoridades.

Las medidas de seguridad que deben considerarse son: SNTE, (2014).

- Contarle la situación a una persona de tu confianza y que te pueda ayudar (mamá, abuela, tía, amiga, prima, maestra, orientadora, doctora).
- Cuando salgas con él, avísale a la persona más cercana a ti a dónde irán, con quién y a qué hora regresarás.
- Cuando salgas con tu novio hazle saber que alguien te esperará a la hora que han acordado regresar y que sabe a dónde van.
- Lleva contigo teléfono celular, tarjeta telefónica, dinero e identificación.
- Si la conducta violenta de tu novio supera tu determinación de poner un alto, haz valer tus derechos de víctima, acude a la autoridad competente y denuncia los hechos.
- De ser necesario, pide ayuda a un profesional especializado en estos casos o contacta al centro de atención a la violencia más cercano.

DESARROLLO DE LA PROPUESTA

La razón de ser de esta investigación fue detectar si las estudiantes de séptimo semestre de un programa educativo del Área Técnica padecían de violencia en sus relaciones de noviazgo y cuáles eran las principales razones que las provocaban, con la finalidad de realizar recomendaciones acerca de cómo afrontar esta problemática.

La violencia como se ha mencionado anteriormente se presenta en diversos entornos, uno de ellos es en las instituciones de educación, donde la mayoría de las estudiantes ya sea dentro o fuera de la escuela tienen una relación de noviazgo. Al ser adolescentes y jóvenes con una corta edad, suelen ser víctimas de violencia por su propia pareja y en muchas ocasiones para ellas es algo normal o por el simple hecho de no atreverse a hablar o saber con quiénes pueden pedir ayuda, viven esta situación.

Ante la violencia que viven las mujeres no solo en el país sino también en el mundo, ha dado pauta a que diversas instituciones educativas, organismos y especialistas en el tema brinden información, asesorías y creen programas que guíen y apoyen a las mujeres.

Es por ello, que se consideró necesario la realización de este estudio, el cual ayudó a identificar qué tipo de violencia se manifiesta más y determinar el índice de violencia en las relaciones de noviazgo de las alumnas de séptimo semestre.

La metodología empleada en la presente investigación fue un enfoque cuantitativo y de corte transversal, se llevó a cabo en el periodo escolar de agosto 2019 – enero 2020, la forma en la que se recolectó la información fue a través de la aplicación de un cuestionario a las estudiantes de séptimo semestre de un programa educativo del Área Técnica de la Universidad Veracruzana, campus Coatzacoalcos, ubicada en Av. Universidad Km. 7.5, C.P.95538, Coatzacoalcos, Ver.

El instrumento de medición utilizado fue un cuestionario que se integró por 22 ítems y se dividió en dos secciones, la primera por 2 preguntas sociodemográficas sobre la edad y duración de la relación y la segunda por 20 preguntas relacionadas con la violencia física, psicológica y sexual. Las cuales se respondieron con una escala de Likert de 3 opciones; F: Frecuentemente, AV: A veces y N: Nunca.

La población estuvo constituida por 68 estudiantes de séptimo semestre de un programa educativo del Área Técnica de los cuales solo 30 fueron mujeres, por esta razón no fue necesario obtener una muestra para aplicar la encuesta.

Para la interpretación de los datos se utilizó el siguiente instrumento que permitió identificar el índice de violencia en el noviazgo en el que se encontraban las estudiantes de séptimo semestre.

Índice de violencia en la relación de noviazgo
Hasta 5 puntos / Relación que no presenta violencia. El noviazgo es una etapa en la que aprendemos a relacionarnos en pareja con la persona que queremos. Toda pareja tiene problemas, pero no todas saben resolverlos de manera sensata, teniendo presente el respeto por las diferencias y los derechos de cada uno.
6 a 15 Puntos / Relación con primeras señales de violencia. Existencia de problemas, pero que se resuelven sin violencia física. Los actos violentos son minimizados y justificados por problemas ajenos a la pareja. Es importante que desarrolles habilidades para resolverlos.
16 a 25 puntos / Relación de abuso. Tu pareja está usando cada vez más la violencia para resolver los conflictos, y la tensión se empieza a acumular. Crees que puedes controlar la situación y que él cambiará. Es una situación de cuidado, y una señal de que la violencia puede aumentar en el futuro.

26 a 40 puntos / Relación de abuso severo. Definitivamente tu relación de noviazgo es violenta, los actos violentos se dan bajo cualquier pretexto y cada vez son más frecuentes e intensos. Después de la agresión, intenta remediar el daño, te pide perdón y te promete que no volverá a ocurrir. Esta es la etapa más difícil porque sientes miedo y vergüenza por lo que pasas. Tienes esperanza que cambiará. Busca ayuda.
Más de 41 puntos / Relación violenta. Es urgente que te pongas a salvo, que tomes medidas de seguridad y que recibas inmediatamente ayuda especializada. Tu vida está en peligro, tu salud física y/o mental puede quedar severamente dañada.

RESULTADOS

La información presentada en este apartado fue proveída por las estudiantes de séptimo semestre de un programa educativo del Área Técnica de la Universidad Veracruzana, campus Coatzacoalcos.

Con el análisis de los cuestionarios que se aplicaron a las estudiantes de séptimo semestre de un programa educativo del Área Técnica, se identificó que estas manifestaban primeras señales de violencia en sus relaciones de noviazgo.

El rango de edades de las estudiantes del Área Técnica fue de 18 a 23 años, además que casi la mitad tiene una relación menor a 1 año y solo 6 una relación mayor a 3 años.

El 23.3% de las estudiantes de séptimo semestre de un programa educativo del Área Técnica de la Universidad Veracruzana, se encuentran en una relación con primeras señales de violencia con una puntuación de 6 a 15 puntos.

Estos noviazgos son de una duración de 1 año o menos, en donde se empiezan a presentar algunos problemas, pero que se resuelven sin violencia física. Si bien, el índice de violencia en estas relaciones, no es elevado, es importante que las parejas desarrollen habilidades para poder dar una solución a cada una de las diferencias que tengan.

Se detectó que en estas relaciones las alumnas han pasado por situaciones en donde su pareja se dirige a ellas mediante groserías o apodos, les han insinuado que andan con algún amigo, las comparan con sus ex, quieren saber todo el tiempo donde están y con quién, les han dado regalos por haberlas ofendido, los problemas que tienen han llegado a repercutir en sus calificaciones, no pueden dormir bien o se alejan de sus amigos, ante una fuerte discusión su pareja se muestra cariñoso, algunas veces ignoran lo que ella piensan, al momento de tener relaciones les impiden el uso de métodos anticonceptivos y en ocasiones han sentido que su vida está en peligro.

Mientras que el 76.7% de las estudiantes restantes se ubican en una relación que no presenta ningún tipo de violencia física, psicológica o sexual con una puntuación de 0 a 5 puntos.

Estas llevan una relación de 2 años o más y a pesar de que todas las parejas tienen problemas, en este caso, ambas partes siempre buscan la mejor alternativa para resolver sus conflictos y tienen presente el respeto hacia cada uno.

También, se determinó que ninguna de estas chicas ha recibido críticas o burlas sobre su cuerpo, ya sea en público o privado por parte de su pareja, ni obligadas a ver pornografía o tener prácticas sexuales que les desagraden, si su pareja ingiere alcohol o drogas este nunca se ha comportado violento con ellas, no han sufrido lesiones en las que requieran atención médica, psicológica o jurídica y nunca han sido amenazadas.

Cabe resaltar que, aunque la mayoría de las estudiantes de séptimo semestre del Área Técnica no presentan índices de violencia en sus relaciones de noviazgo, existe una parte que, si manifiesta algunos signos de violencia, por lo que se debe encontrar una alternativa rápida y no dejar que el problema crezca más.

CONCLUSIONES

Con lo analizado en esta investigación se concluyó que la violencia en las relaciones de noviazgo, provoca un gran impacto en las mujeres, es un factor que debe considerarse y al que toda la sociedad debe mostrarle importancia.

Las estudiantes de séptimo de un programa educativo del Área Técnica de la Universidad Veracruzana, campus Coatzacoalcos, mostraron primeras señales de violencia en sus relaciones, lo cual se comprobó por los resultados obtenidos en la aplicación de los cuestionarios, por lo que, la hipótesis planteada acerca de que si existían signos de violencias en las alumnas de séptimo semestre se consideró verdadera.

El tipo de violencia que se presentó con mayor frecuencia en las relaciones que tienen las alumnas con su pareja es la violencia psicológica, ya que han sido víctimas de insultos, amenazas, intimidaciones y chantajes que provocan que las estudiantes tengan una baja autoestima o afecte en las actividades que ellas usualmente realizan.

Por lo que es de vital importancia que las instituciones educativas presten atención a esta problemática y eviten que dentro del plantel se manifiesten este tipo de situaciones, ya que al no identificarlas podría ocasionar que la vida de un ser humano esté en peligro.

Así mismo, se propone que esta investigación se realice a nivel internacional, nacional o estatal, ya que la violencia no solo esta presenta en algunos lugares, sino en todo el mundo.

De igual manera, que esta se lleve a cabo también en los hombres, ya que ellos, también viven violencia en sus relaciones por parte de su pareja, por lo que resultaría interesante realizarlo. Y desarrollar otras

investigaciones sobre la violencia y las consecuencias que esta puede provocar, pero enfocadas a las familias de Coatzacoalcos u otros municipios del estado.

BIBLIOGRAFÍA

Consejo Nacional de Población (CONAPO). (13 de Febreo de 2019). *Información sociodemográfica de las relaciones de pareja en México*. Obtenido de https://www.gob.mx/conapo/articulos/informacion-sociodemografica-de-las-relaciones-de-pareja-en-mexico

Coordinación de la Unidad de género. Universidad Veracruzana. (2014). Violencia de género. *Guía para la atención de casos de hostigamiento y acoso sexual*, 28.

De la Peña Palacios, E. (2007). *Violencia de Género.*

Escoto Sainz, I., Gónzalez Castro, M., Muñoz Sandoval, A., & Salomon Quitana, Y. (2007). VIOLENCIA EN EL NOVIAZGO ADOLESCENTE. *Revista Internacional de Psicología, 08*(02). doi:https://doi.org/10.33670/18181023.v8i02.46

Organización Mundial de la Salud (OMS). (29 de Noviembre de 2017). *Violencia contra la mujer*. Obtenido de https://www.who.int/es/news/-room/fact-sheets/fact-sheets/detail/violence-against-women

Pick de Weiss, S. (2001). *Yo adolescente.* México: Ariel.

Sánchez, S. (2009). *Estudio longitudinal del impacto de la violencia de pareja sobre la salud física y el sistema inmune de las mujeres.* Obtenido de http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/10204/sanchez.pdf;jsessionid=38756EDAFC9D1A74B3528358ADCE7F34.tdx2?sequence=1

Sindicato Nacional de Trabajadores de la Educación (SNTE). (2014). *Violencia en el Noviazgo.*

ANÁLISIS DEL SÍNDROME *BURNOUT* EN EL PERIODO DE PANDEMIA COVID-19 EN DOCENTES UNIVERSITARIOS

Olga Lilia Pedraza Calderón[1], María Teresa Vizcaíno López[2], Luis Fernando Anita Hernández[3]
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. México
opedraza@umich.mx,mtvizcaino@umich.mx,luis.anita@umich.mx

RESUMEN

El periodo de pandemia, que inició a partir del mes de marzo del año 2020, ha separado de las aulas a los discentes y docentes que laboran en un sistema presencial del nivel Universitario, lo cual ha cambiado la forma de interacción dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje; los docentes han tenido que adaptarse a los nuevos requerimientos que demandaron los cuidados de pandemia denominada COVID-19. Su finalidad era continuar con el seguimiento del ciclo escolar 2019-2020, provocando en ellos mismos el síndrome de *burnout*, toda vez que su desarrollo psicosocial interactúa en su práctica laboral, provocándoles estrés.

La evolución del contexto genera cambios en la educación, a su vez, estos implican cambios en la formación docente; la constante actualización y capacitación de estos profesionales genera en ellos cierto grado de estrés que puede afectar negativamente en el desarrollo de su trabajo, por ende, en la eficiencia del proceso de enseñanza-aprendizaje. Los profesores, además de tener que actualizarse en su propia formación profesional, tienen que atender tareas que les demandan altas dosis de concentración y trabajo.

El docente Universitario desempeña una labor muy complicada de por sí, y es que, además de atender a los alumnos, compañeros de trabajo, las comisiones de la institución, la elaboración de material didáctico, capacitaciones, reuniones de academias, procesos administrativos y consejos técnicos, a partir de la pandemia atiende en el mismo lugar actividades familiares y personales, generando cansancio laboral, estrés, afectaciones emocionales y físicas.

PALABRAS CLAVES

Proceso de enseñanza- aprendizaje, Síndrome de *Burnout*, Soluciones al Síndrome de *Burnout*.

[1] Profesora e Investigadora de Tiempo Completo, egresada y adscrita a la Facultad de Derecho y Ciencias Sociales de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (FDCS-UMSNH), en Morelia, Michoacán (México); integrante del UMSNH-CA-259 "Derecho contemporáneo y sociedades democráticas en el Siglo XXI" reconocido ante PRODEP y tutora en la Facultad antes referida. Doctora en Ciencias, del Centro de Investigación y Desarrollo del Estado de Michoacán. Actualmente, imparte docencia tanto en la Licenciatura en Derecho como en la Maestría en Derecho con opciones terminales de esta Facultad. Cuenta con perfil deseable PRODEP.

[2] Profesora-investigadora tiempo completo con adscripción en la FDCS de la UMSNH, integrante de la Academia de Introducción al Estudio del Derecho de la Licenciatura en Derecho, de los Núcleos Académicos Básicos en los Programas de Maestría en Derecho con Opcionales Terminales y Maestría en Derecho de la Información, así como del Centro de Investigaciones Jurídicas y Sociales en la citada Facultad. Actualmente, es Coordinadora del Comité de Tutoría de la Facultad y líder del Cuerpo Académico (CA-259) "Derecho contemporáneo y sociedades democráticas en el Siglo XXI" reconocido ante PROMEP; cuenta con perfil deseable PRODEP y es miembro del Sistema Nacional de Investigadores CONACYT y del Sistema Estatal de Investigadores Michoacanos.

[3] Profesor e Investigador PTC. residente y Docente de la Academia de Profesores de Medios Alternativos de Solución de Conflictos, de la Facultad de Derecho y Ciencias Sociales de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

Proceso de enseñanza – aprendizaje en el nivel Universitario

El proceso educativo se ha enfocado en el alumno y su desarrollo integral, dejando al docente en otra dinámica dentro de la misma institución. Las políticas educativas, así como los planes y programas de estudio, abordan en gran medida la importancia de la preparación, capacitación y actualización del profesorado como un elemento fundamental para el logro de los aprendizajes; no obstante, al hablar de la integralidad del docente no solo nos referimos a su preparación cognitiva, sino a su estado psicosocial.

Los factores psicosociales son denominados por la OIT (1984) citada por Vélez y Mayorga (2013) "como elementos externos que afectan la relación de la persona con su grupo y cuya presencia o ausencia puede producir daño en el equilibrio psicológico del individuo" (p. 87). Chiang, Heredia y Santamaría, (2017) citados por Alvites (2019) definen estos elementos como:

> el conjunto de condiciones propias del individuo, de su medio laboral y de su entorno extralaboral, el nivel de presión, el volumen de trabajo, la estabilidad laboral, reconocimiento, elevada carga laboral, si estas repercuten negativamente de manera intensa y de exposición prolongada produce efectos negativos y desajustes en su salud a nivel intelectual, fisiológico, psicoemocional y social (p. 144).

Ambos puntos de vista coinciden en que los factores psicosociales son aspectos externos al docente, pero que forman parte de su contexto y las condiciones en que se desarrolla; podríamos enumerar entre ellos: las relaciones sociales con sus compañeros, el nivel de carga laboral, el contexto en que se encuentra o las condiciones en las que se encuentra en la institución educativa. Como puede verse en ambas definiciones, si los factores se presentan de manera intensa y de forma constante, pueden afectar el estado interno del docente y equilibrio emocional, llegando a sentirse mal, deprimido, triste, estresado o irritado, perturbando su salud.

Entonces, dependiendo de las condiciones y situaciones que viva el docente, su estado emocional se verá influenciado positiva o negativamente, si lo que vive el docente son malas relaciones, sobrecarga laboral, aislamiento o pésimas condiciones de trabajo, entonces puede generar depresión en su labor.

> la depresión constituye una reacción común de muchos [docentes] a factores sociolaborales que constriñen su desempeño profesional y que son considerados por ellos como irreversibles e incontrolables. Al no encontrar el suficiente apoyo social en momentos de conflicto, al no poder comunicar sus necesidades profesionales y/o al no sentirse comprendidos por el entorno —integrado por alumnos, colegas, superiores – [los profesores] experimentan una forma de aislamiento afectivo y comunicativo que, por un lado, afecta su autoestima […]. Conforme avanza el tiempo, la hipersensibilidad incrementa la irritabilidad hacia los demás actores y desemboca en ocasiones en reacciones violentas, sobre todo con actores de menor poder: alumnos y colegas (Sieglin y Ramos, 2007, p. 542).

Todas las personas, independientemente del rol que desempeñemos en nuestro trabajo o la profesión que ejerzamos, merecemos atención humanitaria, requerimos del apoyo de las personas con quienes trabajamos, con las cuales podamos desahogar nuestras preocupaciones e inquietudes respecto a la tarea que desempeñamos; por ello, resulta fundamental que en las instituciones educativas se fomente la buena relación entre colegas, que ayuden a combatir el estrés generado por las diversas situaciones que vive el docente, contribuyendo a la mejora de su estado emocional. De este modo, docentes, directivos y compañeros de trabajo deben convivir armónicamente apoyándose unos a otros.

Si el docente está obligado a tomar en cuenta el aspecto psicosocial del alumno, entonces, la institución educativa deberá tomar en cuenta el aspecto psicosocial del profesorado.

Al realizar el docente su práctica educativa, sí depende de su preparación académica y pedagógica, pero también de su estado mental, sus emociones, su motivación y entusiasmo. Al fin y al cabo, el profesor es una persona, un ser humano que se ve influenciado por estos factores al momento de realizar sus actividades. "Es decir, profesores más interesados, activos o dinámicos, generan mejores resultados académicos en sus alumnos y tendrían percepciones favorables del rol docente" (Darrigrande y Durán, 2012, p. 85).

Un alumno desmotivado, triste, aislado o deprimido tiene un porcentaje de aprendizaje menor en comparación con el que está feliz y entusiasmado, la razón es que el estado psicoemocional interviene en los niveles de concentración, que influyen en la comprensión y en la realización de sus actividades; sucede lo mismo en el profesional de la educación, su estado psicosocial intervendrá en la calidad de su práctica educativa, a la vez, en su desempeño laboral. Es por ello que:

> Actualmente, resulta necesario considerar los aspectos de bienestar y salud laboral a la hora de evaluar la eficacia de los docentes, pues la calidad de vida laboral y el estado de salud física y mental que conlleva, tiene repercusiones sobre su desempeño laboral (Vélez y Mayorga, 2013, p. 88).

Considerar al docente en todos sus aspectos es fundamental para garantizar una calidad educativa, si el docente se ve desmotivado, deprimido o cansado, desarrollará sus actividades con menor efectividad; además, tenderá a darle menos importancia a su labor. En otro grado, puede generar conflictos con los otros actores del proceso educativo, ya que incide en su afectividad. Buzzetti (2005) citado por Dorantes, Hernández y Tobón (2016) refiere que:

> Las condiciones laborales y los factores psicosociales que imperan hoy día en las instituciones educativas representan una amenaza para los docentes, pues se considera que los trabajadores no cuentan con la seguridad y protección necesarias que les proporcionen algún nivel de control sobre su trabajo, lo que influye en el aumento de los niveles de tensión psicológica de los trabajadores. (p. 328)

Actualmente, en México, el docente sigue siendo considerado solamente en su parte cognitiva para cumplir con los requerimientos y demandas de las finalidades del Sistema Educativo Nacional, por lo que las condiciones laborales del cuerpo magisterial en las instituciones educativas no son muy buenas; el sueldo que percibe es poco, comparado con la cantidad de trabajo que desempeña, tanto dentro de la escuela como fuera de ella; por otro lado, las áreas de trabajo no son las adecuadas para desempeñarlo, o los recursos con que cuentan no son los suficientes; asimismo, las constantes capacitaciones que deben realizar los docentes para cumplir con las finalidades educativas, son factores que contribuyen a generar un cansancio mental en el docente o daños a su salud, como es el Síndrome de *Burnout*. En relación, Vélez y Mayorga (2013) comentan:

> se observa que el sistema educativo se preocupa principalmente por la formación académica y personal del alumnado, su bienestar y calidad de vida, dejando de lado que para facilitar todos estos aspectos, se debe cubrir principalmente uno muy importante, relacionado con el bienestar de quienes lo gestionan, los profesionales de la educación, que son los más afectados debido a que son estos profesionales los que están unidos a una filosofía humanista de su profesión, con alto grado de búsqueda de la excelencia y la perfección y, por tanto, de autoexigencia y baja tolerancia al fracaso (p. 88).

Los docentes son agentes educativos al igual que el alumno, por lo que requieren una atención igualitaria al momento de enfocar la educación a un eje humanista. Exigir calidad en ella, representa mayor trabajo para el profesor, es importante que ambos –profesores y educandos- se sientan bien para que el proceso de enseñanza-aprendizaje se realice sin contratiempos; que se sientan cómodos en el lugar donde se encuentran, que tengan buenas relaciones, y a la vez, que se encuentren motivados y entusiasmados al momento de la clase.

Un docente que se siente internamente bien se desenvolverá mejor en el aula de clase, innovará en sus prácticas educativas, realizará su labor con cariño, tendrá afectividad hacia el alumno, paciencia y entusiasmo, contagiará a los alumnos su motivación, que es un factor clave para el aprendizaje de acuerdo con diversos autores constructivistas como son Brunner, Vygotsky, Piaget y Ausubel.

Ignorar la influencia de los factores psicosociales en los docentes, solo llevará al centro educativo y a la educación a tener un desempeño deprimente en las aulas, un desánimo del profesorado, conflictos laborales entre miembros de la comunidad educativa, conformismo, falta de innovación, y lo más preocupante, bajos índices de aprendizaje en los alumnos.

Al estresarse, el docente presenta afectaciones como es la falta de concentración, la apatía y la desmotivación en su práctica educativa, así, cuando planea su clase no le da mayor importancia a hacerlo bien, solo basta con hacerlo; lo mismo ocurre cuando llega a ejecutar la planeación en clase, despreocupándose de si los estudiantes aprenden o no, en si ponen atención o si se encuentran motivados o interesados, ocasionando una baja calidad educativa. El cómo se siente el profesor afecta directamente la forma en como realiza su práctica educativa; así, el estrés solo hace que su labor sea más complicada.

Por otro lado, la adaptación de la educación a los requerimientos de la sociedad tiene otras repercusiones. La situación que vivimos actualmente, por la pandemia Covid-19, ha provocado que la educación haya tenido que adaptarse a las necesidades de aislamiento para asegurar el bienestar de los educandos; así, hay una exigencia de mejor preparación y capacitación del docente en actividades, estrategias, metodologías y recursos nuevos: la educación tuvo que transformarse, pasando de presencial a virtual.

Los docentes tuvieron que enfrentar la nueva modalidad educativa, hacerle frente a sus retos y sacar adelante su práctica educativa en esos medios para lograr el aprendizaje de los alumnos; sin embargo, la realidad es que los docentes universitarios no se encontraban capacitados para llevar a cabo esta transformación. Además, tuvieron que cambiar completamente su forma de realizar su enseñanza, modificando y adaptando sus planeaciones educativas; lo anterior, aunado a la poca capacitación de los docentes en el uso de los recursos digitales y las plataformas virtuales para la enseñanza, ocasionó en ellos un aumento considerable en sus niveles de estrés. Patiño y Gutiérrez, (2013) citados por Alvites (2019) refieren que:

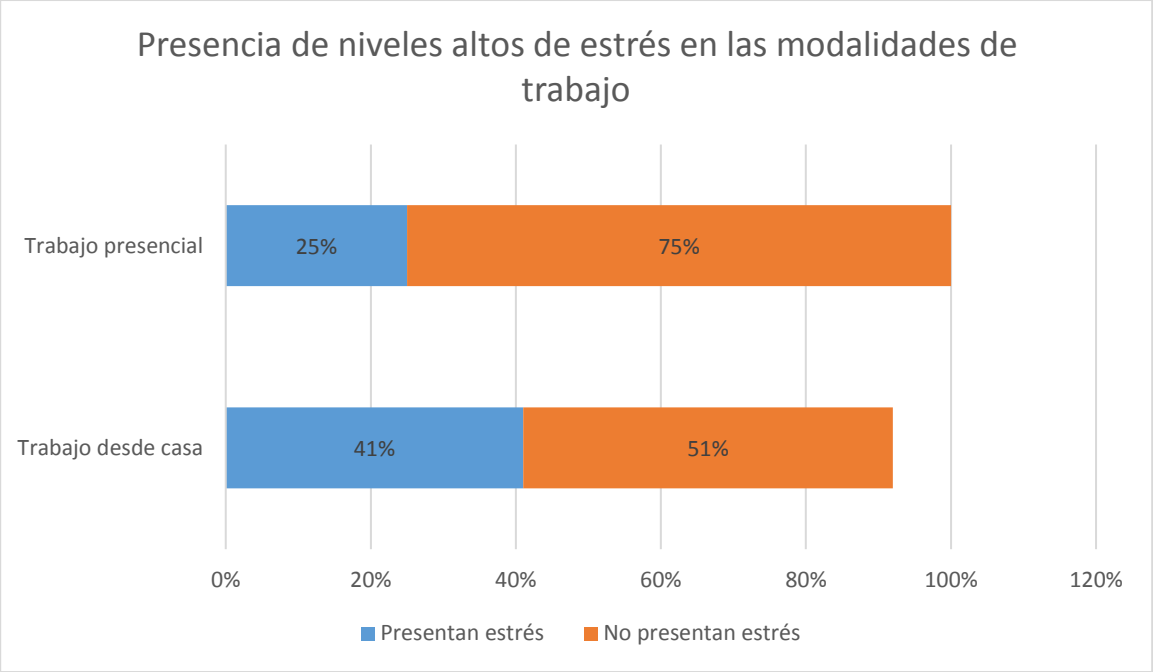
> inciden en que el estrés docente implica el que este no pueda tener un desempeño laboral óptimo y de calidad, debido a la afectación de falta de energía y entusiasmo que tenía antes para lograr sus metas y cumplir con sus diversas actividades, al haberse visto obligado a adoptar hábitos distintos a los que estaba acostumbrado y enfrentarse a estos mecanismos fisiológicos, psicológicos y conductuales. (p.144)

Los autores antes mencionados comentan que el docente, al tener que adaptarse a situaciones a las que no estaba acostumbrado, generó estrés que disminuye la calidad de su práctica educativa, debido a que sus niveles de entusiasmo y energía disminuyen para llevar a cabo sus actividades. Con la pandemia Covid-19, se tuvo que habilitar a un ambiente al que no estaba habituados, las aulas virtuales llevaron al docente a padecer estrés al no saber cómo hacer frente a la situación, al tener que buscar soluciones apresuradas, (González 2018) citado por Alvites (2019) comenta que:

> el estrés que puede padecer un docente está también relacionado con factores psicosociales, dentro del cual la infraestructura, el equipamiento, los espacios físicos, la tecnología inciden en la afectación de su salud emocional, debido a que estos no están diseñados adecuadamente o no han sido capacitados para el uso de estos medios. (p.143)

De esta forma, retomamos lo que abordamos en el apartado anterior: la influencia de los factores psicosociales, los cuales, al no ser adecuados, ocasionan grados de estrés en los docentes. En la educación virtual, estos factores fueron las computadoras, las aulas virtuales y el trabajo en casa, para las que el docente no tenía conocimientos o capacitación, y si lo hacía era en poca medida. Las planeaciones que realizaron los docentes no estaban diseñadas para la educación a distancia, aunque se ajustó, no produjo los resultados esperados; por otro lado, los docentes se estresaron más cuando se dieron cuenta de que debían aprender de la TIC'S y las plataformas virtuales rápidamente para poder continuar con el proceso de enseñanza-aprendizaje de sus alumnos.

La OIT (Organización Internacional del Trabajo), en 2020, dio a conocer un documento titulado “Frente a la pandemia: garantizar la seguridad y salud en el trabajo”, donde refiere un estudio realizado en el año 2017 en 15 países en colaboración con Eurofound; en él se observó que las personas que trabajaban desde casa presentaban un mayor grado de estrés en comparación con aquellas que laboraban de forma presencial en sus centros de trabajo (p. 23).



1 FUENTE: OTI, Estadísticas "Frente a la pandemia: Garantizar la seguridad y salud en el trabajo" , 2020

De acuerdo con la OIT (2020), los trabajadores que laboran desde casa presentan mayores niveles de estrés. En la gráfica puede observarse que, comparados, el trabajo desde casa hace que el 41% de los trabajadores presentan estrés, mientras que, en el trabajo presencial, únicamente el 25% presenta este padecimiento (p. 23).

La estadística anterior tiene como base que el trabajo en casa demanda mayor tiempo de dedicación; los docentes, con el trabajo presencial, simplemente generaban su planeación; asimismo, la llevaban a cabo utilizando los recursos que tenían en su aula de clase, laboraban durante sus horarios establecidos y fuera de ellos se dedicaban a revisar trabajos y hacer ajustes, simplemente eso ya representaba para el docente una gran carga de trabajo, porque también debemos sumarle sus trabajos administrativos, comisiones, así como, relaciones sociales.

Ahora, con la educación virtual, los docentes, además de planear y llevar a cabo su clase, deben capacitarse en el uso de las nuevas tecnologías, porque aún no las utilizan de forma adecuada; además

de dedicarse a buscar nuevos recursos que lo auxilien en la explicación de los temas y que, a la vez, faciliten la comprensión de ellos por parte de los educandos; por otro lado, ninguno de los actores educativos estaba acostumbrado a trabajar de forma remota, por lo que surgen mayores dudas, que el docente deberá atender.

Síndrome de *burnout*

Con el incremento del trabajo del docente a causa de la trasformación de la educación, los factores psicosociales negativos y el estrés son situaciones que se presentan más frecuentemente, ocasionando en el profesional de la educación una afectación a su salud. "Las investigaciones en el campo del estrés laboral y concretamente del estrés docente han obtenido correlaciones significativas entre el Síndrome de *Burnout* y la satisfacción laboral" (Durán, Extremera y Rey, 2001 citados por Hermosa, 2006, p. 83).

Con el paso del tiempo, y principalmente en los últimos años, el interés por conocer las causantes del bajo estado emocional y físico de los trabajadores, que deviene en desempeños laborales pobres, ha ido aumentando. Cada vez, se fomenta la investigación de la importancia de la salud, física, emocional y mental en el trabajador; de este modo, el Síndrome de *Burnout*, o "quemarse" por el trabajo, es uno de los temas más abordados en la actualidad, al presentarse al nivel internacional (Dorantes, Hernández y Tobón, 2016, p. 328).

El Síndrome de *Burnout* ha sido reconocido por la OMS (Organización Mundial de la salud) en 2019, como una enfermedad, principalmente causada por altos índices de estrés que viven los trabajadores al momento de desempeñar su labor. México, de acuerdo con el IMSS, es uno de los países con mayor porcentaje de estrés laboral, la carga de trabajo es mucha y la recompensa poca, por lo que se agrava la situación.

Ahora bien, ¿qué es el Síndrome de *Burnout*? Diversos autores han comentado acerca de la definición de este, algunos definiendo sus niveles de afectación y otros anotando generalidades. Pines, Aroson y Kafry (1981), citados por Correa, Muñoz y Chaparro (2010), definen al Síndrome de *Burnout* como "un estado de agotamiento físico, emocional y mental a consecuencia de la sobre implicación laboral y de las demandas emocionales del trabajo" (p. 590); entonces, dicho síndrome surge a partir de los altos niveles de exigencia de los jefes a los trabajadores, además, por las emociones negativas que ofrece el espacio donde se labora, generando un agotamiento mental y un desequilibrio en el organismo de la persona.

Por su parte, Arís (2009) citado por Dorantes, Hernández y Tobón (2016) define este padecimiento como portador de un "desarrollo gradual, […] que se manifiesta como respuesta al estrés crónico ocasionado por la experiencia laboral cotidiana y ciertos acontecimientos que van en detrimento de la salud y las relaciones interpersonales, tanto dentro como fuera del ámbito laboral" (p. 328); es decir, que el *Burnout* no se genera inmediatamente cuando se presenta un nivel alto de estrés laboral, sino que se va desarrollando poco a poco en aquellos trabajadores que experimentan esta situación de forma constante

durante su experiencia laboral, donde el estrés generado gradualmente va afectando su salud y su desempeño en el trabajo, por lo que el *Burnout* es una enfermedad silenciosa que ataca a los trabajadores, afectando su rendimiento y calidad de vida.

Podemos saber, de acuerdo con los autores Ferrel, Rubio y Pedraza (2009) citados por Darrigrande y Durán (2012), que las afectaciones del *Burnout* no se dan únicamente en el individuo que lo padece, sino en todo lo que lo rodea, como es el centro de trabajo o los compañeros, amigos y familiares; de esta forma, los efectos se dividen en 3: los individuales, como son el agotamiento emocional, el cansancio, la fatiga, la ansiedad, la depresión, baja autoestima, insatisfacción personal y poca creencia en sus capacidades; de otro lado, encontramos los efectos que se dan en el trabajo, relacionados directamente con el desempeño laboral, como es el bajo compromiso con su labor; los efectos en la organización son los últimos, donde se empieza a presentar renuncias al trabajo, inasistencias, baja calidad del servicio, entre otros (p. 74).

El *Burnout* es una enfermedad que afecta a todos quienes rodean a la persona que los padece, principalmente, con los cambios de actitud y las conductas negativas, que son afectaciones en el plano individual; debido a ello, los docentes pueden provocar muchos conflictos relacionales, ya sea con sus compañeros de trabajo o con su misma familia, y es que quienes padecen este síndrome suelen presentar un pésimo estado de ánimo, expresado en forma de tristeza o enojo; cualquiera de las dos salidas deterioran grandemente la calidad de las relaciones sociales.

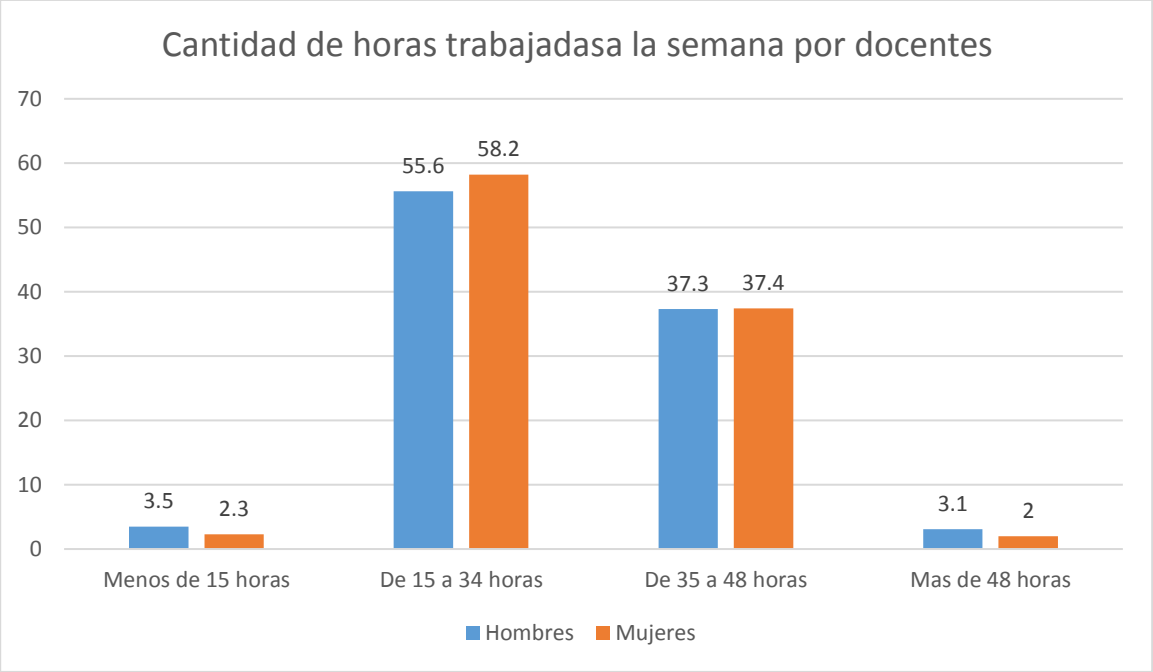
Por otro lado, el *Burnout* genera un detrimento de la salud de la persona, como es el dolor de cabeza, dolores de estómago, gastritis, problemas con el corazón o episodios de ansiedad; el estrés que caracteriza al *Burnout* degenera la calidad del funcionamiento del organismo. Cuando hablamos de todos quienes lo rodean, también hablamos de su centro de trabajo y quienes asisten al mismo; por ejemplo, los clientes pueden ser recibidos con mala actitud o las actividades pueden ser hechas de mala gana con vistas a resultar mal.

Todos los trabajadores son propensos a desarrollar estrés laboral; de hecho, es posible que todos los que laboramos, en algún momento de nuestra vida, padezcamos esto en mayor o menor grado. Sin embargo, solamente los niveles altos tenderán a desarrollar el Síndrome de *Burnout*. "Aunque todos los trabajadores son posibles contrayentes, es cierto que algunas profesiones tienen mayores probabilidades que otras de desarrollar esta enfermedad, como es el caso del sector educativo" (Rojas, Zapata y Grisales, 2009, p. 199). Al trabajar con personas y tratarlas, conviviendo con diversidad de ideologías, formas de pensar, así como, necesidades e intereses, además de la gran cantidad de actividades a realizar, la docencia es una profesión altamente estresante, por lo que está comprobado que sea una de las más propensas a contraer *Burnout*.

Ahora bien, uno de los principales causantes de *Burnout* en los docentes mexicanos es la cantidad de horas que trabajan. Se sabe que los docentes no solo laboran dentro de la institución educativa, sino fuera de ella, lo que genera en ellos altos niveles de estrés. Desde tiempo atrás, Atance (1997) citado por

Correa, Muñoz y Chaparro (2010), determinó que el número de horas trabajadas guarda estrecha relación con la aparición del síndrome de *Burnout*, teniendo mayor incidencia en aquellos trabajadores que laboran más horas diarias (p. 597).

En México, en el presente año, 2020, el INEGI, por motivo del día del maestro, lanzó un comunicado de prensa con las principales estadísticas de docentes de educación básica resultadas de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, ENOE, del Cuarto trimestre de 2019. En este comunicado, el INEGI da a conocer la cantidad de horas laboradas por los docentes, ahí se presenta el siguiente gráfico:



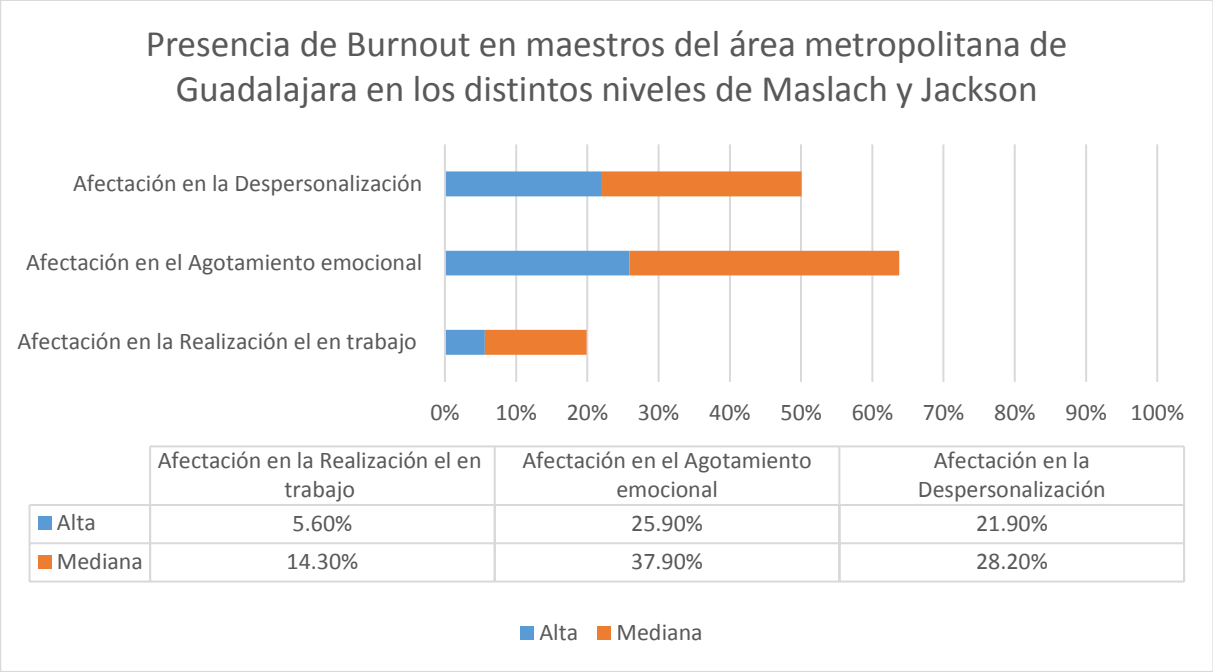
2 FUENTE: INEGI, Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, ENOE. Recuperada por INEGI, estadísticas a propósito del día del maestro, 2020.

Por lo anterior, notamos que, de acuerdo con el INEGI, los docentes mexicanos trabajan mayormente de 15 a 34 horas a la semana, con un porcentaje del total rondando entre los 55 y 58%, siguiéndole los docentes que trabajan de 35 a 48 horas, con porcentajes del 37.3 y 37.4%, después, los profesores que laboran menos de 15 horas, con un porcentaje de 3.5 y 2.3%, finalmente, en porcentajes casi iguales, encontramos a los maestros que laboran más de 48 horas, con 3.1 y 2%.

Las estadísticas revelas que los docentes trabajan principalmente un promedio de horas mediano, es decir, no son pocas horas, pero tampoco demasiadas, no obstante, un gran porcentaje de docentes sí trabajan una cantidad de horas considerables a la semana, hasta 48 horas semanales o más en el caso de los docentes Universitarios. Si tomamos esto y lo relacionamos con la investigación realizada por Correa, Muñoz y Chaparro (2010) que nos dice que el personal docente que presenta *Burnout*, labora un

aproximado de 48 horas a la semana (p. 594), de este modo, en el caso de los docentes mexicanos, al menos el 37% de ellos, tienen grandes posibilidades de desarrollar el Síndrome de *Burnout*.

En 2003, en México, Aldrete, Pando, Aranda y Balcázar realizaron un estudio con una población de 301 maestros de primaria del área metropolitana de Guadalajara, estudio en el que determinaron que la presencia de *Burnout* era alta, presentando una afectación en cualquiera de los niveles de Maslach y Jackson, los cuales mencionamos líneas anteriores. Así, del total de maestros analizados, un 79.4% de la población tuvo presencia de *Burnout* (Sieglin y Ramos, 2007, p. 522).



	Afectación en la Realización el en trabajo	Afectación en el Agotamiento emocional	Afectación en la Despersonalización
Alta	5.60%	25.90%	21.90%
Mediana	14.30%	37.90%	28.20%

3 FUENTE: Sieglin y Ramos, 2007

Al observar la gráfica anterior, notamos que, en ese año, los docentes presentaban una mayor incidencia de *Burnout* en el nivel del agotamiento emocional, presentado en un porcentaje de 63.8% de los maestros, de los cuales 25. 9% corresponden a un grado alto de afectación en esa área. Por otro lado, le sigue la afectación en la despersonalización, con un porcentaje del total correspondiente a 50.1%, por último, tenemos a la realización en el trabajo, donde 19.9% del total de los maestros presentan afectación. De éste estudio, aunque es anterior a la fecha en que nos encontramos, nos da parte a ver el escenario de incidencia en años posteriores, además, denotamos que, en ese tiempo, la mayor afectación del *Burnout* se encuentra en el agotamiento emocional del docente.

Luego, en el año 2005, el *Burnout* se encontró mayormente en los docentes hombres (Laca y Mejía, 2005 citados por Sieglin y Ramos, 2007, p. 522). En años más recientes notamos que el Burnout ha disminuido, presentándose en un 40 % de los trabajadores, de acuerdo con cifras de la UNAM en 2019, sin embargo, denotamos que con la pandemia Covid-19 y el mayor estrés que genera el trabajo en casa (véase gráfica

2), los índices de presencia de *Burnout*, no solo en docentes, sino en todos los trabajadores, puede aumentar considerablemente.

La aseveración anterior queda confirmada por un estudio realizado en 2020 acerca de la regulación emocional y *burnout* en el trabajo en casa por el confinamiento derivado de la pandemia Covid-19. En este, Brooks, Webster, Smith, Woodland, Wessely y Greenberg (2020), citados por Valdés, González, Hernández y Sánchez (2020), aseguran que:

> Se ha encontrado en diversas pandemias en las que se opta por la medida de protección de restricciones en la interacción social, la generación de un impacto en la salud mental como el estrés, ansiedad, irritabilidad, insomnio, desgaste laboral, miedo, tristeza, nerviosismo, entre otros (p. 2).

Como vemos, el confinamiento resultado por el Covid-19 ha impactado negativamente en la salud mental de los trabajadores que deben realizar su labor desde casa; el estrés, la ansiedad, las limitaciones sociales y el desgaste laboral son algunas de las principales complicaciones que se presentan, y que, a la vez, son factores que producen el *Burnout*.

En el caso de los docentes, si le sumamos la adaptación a la forma de educación virtual y al uso de los recursos digitales, el estrés generado en ellos puede ser considerado mayor al de otras profesiones, excluyendo a los profesionales de la salud.

Ahora que hemos determinado la presencia del *burnout* en los docentes, continuaremos con mencionar su incidencia dentro del proceso educativo; es decir, las consecuencias que genera el que un profesor posea este síndrome. En el caso de la educación, podemos decir, que la principal afección es su influencia en la calidad educativa, respecto a esto, Rodríguez, Guevara, y Viramontes (2017) refieren que "Este problema incide de manera directa en la calidad educativa, mostrando: menos interés en los alumnos, ausentismo, bajo desempeño y actitudes negativas con respecto a sus compañeros de trabajo, obstaculizando el buen funcionamiento de una institución educativa" (p. 54).

El siguiente cuadro resume y explica de forma concreta todas las afectaciones que ocasiona el *burnout* docente, desde las personales hasta las organizacionales, institucionales y las relacionadas con el alumno, que son las que influyen directamente en el proceso de enseñanza-aprendizaje; sabemos que la forma en cómo el alumno perciba al maestro, así como su enseñanza, será el modo en que el estudiante perciba su propio aprendizaje.

Fig. 1. Categorización general.



4 FUENTE: Rodríguez, Guevara, y Viramontes, 2017, p. 54

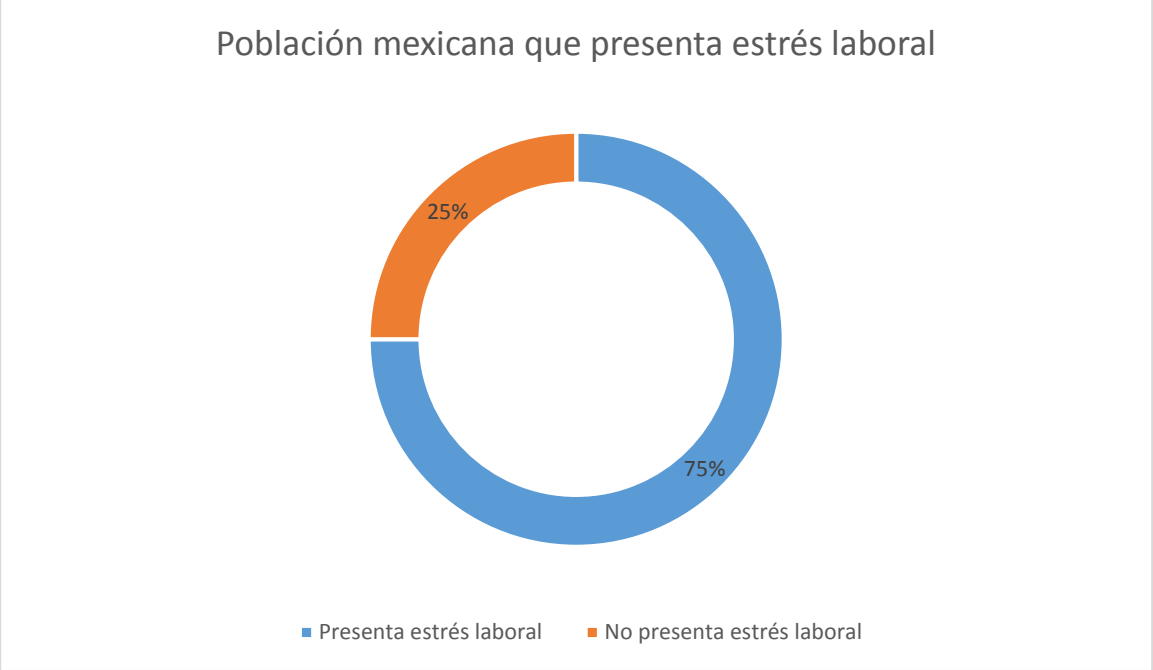
El Síndrome de *Burnout*, en los docentes, genera muchas afectaciones tanto en su ámbito institucional, como personal y social; en general, hace que estos se descomprometan con su labor, solo lo hacen por hacerlo, pero no le ponen la dedicación para diseñar la clase conforme las características de los alumnos o sus necesidades, y es que resultan afectados en sus actitudes y emociones, por lo que pueden volverse antipáticos hacia los alumnos, demacrando la relación entre estos dos agentes de la educación.

> el proceso de relación entre el maestro y su entorno genera tensión, que hace al individuo más propenso a la manifestación de estrés; en consecuencia, surgen situaciones dañinas, falta de autoridad dentro del aula, problemas con padres de familia y carencia de autonomía en la toma de decisiones, lo que hace que el alumno se aleje de su principal función. Así, el alumno no aprende características positivas de un docente estresado; caso contrario, percibe a un modelo a seguir negativo, ya que no se esfuerza, lo que genera malos hábitos (Smylie, 1999 citado por Rodríguez, Guevara, y Viramontes, 2017, p. 56).

Cuando el docente tiene el Síndrome de *Burnout*, las relaciones sociales se ven afectadas. Recordemos el primer nivel de Maslach y Jackson: la despersonalización, donde hay un distanciamiento entre el docente y quienes lo rodean; en la educación se necesita de una buena relación entre los agentes para lograr un proceso de enseñanza-aprendizaje de calidad, la buena comunicación hace que es estudiante se sienta con la confianza de preguntar o hacer comentarios sobre los temas. Además, en una buena relación educativa, se pueden exteriorizar las necesidades que funcionarán como punto de mejora, al fin y al cabo, la educación es un proceso socializador, donde ambos estén dispuestos a recibir y retroalimentar la información.

Soluciones al síndrome de *burnout*

De acuerdo con el IMSS (Instituto Mexicano del Seguro Social), en 2017, el 75% de los mexicanos padecían fatiga por estrés laboral, superando a países como China y Estados Unidos, catalogados como unos de los países que presentan grandes proporciones de estrés laboral.



5 FUENTE: IMSS, 2017.

En 2019, la UNAM (Universidad Nacional Autónoma de México) publicó un boletín donde dictamina que el estrés laboral, en comparación de la cifra del IMSS en 2017, disminuyó, decretando a un 43% de los mexicanos con estrés laboral. Aun así, en México somos uno de los países que presentan mayores niveles de estrés laboral en la población, debido a la cantidad de horas trabajadas y el poco salario percibido. En 2018, Villacencio y Martínez expusieron, en un boletín de la UNAM, que un 85% de las organizaciones en México no cuentan con condiciones laborales adecuadas para el desempeño de sus trabajadores, promoviendo el desarrollo de estrés en los asalariados.

La educación, específicamente, la docencia, al tratar con personas, es una de las labores o profesiones que son propensas a generar estrés en quienes la ejercen, principalmente por los constantes cambios a los que tienen que adaptarse los profesores en cada institución, política educativa o plan de estudios, que les requiere capacitaciones y actualizaciones, además de todas las demás actividades que deben desarrollar:

académicas, administrativas, políticas y sociales (Castillo, Fernández y López, 2014 citados por Alvites, 2019, p. 144).

Los docentes, en el transcurso de su carrera y durante el desarrollo de su práctica educativa, día con día viven diversas situaciones que les afectan de una u otra forma, ya sea positiva o negativamente. Enseñar a un grupo de 20, 30 o 40 personas o más, todas con ideologías y actitudes distintas es un trabajo, por más, agotador.

Recordemos que el *burnout* se presenta en tres niveles: despersonalización, relativo a el aislamiento social; devaluación del trabajo, donde el rendimiento laboral disminuye, así como, el compromiso y la empatía hacia la profesión; finalmente, el agotamiento emocional, donde la autoestima y la satisfacción personal disminuye. Es importante generar acciones que intervengan en la prevención de los tres niveles de *burnout*, toda vez que pueden ser detonadores y si uno u otro se presentan, el *burnout* lo hará también; además, todos ocasionan detrimento en la calidad del desempeño laboral.

Por lo anterior, también se debe optar por la mejora de las condiciones laborales de los docentes, ya sea por parte de la institución o solicitando apoyo a la SEP para mejorarlas, de forma que motivemos a los docentes a desarrollar su práctica educativa de modo cada vez mejor. También se debe analizar la carga laboral que cada institución educativa pone sobre su cuerpo docente y, a partir de ello, distribuir las tareas de modo que no representen una carga laboral grande para el profesor, y si es así, gestionar la forma de administrar esas tareas y disminuir la carga laboral, todo a vistas de disminuir su agotamiento físico y mental. De otra forma, también se deben promover los hábitos saludables en ellos para mejorar su calidad de vida y ver por su bienestar; por último, la institución educativa debe monitorear el estado de sus docentes mediante evaluaciones continuas, no hablamos de evaluaciones cognitivas que pongan a la luz sus conocimientos, sino, evaluaciones que develen sus condiciones físicas, emocionales y mentales (Rodríguez, Guevara, y Viramontes, 2017, p. 64).

Todas las acciones anteriores nos permiten hacer frente al *burnout*, generando una cultura de prevención, además, permite dar el lugar que merecen los docentes, reconociendo su importante labor en el desarrollo de los estudiantes y en la formación de los futuros profesionales. Una estrategia para hacer frente a los tres niveles de *burnout* es la expuesta Darrigrande (2010) citado por Darrigrande y Durán (2012), quienes mencionan que:

> Otra de las variables reguladoras o moderadoras del estrés la constituye sin duda el apoyo social, el que le permite dar sentido a la existencia y a la labor docente, como incrementar la motivación, la perseverancia e incluso incrementar la resistencia a las enfermedades inmunes (p. 84).

El apoyo social, ya sea por parte de las autoridades educativas, los compañeros de trabajo o los mismos estudiantes, proporciona una fuerte base para el bienestar del docente, previniendo el *burnout* en sus tres niveles: primero, al ser un apoyo social previene el aislamiento del sujeto y el deterioro de sus relaciones sociales; después, afronta el agotamiento emocional al momento de darle ánimos, motivándolo o

ayudándole a lograr su satisfacción personal; finalmente, combate la devaluación del trabajo, ya que se mantiene al docente entusiasmado y comprometido con su profesión.

Otros de los autores que abordan un conjunto de estrategias de intervención y prevención del *burnout* son Darrigrande y Durán (2012), quienes proponen el siguiente esquema de acciones:

> 1. Fomentar la comunicación, evitar el aislamiento y lograr solidaridad y apoyo entre los pares, ya que éstos generalmente comparten las mismas situaciones estresantes.
> 2. Desarrollar expectativas acordes a la realidad personal, para así evitar altos niveles de frustración producto de no poder cumplir con las necesidades del medio, recordando lo relevante que es el proceso que lleva a cumplir las metas personales.
> 3. Realizar una rutina de ejercicios físicos que incluyan actividades aeróbicas, caminatas, etc., puesto que éstos benefician el organismo en general, mejora el sistema inmune, promueve la liberación de endorfinas y la salud mental.
> 4. Fomentar el reconocimiento y la expresión de las emociones puesto que esto nos permite identificar aquellas situaciones estresantes antes de que éstas invadan a la persona y deterioren su capacidad de afrontar el estrés.
> 5. Incentivar una buena atmósfera laboral y de trabajo en equipo, puesto que así el trabajo se distribuye de manera equitativa y fomentar el sentido colectivo de trabajo docente. (p. 85)

Conclusiones

La presente investigación ha tenido como finalidad analizar el Síndrome *Burnout*, así como conocer y detallar sus causas, las consecuencias de su padecimiento por parte de los docentes universitarios y su implicación en el triunfo o fracaso del proceso de enseñanza-aprendizaje; analizando, a la vez, las situaciones que generan estrés y agotamiento emocional en los docentes.

Conociendo lo anterior, es importante analizar que el nivel de educación superior tome en cuenta el estado psicoemocional del docente, con la intención de mejorar la calidad de su educación, de lo contrario, se podrían generar padecimientos de agotamiento laboral, como es el Síndrome de *Burnout*, donde el docente pierde la motivación y el entusiasmo para enseñar, deviniendo en un decremento de la respuesta de sus alumnos hacia la adquisición de aprendizajes, por ende, en la educación superior, resulta en una preparación vaga de los profesionistas.

Con la situación sanitaria que vivimos por la pandemia Covid-19, la implementación de las aulas virtuales y los cambios que trae consigo en la adaptación y transformación de la educación, el análisis y estudio del estrés laboral que aumentó debido a esta situación, así como, de las enfermedades que desencadena estos niveles altos de estrés (como es el Síndrome de *Burnout)* resulta, por demás, indispensable para mantener la eficiencia de los procesos educativos.

La educación superior forma a los futuros profesionales que harán que la vida en sociedad siga funcionando a la luz de la mejora, son quienes verán por el bienestar de los miembros de la comunidad y quienes contribuirán al desarrollo; la docencia es la única profesión que prepara a las demás profesiones, he aquí la importancia de hacerlo con calidad.

Es necesario establecer estrategias de prevención e intervención en el proceso de enseñanza – aprendizaje en entornos saludables, en el cual los docentes deben involucrados, deben sentirse bien. Sobre todo, en esta nueva actualidad, cuando el trabajo en casa -ocasionado por la pandemia Covid-19- pone en los docentes un mayor nivel de exigencia y por tanto genera mayores niveles de estrés, haciendo a este grupo de la sociedad, más propenso a adquirir el Síndrome de *Burnout*.

Referencias

Alvites, H. C. G. (2019). Estrés docente y factores psicosociales en docentes de Latinoamérica, Norteamérica y Europa. Propósitos y representaciones, (7) 3, 141-178. ISSN: 2307-7999. Recuperado de http://www.scielo.org.pe/pdf/pyr/v7n3/a06v7n3.pdf

Aldrete, R. M. G., Pando, M. M., Aranda, B. C. y Balcázar, P. N. (2003). Síndrome de Burnout en maestros de educación básica, nivel primaria de Guadalajara. Investigación en salud, (5) 1, p. 0. ISSN: 1405-7980. Recuperado de https://www.redalyc.org/pdf/142/14200103.pdf

Borges, R. A., Ruiz, M., Rangel, R. y González, P. (2012). Sindrome de Burnout en docentes de una universidad pública venezolana. Revista Comunidad y Salud, (10) 1, 1-9. ISSN: 1690-3293. Recuperado de https://www.redalyc.org/pdf/3757/375740250002.pdf

Correa, C. Z., Muñoz, Z. I. y Chaparro, A. F. (2010). Síndrome de Burnout en docentes de dos universidades de Popayán, Colombia. Revista de Salud Pública, (12) 4, 589-598. Recuperado de https://www.scielosp.org/pdf/rsap/2010.v12n4/589-598/es

Darrigrande, J. L. y Durán, K. (2012). Síndrome de burnout y sintomatología depresiva en profesores: relación entre tipo de docencia y género en establecimientos educacionales subvencionados de Santiago de chile. REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación, (10) 3, 72-87. E-ISSN: 1696-4713. Recuperado de https://www.redalyc.org/pdf/551/55124665006.pdf

Dorantes, N. J. A., Hernández, M. J. S. y Tobón, T. S. (2016). Juicio de expertos para la validación de un instrumento de medición del síndrome de burnout en la docencia. Revista Ra Ximhai, (12) 6, 327-346. ISSN: 1665-0441. Recuperado de https://www.redalyc.org/pdf/461/46148194023.pdf

Hermosa, R. A. M. (2006). Satisfacción laboral y síndrome de "burnout" en profesores de educación primaria y secundaria. Revista Colombiana de Psicología, (15) 1, 81-89. ISSN-e: 0121-5469. Recuperado de https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3245773

IMSS. (2017). Estrés laboral. Disponible en http://www.imss.gob.mx/salud-en-linea/estres-laboral

INEGI. (2020). Estadísticas a propósito del día del maestro. Comunicado de prensa núm. 215/20. INEGI. Recuperado de https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2020/EAP_Maestro2020.pdf

Jaik, D. A., Villanueva, G. R., García, S. M. E. y Tena, F. J. A. (2011). Valoración del desempeño docente y presencia de burnout en maestros de educación superior. Revista Electrónica Diálogos Educativos, 21, 65-80. ISSN: 0718-1310. Recuperado de https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3931314.pdf

Mesurado, B. y Laudadío, J. (2019). Experiencia profesional, capital psicológico y engagement. Su relación con el burnout en docentes universitarios. Propósitos y Representaciones, (7) 3, 12-40. ISSN: 2307-7999. Recuperado de http://www.scielo.org.pe/pdf/pyr/v7n3/a02v7n3.pdf

Rodríguez, R. J. A., Guevara, A. A. y Viramontes, A. E. (2017). Síndrome de Burnout en docentes. IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH, (8) 14, 45-67. On-line ISSN: 2448-8550. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-85502017000100045

Rojas, B. M. L., Zapata, H. J. A. y Grisales, R. H. (2009). Síndrome de burnout y satisfacción laboral en docentes de una institución de educación superior, Medellin, 2008. Revista Facultad Nacional de Salud Pública, (27) 2, 198-210. ISSN: 0120-386X. recuperado de https://www.redalyc.org/pdf/120/12011791011.pdf

Sieglin, V. y Ramos, T. M. E. (2007). Estrés laboral y depresión entre maestros del área metropolitana de Monterrey. Revista Mexicana de Sociología, (69) 3, 517-551. ISSN: 0188-2503/07/06903-05. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/pdf/rms/v69n3/v69n3a5.pdf

OIT. (2020). Frente a la pandemia: Garantizar la seguridad y salud en el trabajo. OIT. ISBN: 978-92-2-133156-8 (web pdf). Recuperado de https://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/events-training/events-meetings/world-day-safety-health-at-work/WCMS_742732/lang--es/index.htm

Valdés, G. K. P., González, T. J., Hernández, M. A. y Sánchez, L. L. M. (2020). Regulación emocional, autocuidado y burnout en psicólogos clínicos ante el trabajo en casa por confinamiento debido al COVID-19. Revista Colombiana de Salud Ocupacional, (10) 1, 1-8. https://doi.org/10.18041/2322-634X/rcso.1.2020.6430. Recuperado de https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/rc_salud_ocupa/article/view/6430/5964

Vélez, L. P. y Mayorga, A. L. D. (2013). Relación de los factores de riesgo psicosociales y el síndrome de burnout en docentes de planta de la Universidad Francisco de Paula Santander en el periodo del 2011-2012. Revista Ciencia y Cuidado, (10) 2, 85-95. ISSN: 1794-9831. Recuperado de https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4698185

Villavicencio, E. y Martínez, G. (2018). México, entre los países con mayor estrés

laboral: académicas de la UNAM. Boletín UNAM-DGCS-272. UNAM. Disponible en https://www.dgcs.unam.mx/boletin/bdboletin/2018_272.html

Villavicencio, E. (2019). Trastornos psicomáticos, emocionales y físicos, consecuencia de malas condiciones laborales. Boletín UNAM-DGCS-295. UNAM. Disponible en https://www.dgcs.unam.mx/boletin/bdboletin/2019_295.html

JUAREZ-GARCIA, Arturo; IDROVO, Álvaro J.; CAMACHO-AVILA, Anabel y PLACENCIA-REYES, Omar.Síndrome de burnout en población mexicana: Una revisión sistemática. Salud Ment [online]. 2014, vol.37, n.2, pp.159-176. ISSN 0185-3325.

GESTIÓN PARA LA MEJORA DE LOS PROCESOS DE ACREDITACIÓN INTERNACIONAL DE LA CALIDAD EN UNA INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR

Pineda Moreno Araceli, Hidalgo Barrios Blanca Vianey, Juana Elisa Escalante Vega
Universidad Veracruzana. México.
apineda@uv.mx, bhidalgo@uv.mx, jescalante@uv.mx

RESUMEN

En la actualidad especialmente en el contexto de la educación superior los procesos dinámicos de la gobernanza y de calidad se fusionan y otorgan normativas las cuales generan entre otras cosas, los procesos de acreditación institucional, este último cobra significativa relevancia ya que a través de este, se puede certificar el cumplimiento de lo que se planea de manera estratégica en una institución educativa, así como la aplicación de mecanismos que generen evidencia de que se está realizando adecuadamente, la aplicación y la evaluación de resultados que permitan reevaluar si los resultados estuvieron acordes con los que se planeó, esto último genera un proceso de mejora, el cual se irá mejorando en la medida en que se revalúen y se promueva la calidad en la institución educativa ya sea pública o privada, esto motiva a un elemento importante en el área de la gestión de la calidad que es el aseguramiento de la calidad. Con lo anterior, se puede concluir que entonces el objetivo de la acreditación institucional está enfocado a equilibrar la definición de políticas (y normas claras) y el aseguramiento de la calidad, para que entre ambas prácticas se fortalezca la mejora continua a través de la evaluación y el control de sus procesos; sin dejar de lado el uso de herramientas de mejora, así como la práctica de una cultura en la docencia, pero sobre todo en la gestión institucional, esto en la gran mayoría de los casos respaldado por modelos de calidad, como en este caso en particular, haciendo referencia a un modelo de calidad internacional a través de un organismo acreditador mexicano.

PALABRAS CLAVE: Calidad, aseguramiento de la calidad, mejora continua, sistema educativo, gestión, sistemas de gestión.

ABSTRAC

At present, especially in the context of higher education, the dynamic processes of governance and quality merge and grant regulations which generate, among other things, the institutional accreditation processes, the latter is of significant relevance since through it, compliance with what is strategically planned in an educational institution can be certified, as well as the application of mechanisms that generate evidence that it is being carried out properly, the application and evaluation of results that allow re-evaluating whether the results were in accordance with those that were planned, the latter generates an improvement process, which will be improved to the extent that quality is revalued and promoted in the educational institution, whether public or private, this motivates an important element in the area of quality management, which is quality assurance. With the above, it can be concluded that then the objective of institutional accreditation is focused on balancing the definition of policies (and clear standars) and quality assurance, so that between both practices continuos improvement is strengthened through evaluation and control of its processes;

without neglecting the use of improvement tools, as well as the practice of a culture in teaching, but especially in institutional management, this in the vast majority of cases supported by quality models, as in this particular case, referring to an international quality model through a Mexican accrediting body.

KEY WORDS: Quality, continuous improvement, education system, quality management systems, diagnosis.

INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas la historia del ser humano sin duda, se ha hecho presente de manera cotidiana una palabra, "competitividad" la cual se define según la real academia de la lengua como "capacidad de competir" y como una segunda definición cita, "rivalidad para la consecución de un fin" (https://dle.rae.es/competitividad, 2020), en esta última definición hay un amplio contexto y de diferentes usos y formas de hacerla partícipe de lo cotidiano pues si se habla de lo que es un mercado competitivo el día de hoy, que existe un sinfín de competencias y en diferentes contextos, los cuales se van encontrando cada vez a consumidores más exigentes, lo cuales ya consideran y tienen una idea cada vez más clara de lo que es un buen producto y un buen servicio: cada vez es más común que expongan que se deben de cubrir sus necesidades; entonces, un producto para generar competencia debe cumplir con determinados atributos considerados como importantes por quien los consume, es decir un producto o servicio competitivo es aquel que ofrece un precio atractivo, un diseño exclusivo (que llame la atención del consumidor), que el servicio sea adecuado pero también eficiente y eficaz, en general la empresa debe considerar que este producto sea garantía de mantenerse en un mercado nacional cada vez más competitivo, sin dejar a un lado la consideración de la existencia de un mercado internacional.

La calidad entonces es un factor muy importante que le regala diferentes aspectos de garantía a esos productos y/o servicios para que puedan ser competitivos en el mercado hoy en día. Este es un concepto que se ha ido moldeando y mejorando a través del tiempo y con las perspectivas de los diferentes eruditos en la materia, desde W.E. Deming considerado por la gran mayoría como el padre de la calidad hasta los diversos autores que actualmente siguen trabajando de manera muy dedicada en la calidad y en los diferentes aspectos que no tan sólo permitan mantenerla, sino mejorarla. Esto último proyecta al uso cotidiano de otro concepto, mejora de la calidad (mejora de procesos) a través del cual se hace uso de diferentes herramientas que ayuden al logro no tan sólo de mantener un sistema empresarial sino de la mejora de sus procesos, los cuales han sido un acierto pues se puede aplicar a los diferentes giros empresariales y aquí incluye también el que está enfocado a la educación, el cual no queda de lado y también se ubica dentro de un mercado competitivo, el cual le exige en la actualidad demostrar esa mejora a través de la obtención de sellos de calidad, de acreditaciones nacionales e incluso internacionales, de la implantación de sistemas de gestión de la calidad y la propia mejora de los procesos. Se puede observar entonces que la competitividad, la calidad y la mejora de procesos son temas aplicables y de un uso cada vez más necesario para demostrar las competencias que garanticen un buen producto y/o un buen servicio, la gobernanza incluso es toda una maquinaria que también sirve para regular y estructurar la mejora de los procesos, ya que es una nueva manera también de gestionar las finanzas públicas y en este sentido se considera también como un factor importante en la regulación y mejora de dichos procesos,

sin importar el giro al que se dediquen ya sea comercial, industrial y de servicios; dentro de este último giro cabe remarcar que se encuentran aquellas empresas que ofrecen servicios como: energía, agua, telefonía e Internet, servicios administrativos, contables, jurídicos, transporte de personas y de mercancías, cultura y entretenimiento, salud, turismo y educación; de este último rubro es el que se hará hincapié en el contenido del presente documento, así como la mejora referentes a los procesos de acreditación en las escuelas de educación superior

FUNDAMENTACIÓN

En México, existe una institución gubernamental a nivel federal que se encarga de los procesos de acreditación, la cual se reconoce comúnmente como el Consejo para la Acreditación de la Educación Superior A.C. (COPAES) es un asociación civil sin fines de lucro que actúa como la única instancia autorizada por el gobierno federal a través de la Secretaría de Educación Pública (SEP), para conferir reconocimiento formal y supervisar a organizaciones cuyo fin sea acreditar programas académicos del tipo superior que se imparten en México, en cualquiera de sus modalidades escolarizada, no escolarizada y mixta (COPAES, 2020 https://www.copaes.org/index.html).

Por otro lado, existe el contexto internacional, en Europa se ubica la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA) que es un Organismo Autónomo, adscrito al Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, que ha sido creado por el artículo 8 de la Ley 15/2014, de 16 de septiembre, de racionalización del Sector Público y otras medidas de reforma administrativa, procedente de la conversión de la Fundación Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación en organismo público, que tiene como objetivo contribuir a la mejora de la calidad del sistema de educación superior mediante la evaluación, certificación y acreditación de enseñanzas, profesorado e instituciones. ANECA es el órgano encargado de realizar actividades de evaluación, certificación y acreditación del sistema universitario español con el fin de su mejora continua y adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior -EEES- (ANECA, 2020. https://www.ciees.edu.mx/). Esta institución también ofrece el proceso de acreditación a instituciones educativas en América Latina, incluido por supuesto nuestro país.

Para que se pueda tener acceso a este tipo de organizaciones acreditadoras, se deben de generar una serie de compromisos hacia adentro de la institución y esto incluye a todos y cada uno de los que laboran y colaboran con ella, incluso proveedores, pero sobre todo el compromiso indudable e invaluable de la alta dirección de la institución educativa; México en la última década ha impulsado de manera relevante este tipo de mecanismos con el objeto de ofrecer instituciones de educación superior que cuenten con elementos de calidad que les permita generar los instrumentos necesarios para competir en un mercado cada vez más cerrado, dándole la oportunidad primero en nuestro país, cumpliendo los lineamientos nacionales y obteniendo un reconocimiento de calidad, y otorgar el reconocimiento y los elementos para pensar en la participación de un proceso internacional para demostrar sus competencias y acreditarse. Estos procesos son importantes pues su importancia radica en entrar en un círculo de instituciones acreditadas y/o certificadas en el que puedan compartir conocimiento o intercambio de aprendizaje, o de estudiantes bajo los mismos lineamientos de calidad, bajo el enfoque de mejora de procesos con un mismo modelo de acreditación, por lo tanto esta normatividad permite hablar un mismo idioma ya en el país o fuera de este, un argumento interesante para fortalecer esta teoría es el modelo que se utiliza en las certificación de sistemas de gestión de la calidad, la

Organización Internacional de Estandarización (International Organization for Standardization, ISO).

En nuestro país y en el estado de Veracruz se ha incrementado la demanda de la creación de mayores instituciones educativas del nivel medio superior (licenciaturas), y esto a su vez ha creado mayor competencia entre las instituciones dedicadas a ofrecer este tipo de servicios. Es por ello que ya se ha hecho un requisito indispensable ofrecer garantía de calidad en los servicios, y que mejor manera de garantizar esto que a través de una buena gestión por parte de las instituciones de nivel superior, que a su vez le permite tener un reconocimiento, considerando como referencia una propuesta para la mejora de sus procesos, así como el logro de distintivos, sellos, certificaciones o acreditaciones; de otro modo, como ya se mencionó, sino se cuenta con el interés en esta área las universidades ya sean públicas o privadas se niegan a adquirir experiencia y competitividad en el mercado.

Aunque esto implica contar con un modelo, normatividad que otorgue los lineamientos para obtener la acreditación de la institución. Es importante remarcar que la gran mayoría de las veces especialmente cuando la institución no ha tenido experiencia en estos procesos, no cuenta con un equipo de trabajo y también muchas veces no se conoce la normatividad, el modelo a seguir, y sobre todo no se considera de manera responsable el compromiso que se requiere para participar en este proceso. Esto hace que el desarrollo y la construcción de evidencias (carpetas) a elaborar para ser evaluadas, sea un verdadero calvario para quienes participan en el proceso. Lo que se pretende aquí es proponer un mecanismo que sea estandarizado y que pueda mejorar la gestión de la normatividad y cumplimiento de la misma.

La falta de lineamientos que establezcan e implementen ciertas normas adecuadas a la capacidad y necesidades de las instituciones educativas, así como normalizar los procesos tanto administrativos como académicos, generan conflictos y hacen que los procesos sean confusos y faltos de ser eficientes y eficaces. Es necesario pues contar con mecanismos que corrijan esto y mejoren los procesos con base a un entorno que concentre un equipo de trabajo con mayor conocimiento en el logro de acreditaciones, sellos o certificaciones, que conozcan un modelo como referencia para que, con base a esa estructura, sea más fácil el entendimiento y desarrollo de cómo aplicar otro modelo de alguno de los organismos evaluadores, teniendo como referencia de primera instancia a los organismos acreditadores nacionales y posteriormente los internacionales.

El objetivo general del presente trabajo es de elaborar una propuesta que sirva como referente para el desarrollo de un trabajo de acreditación internacional y del uso de un Sistema de Gestión de Calidad que permita normalizar sus procesos, incrementando un mejor desempeño en los servicios que ofrece la institución educativa a través de la mejora continua de los procesos que la integran.

Se puede ver que las universidades que han mostrado estar inmersas en la normatividad de la calidad, han mejorado de manera significativa sus procesos y también les ha permitido adquirir experiencia y participar en diversos contextos para obtener una acreditación. Cabe señalar que varias de ellas han tomado como referencia la norma ISO 9001, la cual permite certificarse a través de la creación y evaluación de un Sistema de Gestión de la Calidad, su última versión ISO 9001:2015. Este utiliza un modelo estandarizado que permite adaptar sus requerimientos a cualquier tipo de

organización sin importar el giro; este sirve de guía para estructurar los diferentes aspectos que se evalúan, con base en la forma en que se desarrollan los procesos y la normativa institucional. Esto permite contextualizar la importancia de estos procesos, por otro lado, si una institución queda fuera del interés de este contexto de calidad, su aseguramiento y la mejora continua de sus procesos queda absolutamente fuera de un contexto de competencia educativa interesante y sobre todo de garantía para mantenerse en un mercado tan dinámico, una institución sin este interés está condenada al fracaso.

La participación de las instituciones educativas en este proceso de evaluación y acreditación le da diferentes ventajas las instituciones, primero un estatus en términos de calidad y una mejor eficiencia en el desarrollo de sus procesos, por otro lado, el acceso a participar de manera activa en los diferentes programas para obtener recursos que existen precisamente a nivel federal.

Organismos certificadores de calidad

La creciente movilidad de estudiantes y profesores, la participación de diferentes países en el desarrollo conjunto de programas educativos, la necesidad del reconocimiento y homologación internacional de títulos, la rápida expansión de la educación superior transfronteriza y su exportación a través de universidades, instituciones en el extranjero y acuerdos de franquicia, empresas multinacionales que participan en la educación superior, así como el desarrollo de la educación a distancia, las universidades virtuales y el aprendizaje virtual dentro de los límites nacionales, regionales y globales han hecho necesario introducir una perspectiva internacional de la acreditación.

En un período de globalización, las instituciones de educación superior buscan la credibilidad internacional. Por lo tanto, parece que la acreditación internacional será más atractiva en el futuro, incluso a pesar de que en la actualidad pocas instituciones la hayan adoptado. Con el propósito de asegurar la acreditación, las regiones están siendo estimuladas de manera activa para que revisen las normativas de la UNESCO para el reconocimiento de los estudios y diplomas. Si se llevaran a cabo las reformas, es muy importante que consideren la diversidad de sistemas en relación con la relevancia de la educación superior en sus sociedades respectivas (Ginkel, y R. Días, 2006).

Consejo para la Acreditación de la Educación Superior (COPAES)

Por otro lado, en México, se cuenta con el Consejo para la Acreditación de la Educación Superior A. C. (COPAES), es la única instancia autorizada por la secretaría de Educación Pública (SEP) para conferir reconocimiento formal y supervisar organismos acreditadores de programas académicos. La acreditación en México se sustenta administrativamente sobre un sistema descentralizado, en el que existe un ente regulador constituido como asociación civil que es el COPAES, y por lo tanto, actualmente están 30 asociaciones civiles reconocidas como Organismos Acreditadores (OA) autónomos, cuya misión es llevar a cabo el proceso de evaluación con fines de acreditación. Para el ejercicio de sus facultades el COPAES cuenta con un convenio de concertación para la acreditación de programas de educación superior, suscrito con la Secretaría de Educación Pública (SEP) lo que le otorga, atribuciones para el

desempeño de sus actividades. En ese sentido, el COPAES ha suscrito convenios de coordinación con cada uno de los 30 Organismos Acreditadores, mediante los cuales las partes firmantes aceptan sus derechos y obligaciones (https://www.copaes.org/procesoacreditacion.html, Julio 2020).

La Asociación Nacional de Universidades Instituciones de Educación Superior (ANUIES) que actualmente agrupa a 187 instituciones de Educación Superior (IES), acordó la creación de un organismo no gubernamental que regulara los procesos de acreditación y a las organizaciones especializadas que realizarán esta labor. Dicha propuesta fue cristalizada en el año 2000 con el surgimiento del consejo para la Acreditación de la Educación Superior (COPAES).

Durante la primera década, COPAES operó al amparo de la estructura de los comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES), sin embargo, atendiendo a las acciones prioritarias del Programa Sectorial de Educación 2007-2012, el 26 de febrero de 2010 la Asamblea General del COPAES tomó la decisión de separar orgánica y estructuralmente a los dos organismos, a fin de articular el quehacer de las diferentes instancias de evaluación y acreditación existentes y concretar en una etapa que sería posterior, la creación de un Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Educación Superior (https://www.copaes.org/copaes.html, julio 2020).

El consejo para la Acreditación de la Educación Superior A.C. (COPAES) es una asociación civil sin fines de lucro que actúa como la única instancia autorizada por el gobierno federal a través de la Secretaría de Educación Pública (SEP), para conferir reconocimiento formal y supervisar a organizaciones cuyo fin sea acreditar programas académicos del tipo superior que se imparten en México, en cualquiera de sus modalidades: escolarizada, no escolarizada y mixta (https://www.copaes.org/copaes.html#mision, julio 2020). Su misión es asegurar la calidad educativa del tipo superior que ofrecen las instituciones públicas y particulares nacionales y extranjeras, mediante el reconocimiento formal de Organismos Acreditadores (OA) de programas académicos.

¿Qué es la Acreditación?

La acreditación es el resultado de un proceso de evaluación y seguimiento sistemático y voluntario del cumplimiento de las funciones universitarias de una Institución de Educación Superior (IES), que permite tener información fidedigna y objetiva sobre la calidad de los Programas Académicos (PA) que desarrolla. Da certeza a la sociedad respecto a la calidad de los recursos humanos formados y de los diferentes procesos que tienen lugar en una institución educativa. En ese sentido, las IES deben ser las primeras instancias responsables y garantes de la calidad de los PA que cobija. A través de la acreditación, realizan una búsqueda permanente de la excelencia y el resultado representa el esfuerzo colectivo de la comunidad universitaria para rendir cuentas a sí misma ya la sociedad, sobre la pertinencia, relevancia, calidad de su ser y que hacer institucional.

El COPAES, otorga el reconocimiento a los Organismos Acreditadores (OA) que son Asociaciones Civiles que se encargan de evaluar con base en un conjunto de criterios, indicadores y estándares de pertenencia y calidad normados en el Marco General de Referencia (MGR) establecido por el COPAES. En este documento se establecen los lineamientos técnico- metodológicos para realizar el proceso de acreditación, los documentos y pruebas necesarias (evidencias) para el proceso de acreditación de un PA, los atributos a evaluar a través de los indicadores y la definición de cada una de las etapas del proceso. El MGR coadyuva a la mejora continua de la calidad de dichos programas. Esto último se alinea a lo planteado como objetivo central de la presente investigación. La acreditación es el reconocimiento formal y público que recibe un PA que ha logrado avances significativos en el cumplimiento de su misión y objetivos declarados, otorgado por un OA y cuya vigencia tiene una duración por 5 años (https://www.copaes.org/queesacreditacion.html, julio, 2020)

Al construir una garantía de excelencia, la acreditación de Programas Académicos (PA), permite informar y orientar a la sociedad sobre los programas de calidad y las instituciones que los imparten.

Consejo Nacional de Acreditación en Informática y Computación (CONAIC)

El Consejo Nacional de Acreditación en Informática y Computación, A.C. (CONAIC). Es un organismo acreditador con reconocimiento del COPAES Pone a sus órdenes sus servicios en acreditación de programas académicos en los niveles Medio Superior, Técnico Superior Universitario (Profesional Asociado) y Superior (Licenciatura). (https://docplayer.es/8641282-Que-es-el-conaic-1-1.html, julio 2020) el cual tiene como misión favorecer al aseguramiento de la calidad de los programas educativos del área de informática y computación que se ofrecen en las instituciones de educación públicas y particulares de México, asegurando su pertinencia académica en el ámbito nacional e internacional, de tal forma que la sociedad pueda identificar claramente los programas educativos que satisfacen un determinado conjunto de estándares y parámetros que garantizan un alto nivel de calidad de su quehacer académico. Lo que acredita el CONAIC es lo que se explica a continuación (https://docplayer.es/8641282-Que-es-el-conaic-1-1.html, julio 2020):

- El CONAIC evalúa y otorga acreditación a los programas académicos de nivel licenciatura en informática y computación dentro de los 32 estados de la República Mexicana. Estos programas académicos de licenciatura deben tener Reconocimiento de Validez Oficial de Estudios (RVOE) otorgado por la Secretaría de Educación Pública o por el gobierno del estado donde se ubique geográficamente o estar incorporados a alguna institución pública de educación superior que cuente con el reconocimiento oficial de autonomía educativa.

- Los programas académicos deben de cumplir con los procesos y criterios establecidos por el propio CONAIC, los cuales se basan en estándares y normas establecidas por diferentes organismos evaluadores, certificadores y acreditadores nacionales e internacionales; entre los que se encuentran la Secretaría de Educación Pública (SEP-México), los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES-México), El

Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería (CACEI-México), el Computer Science Accreditation Board (CSAB-USA), el Accreditation Board for Engineering and Technology(ABET-USA), así como de algunos otros organismos canadienses, europeos y asiáticos.

Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA)

La Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA) que es un Organismo Autónomo Europeo, fue creada por la Ley Orgánica de Universidades 6/2001, de 21 de diciembre, como Fundación adscrita al Ministerio de Educación, y sus funciones fueron ampliadas en 2007 (LOMLOU 4/2007, de 12 de abril). La Ley 15/2014, de 16 de septiembre, de racionalización del Sector Público y otras medidas de reforma administrativa, le confirió su estatuto definitivo como Organismo Autónomo de la Administración General del Estado, adscrito al Ministerio competente en materia de universidades. En su ámbito de competencias corresponde a la ANECA evaluar (http://www.aneca.es/ANECA/Presentacion, julio 2020):

- ✓ Las enseñanzas conducentes a la obtención de títulos universitarios de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional.
- ✓ Los méritos de los aspirantes a los cuerpos docentes y al profesorado contratado de las universidades.
- ✓ Las actividades docentes, investigadoras, de transferencia de conocimiento y de gestión del personal docente e investigador de las Universidades y del personal investigador funcionario de carrera de los Organismos Públicos de Investigación.
- ✓ Las instituciones y centros universitarios.
- ✓ Los títulos universitarios extranjeros a través de procedimientos de homologación o equivalencias.
- ✓ La correspondencia a los niveles del marco español de cualificaciones para la educación superior (MECES) de los títulos universitarios nacionales anteriores al RD 1393/2007.

Aparte de los procedimientos de evaluación de enseñanzas y profesorado derivados de la normativa vigente, ANECA actúa como órgano de evaluación de las convocatorias periódicas en concurrencia competitiva de la Secretaría General de Universidades, así como de aquellos procesos en los que se requiere una evaluación de méritos realizada por pares académicos. Las actividades de ANECA y sus procedimientos son objeto de evaluación y auditoría externa cada cinco años por parte de la Asociación Europea de Agencias de Aseguramiento de la Calidad (ENQA). Ello garantiza su pertenencia al Registro Europeo de Agencias (EQAR). Estos procedimientos se rigen por lo dispuesto en los Criterios y Directrices para el Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior comunes a todo el EEES.

Además, las actuaciones de ANECA se rigen por una serie de principios que son recogidos en sus Estatutos (http://www.aneca.es/ANECA/Presentacion, julio 2020):

- ✓ Actúa, en el ejercicio de sus funciones, con plena independencia funcional tanto del órgano ministerial al que está adscrito (art. 2.1) como de entidades públicas o privada (art. 2.2).
- ✓ Desarrolla su actividad de acuerdo con los principios de legalidad y seguridad jurídica, competencia técnica y científica, objetividad, independencia y transparencia, atendiendo a los criterios de actuación usuales para estas instituciones en el Espacio Europeo de Educación Superior, asegurando y promoviendo el reconocimiento de la educación superior de España en el ámbito internacional.

CONAIC y ANECA

CONAIC fue el organismo acreditador nacional que fungió como enlace con el sello de acreditación de ANECA de Europa para hacer posible la evaluación del proceso de mejora en general de un programa educativo de una institución educativa pública, y aquí es donde se da la tarea de la Gobernanza, es decir, de la aplicación propia de herramientas, metodología , que además de evaluar los procesos, reconozcan sus virtudes y las áreas de oportunidad para aplicar la mejora continua de los mismos, impactando de manera directa y expedita en sumar calidad en los diferentes aspectos y personajes que están involucrados con la institución educativa pública.

Es importante señalar que dentro de la aplicación de los criterios que se proponen para evaluar a la institución educativa, se encuentran respaldados por CONAIC y ANECA, y la evaluación a la que se sometió el mismo programa educativo estuvo a cargo de ambos organismos acreditadores.

Metodología

En este apartado se presentan los análisis de los principales factores que afectan la calidad en el objeto bajo estudio, en este caso, la Licenciatura a evaluar. Los análisis referidos se llevaron a cabo considerando dos aspectos, primero se presenta la caracterización de la Licenciatura y luego la realización del diagnóstico que permitió conocer su situación actual, misma que permitió percibir la existencia del problema científico a partir del cual se modela la hipótesis que se plantea en el presente trabajo, con el fin de aplicar los criterios de evaluación propuestos por los organismos acreditadores bajo la relación del nacional y el extranjero, es decir, de CONAIC y ANECA respectivamente.

La investigación se realizó en una universidad pública, en una de las licenciaturas de las que oferta, es importante señalar que se decidió trabajar con el Organismo Acreditador (OA) Nacional de CONAIC, ya que esta licenciatura se ubica en el ámbito de egreso de las tecnologías de la computación y este OA se especializa en la acreditación en esta área del conocimiento. La institución educativa considerada en el presente estudio se ubica en la ciudad de Xalapa, Veracruz, México. En el trabajo, se presentan procesos académicos y administrativos con los que opera actualmente este programa de estudios. Este proceso de evaluación para la acreditación, puede ser replicado en otras instituciones como referente para la evaluación bajo los criterios propuestos por los OA.

Instrumentos de Medición

Es importante señalar que para generar la evaluación de algunos de los puntos contenidos en la verificación de los criterios se elaboraron encuestas para evaluar la percepción de los servicios y atención que se le está dando al estudiante, directivos y personal de la institución educativa. Cabe resaltar, que al elaborar estos cuestionarios se consideró como referencia la norma ISO 9001, esto con la intención de alimentar y evaluar los procesos involucrados para el Sistema de Gestión de la Calidad, que es uno de los requisitos del criterio 3 que propone ANECA (como requisito indispensable para participar en la acreditación).

Descripción de la propuesta de gestión académica para la mejora de los procesos de acreditación de la calidad en instituciones de educación superior

Para llegar a la presente propuesta, se consideró a uno de los organismos acreditadores del COPAES, CONAIC, el cual está enfocado especialmente a la evaluación y acreditación de programas con salida al ámbito de la tecnología computacional, informática; este OA es un enlace para otro OA a nivel internacional como lo es ANECA, la cual se encarga de evaluar y acreditar programas académicos en Europa; lo cual permite a las instituciones educativas de nuestro país a acceder a diferentes recursos que proceden de programas del gobierno federal, y a la vez obtiene un sello que le de garantía de calidad al programa educativo, desde una perspectiva nacional e internacional. Para poder participar en este proceso, se lleva a cabo la evaluación de criterios los cuales permiten a la institución educativa ir evaluando los aspectos con los que cuenta y también las necesidades que debe de cubrir con aquellos que no han sido considerados para insertarlos en un proceso de educación continua. Los criterios que se tomaron en cuenta a partir del modelo del organismo acreditador para la obtención del sello de calidad internacional por parte de ANECA, son los siguientes:

Tabla 1. Criterios a evaluar, ANECA.

Dimensión 1. Diseño y gestión del título	
Criterio 1	Diseño, organización y desarrollo de la formación
Criterio 2	Información y transparencia
Criterio 3	Sistema de garantía interno de calidad (SGIC)
Dimensión 2. Recursos	
Criterio 4	Personal académico
Criterio 5	Personal de apoyo, recursos materiales y servicios
Dimensión 3. Resultados	
Criterio 6	Resultados de aprendizaje
Criterio 7	Indicadores de satisfacción y rendimiento

Fuente: ANECA. Elaboración propia.

Es relevante hacer la consideración de que en cada criterio que se observa en la Tabla 1, se tiene una serie de directrices a evaluar. Además, se suman los criterios 8 y 9, los cuales se refieran a la evaluación de los resultados del aprendizaje de sello internacional de calidad.

Tabla 2. Dimensión 4 del Sello Internacional, criterio 8. ANECA.

Dimensión 4	**Estándar:** Los **egresados del título han alcanzado** los resultados de aprendizaje establecidos por la agencia de calidad internacional que concede el sello Internacional de Calidad.
Criterio 8. **Resultados del aprendizaje sello.**	**Directriz 8.1:** Los resultados de aprendizaje definidos en el plan de estudios incluyen los resultados establecidos **por** la agencia de calidad internacional que concede el Sello Internacional de Calidad.
	Directriz 8.2: Los resultados de aprendizaje alcanzados por los titulados satisfacen aquellos establecidos por la agencia internacional de calidad que concede el Sello.

Fuente: Criterios ANECA.

Como se observa en la Tabla 2 y 3, para aplicar está dimensión, evaluando estos dos criterios el 8 y 9, se requiere que el programa educativo a evaluar, ya tenga egresados con el título alcanzado.

Tabla 3. Dimensión 4 del Sello Internacional, criterio 9. ANECA.

Dimensión 4	**Estándar:** El título cuenta con un soporte institucional adecuado para el desarrollo del programa formativo que garantiza su sostenibilidad en el tiempo.
Criterio 9. **Soporte institucional del título.**	**Directriz 9.1:** Los objetivos del título son consistentes con la misión de la Universidad y su consecución se garantiza a través de un adecuado soporte en términos económicos, humanos y materiales y de una estructura organizativa que permite una apropiada designación de responsabilidades y una toma de decisiones eficaz.

Fuente: Criterios ANECA.

Resultados y conclusiones

En el contenido de la presente sección se muestra de manera general, cual fue la estructura a seguir, según el modelo propuesto a través de las cuatro dimensiones que considera ANECA y el enlace en el país que es CONAIC, así como el modelo que también se consideró para el diseño del Sistema de Garantía de la Calidad para la Licenciatura a evaluar de la Universidad pública, así como cada una de las etapas que lo conforman, los indicadores que finamente nos servirán para ser considerados de manera importante en la evaluación y el proceso de mejora continua.

IV.1 Propuesta de gestión académica para la mejora de los procesos de acreditación de la calidad en instituciones de educación superior

Como ya se explicó en los apartados anteriores, el CONAIC es una Organismo Acreditador autorizado por COPAES en México, y a su vez es el enlace para llevar a cabo el proceso de acreditación internacional de ANECA. Para poder buscar el sello internacional, es importante señalar que la Licenciatura que se sometio a la evaluación estaba ya acreditada por el CONAIC a nivel nacional, lo cual ya es garantía de un mecanismo de calidad y además siendo evaluado bajo un proceso de acreditación, habla ya de una experiencia de uso de la mejora continua.

Se puede observar entonces que aquí la institución educativa y el CONAIC ya tienen un aseguramiento de la calidad del educativos en el área de informática y computación, asegurando su pertinencia académica en el ámbito nacional dicho proceso de aseguramiento bajo los criterios de evaluación del CONAIC tiene vigencia hasta el año 2021.

Lo anterior, invita a repicar este proceso bajo la guía de CONAIC pero ahora para la aplicación de un sello con garantía internacional, de tal forma que como lo dice al pie la propia misión del CONAIC, la sociedad ahora pueda identificar claramente los programas educativos que satisfacen un determinado conjunto de estándares y parámetros que garantizan un alto nivel de calidad de su quehacer académico.

Aplicación de los criterios de ANECA

Dentro del modelo de evaluación de ANECA se encuentran marcadas 4 dimensiones las cuales se expusieron en el apartado anterior y son:

- ✓ Dimensión 1. Diseño y gestión del título
- ✓ Dimensión 2. Recursos
- ✓ Dimensión 3. Resultados
- ✓ Dimensión 4. Resultados del aprendizaje del Sello Internacional

A su vez cada una de estas dimensiones cuenta con diferentes criterios a evaluar, de los cuales se verá más adelante cuales son los documentos que se generaron y con los que tanto la universidad como el programa educativo a evaluar de manera natural ya los generaba, en el caso puntual de la licenciatura, ya contaba con el cumplimiento de varios de

ellos debido al proceso vivido con CONAIC, sin embargo, cabe resaltar que el cumplimiento de los criterios basados en ANECA tienen una naturaleza de evaluación más fuerte, esta es una característica que se encuentra en los Organismos Acreditadores Internacionales, en este caso en particular del europeo. CONAIC estuvo en todo momento cerca a la realización de todo el proceso como guía del mismo.

Bien explicará a continuación y en términos generales las dimensiones junto con los criterios de evaluación que se aplicaron y la documentación que se generó para dar cumplimiento formal basado en el modelo de ANECA, cabe señalar que es demasiada información la que se generó para esta evaluación, lo cual hace imposible presentarla toda para verificar el cumplimiento de los criterios.

Diagnóstico del Programa Educativo

El diagnóstico para este programa educativo se da de dos formas, la primera a través del documento de mejora, resultado de la evaluación previa a la que se ha expuesto el propio programa, en este caso en particular las propias realizadas por los evaluadores de CONAIC; a partir de ese documento, se tiene una idea de que es lo que tiene como institución interesada en la calidad y también los requerimientos para atender aquellas áreas de oportunidad, de mejora que tiene pendientes el programa educativo y que es necesario atender, esto para mantener la calidad con la que se está comprometida tanto la institución educativa, como el programa que se está sometiendo al proceso de evaluación.

Una vez atendido ese reporte con las observaciones de mejora, y demostrando que así se está realizando, haciendo alusión a un enfoque basado en procesos, de manera natural, se cae en un proceso de mejora continua bajo la normatividad establecida por el Organismo Acreditador Nacional.

Por otro lado, se puede considerar también una segunda manera de diagnóstico a aquel que se realiza a la hora de crear y aplicar un sistema de garantía de la calidad (como lo cita ANECA, criterio 3) o para el caso del programa educativo que se sometió a evaluación, se le llama sistema de gestión de la calidad (SGC), este último es un requisito indispensable para aplicar a la evaluación de ANECA. Este requisito necesario del SGC lo que hace también es otorgar otro candado garante de calidad dentro del propio Modelo de evaluación (bajo los criterios) de ANECA, pues para el caso de la licenciatura se usa como referencia para la creación de este sistema la norma ISO 2001:2015 la cual está enfocada a establecer los requisitos para el SGC, la cual se centra en aquellos elementos de la gestión de la calidad con los que una empresa debe contar para tener un sistema efectivo que le permita administrar y mejorar la calidad de sus productos o servicios. Por esto último, se puede observar que el modelo de ANECA tiene otro elemento como ya se mencionó que le permite verificar a este Organismo Acreditador el compromiso previo del programa educativo a evaluarse de manera internacional.

Uno de los elementos importante que solicita la norma ISO 9001:2015 es precisamente la evaluación constante de la satisfacción del cliente, esto lo podemos ver de manera clara e integrada en el modelo que se recarga esta norma, que a su vez se integra en el modelo “el ciclo de Deming o círculo de la calidad” que considera cuatro aspectos importantes

para la gestión “Planear, hacer, verificar y actuar” el cual lleva implícito el proceso de mejora continua, ya que este es un ciclo dinámico. El modelo bajo el que se realiza el diagnóstico para evaluar y analizarla satisfacción del cliente es:

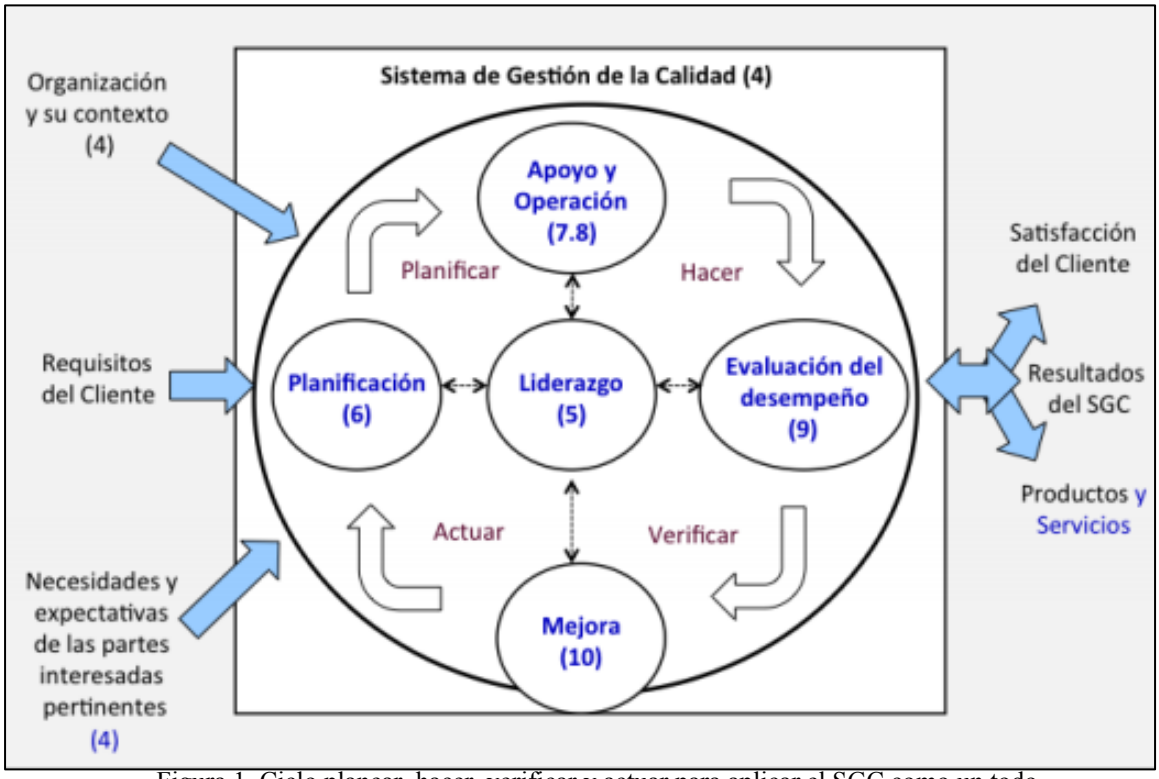


Figura 1. Ciclo planear, hacer, verificar y actuar para aplicar el SGC como un todo.
Fuente: Norma ISO 9001: 2015.

Se observa en la Figura que el SGC evalúa, así como ANECA requisitos, ISO criterios y vemos de manera clara que ANECA sigue trabajando su modelo bajo el aseguramiento de la calidad total. Los números que están entre paréntesis, hacen referencia a los capítulos de la norma internacional. La elaboración de los tres cuestionarios que se utilizan como parte del diagnóstico, están fundamentados en la Norma ISO 9001:2015.

Resultados de la Evaluación de criterios según ANECA

Como ya se hizo mención en apartados anteriores, el modelo de ANECA se compone de la evaluación de 4 dimensiones las cuales engloban en su totalidad a nueve criterios los cuales fueron evaluados uno a uno y se presentó como evidencia documentación que se presenta en listada, dicha documentación no se puede agregar en el presente documento debido a que es demasiada.

Para llevar a cabo la presentación de la misma al organismo acreditador internacional, se presentó digitalizado cada uno de los documentos que aparecen en la lista como evidencia del cumplimiento de dichos criterios, todos los documentos digitalizados se subieron en “google drive” para ser compartida no tan sólo con el Organismo Acreditador

sino también a los colaboradores directos e indirectos y a los encargados de atender con responsabilidad y evaluar cada criterio de ANECA.

En la siguiente Figura se muestra el “drive” de google en el que se subieron todas las evidencias recolectadas por los coordinadores encargados de cada uno de los criterios. Ahí se pueden observar las carpetas en las que se fue recolectando la evidencia, la cual fue debidamente señalada según la dimensión del criterio que se estuviera evaluando, al que se hace la referencia.

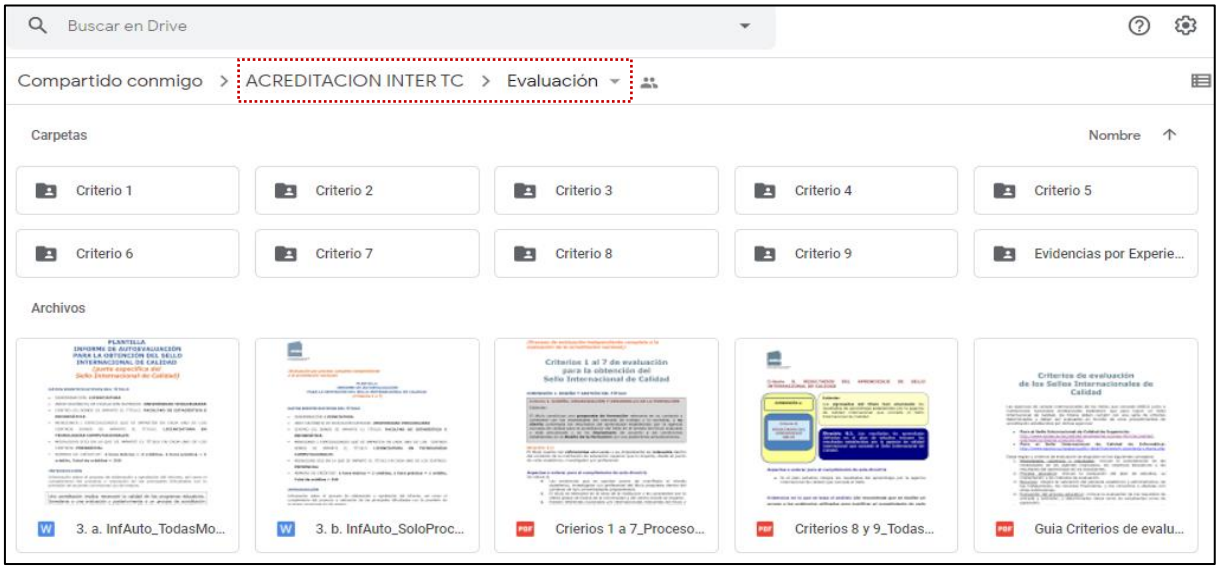


Figura 2. Google drive donde se ubica el repositorio de la evaluación para ANECA.

Se observan las carpetas con los nueve criterios y la carpeta de evidencias de cada una de las experiencias educativas que se imparten en la licenciatura.

Visita de los evaluadores

Una vez que se procedió a aplicar el modelo de ANECA con los nueve criterios, se dio el siguiente paso, que es la visita de los evaluadores, por parte de ANECA y de CONAIC quien estuvo presente en el acompañamiento de todo el proceso.

Se realizó una visita de dos días evaluando la documentación, realizando entrevistas y evaluando la estructura física donde se imparte la Licenciatura; posteriormente el dictamen se dio dos meses después aproximadamente a la visita, el cual fue que se otorgó el sello de calidad por un periodo de cinco años, y aunque ya se le asignó el sello, el programa educativo no termina con este proceso, pues queda el programa bajo un proceso de mejora continua, esto significa que el programa tiene que seguirse evaluando a través de esos indicadores que se propusieron en el criterio 3 del sistema de gestión de calidad y en la dimensión tres que incluye los resultados, así como la dimensión cuatro, evaluar esos resultados bajo el sello internacional de la calidad.

Conclusiones

Uno de los aspectos de mayor relevancia para un país es ofrecer y garantizar una educación de calidad, es por ello que actualmente las instituciones de educación están más atentas a considerar mecanismos que aseguren esto. Se pudo observar que uno de los mecanismos a los que a nivel mundial se acude es a los organismos acreditadores, los cuales, a través de la propuesta de un modelo, otorga los lineamientos para que la institución verifique con cuales cuenta y así detectar áreas de mejora o aquellas áreas de oportunidad que son sumamente importante al trabajar bajo un enfoque basado en procesos, ya que nos lleva a la mejora continua de los mismos, este como un proceso activo, dinámico y constante.

Sin duda alguna en estos términos del aseguramiento de la calidad, el COPAES es un organismo que define, regula y reconoce todos los procesos de acreditación a nivel nacional a través de los Organismos Acreditadores que existen en el país y que están bajo su regularización; una labor importante en el área de las tecnologías computacionales es la del CONAIC que se encuentra dentro de esos organismos dependientes del COPAES.

El CONAIC es un órgano nacional que, junto con la ANECA como organismo internacional de calidad realizaron la evaluación de un programa de Licenciatura, primera e independientemente la licenciatura fue evaluada por el CONAIC, del cual se pudo acreditar como un ente educativo de calidad, posteriormente con la misma intervención del CONAIC y sirviendo como enlace con ANECA, se propone la evaluación de la licenciatura desde el modelo que se propone que es internacional.

Un factor interesante en todo este proceso de acreditación es el que programa educativo, una vez evaluado y acreditado a nivel nacional como una licenciatura de calidad, adquiere la estructura necesaria, que le da la fortaleza para proyectarse como un candidato a ser evaluado en otro contexto de mayor exigencia, como lo es el ámbito internacional, y en este caso en particular en el ámbito internacional europeo.

Dentro del presente documento, se encuentra descrito el proceso de gestión académica como una propuesta para la mejora de los procesos de acreditación de la calidad en las instituciones de educación superior, esto es como ya se mencionó de suma importancia ya que una entidad educativa acreditada, tienen acceso a programas federales que atrae a dicha institución, lo cual le permite, mejorar o mantener recursos destinados a la mejora de los procesos que integran a la licenciatura que se evaluó y se acreditó. Los beneficios como ya se mencionaron en el contenido y que fue importante su consideración son entre otros:

- ✓ Acceso a los recursos federales destinados a este rubro
- ✓ Reconocimiento a la disciplina y un mejor posicionamiento
- ✓ Accesos a fuentes para intercambios internacionales
- ✓ Acceso a programas con doble titulación en las universidades internacionales
- ✓ Opciones de participación a becas internacionales

El programa que se expuso al proceso de acreditación logro obtener el sello de acreditación internacional por parte de la ANECA, el cual fue asignado por una vigencia de cinco años. Y además cabe señalar que por el hecho de ya haber recibido la acreditación se terminó el proceso, lo cual en la realidad es lo contrario pues ahora el programa en estos cinco años se encuentra comprometido con la evaluación constante del modelo en los nueve criterios que se consideraron dentro de la evaluación, se considera aquí el mantenimiento activo también del Sistema de Gestión de la Calidad, en este sentido, se puede concluir que un aspecto importante para el aseguramiento de la calidad es el uso de las normas internacionales ISO 9000, pues a través de la aplicación de la ISO 9001:2015, se da inicio con una estructura que se muestra encaminada de manera muy fuerte a la participación efectiva de estos procesos de evaluación.

Se puede ver entonces que se el aseguramiento de la calidad y la mejora continua de la evaluación de los procesos queda garantizada a través del manejo del modelo que propone ANECA a través de la evaluación de sus nueve criterios, y que además exige un sistema de garantía de calidad; el cual, queda asentado como requisito en el criterio 3.

Este último criterio que solicita ANECA, ya está respaldado si la institución inicio de manera previa otros modelos para acreditación nacionales y/o la aplicación de la norma ISO 9001: 2015, como es el caso de la Licenciatura que se evaluó y acredito. De esto último, se puede concluir que es de gran importancia que si se tiene interés en someterse a una evaluación internacional, se considere de manera previa uno de los instrumentos que forman parte la gobernanza que es la mejora de los procesos, garantizada con la construcción de un Sistema de Gestión de la Calidad, ya que al construirlo, está garantizando un mayor cumplimiento de lo que se requiera en el modelo internacional, y este es un requisito que como en el caso de ANECA, se solicita de manera puntual, pues sino se tiene, simplemente no se puede participar, pues este es el que marca una parte fundamental del trabajo realizado, incluso en el manejo de indicadores como se vio en el capítulo de los resultados, los cuales son vitales para la medición del cumplimiento de las metas propuestas en la planeación estratégica de la institución y/o del programa de calidad (Sistema de Gestión de la Calidad).

Hoy en día vivimos en un mundo competitivo en muchos sentidos, en el mercado educativo también existe este comportamiento, sin embargo, un instrumento fundamental que se puede observar en la mejora de los procesos en el ámbito educativo a cualquier nivel, pero de manera puntual en el superior, es la gobernanza, ya que a través de COPAES y de los organismos de acreditación que este avala, se regula la eficiencia, eficacia, la calidad y la mejora de los procesos educativos, orientados a la adecuada intervención del estado, lo cual hace que estos sean legítimos en esta "nueva forma de gobernar" y de garantizar una vida de mayor calidad entre los ciudadanos de un país, insertando de manera adecuada el acceso a servicios Nacionales de calidad y también bajo su regularización y gestión a nivel internacional.

Las herramientas de planeación, gestión y mejora son fundamentales en estos procesos de acreditación, existe una gran diversidad de ellas, sin embargo, se requiere de una mayor promoción aplicada de las mismas. Es interesante e importante hacer este comentario ya que en todos los procesos educativos se tiene la oportunidad de planear, controlar, evaluar y posteriormente mejorar su práctica. Incluso existe la mejora de procesos aunque no se realice el ejercicio de

acreditación, pero sí se puede mantener la estructura e implantarla como una cultura de evaluación constante y como ya se mencionó de la mejora continua de sus procesos, esto se puede llevar a cabo aplicando el criterio tres, el cual se refiere a la elaboración del sistema de gestión de la calidad, con este rubro, ya se tiene un avance muy significativo para poder aplicar a cualquier proceso de evaluación, ya sea de manera nacional o internacional.

Referencias

- ✓ Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA) (Fecha de consulta: Junio 2020) http://www.aneca.es/ANECA

- ✓ Aguilar, L. F. (2014). Las dimensiones y los niveles de gobernanza. *Cuadernos de Gobierno y Administración Pública*, 1(1), 11-36. https://revistas.ucm.es/index.php/CGAP/article/view/45156/42518

- ✓ Burk, J. (2002) "Morris Janowitz y los orígenes de la investigación sociológica sobre las Fuerzas Armadas y la Sociedad" en Security and Defense Studies Review vol.2. Pp.126-142. Washington: CHDS.

- ✓ Cruz Ramírez, José, "Historia de la calidad" en EXCELLENTIA, pp. 8-14 http://docencia.fca.unam.mx/~lvaldes/cal_pdf/cal5.pdf. Fecha de consulta:Julio 2020.

- ✓ Cruz López, Y. La acreditación como mecanismo para la garantía del compromiso social de las universidades. Universidad Politécnica de Cataluña. Barelona, 2009. https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/5925/01Ycl01de01.pdf?sequence=1&isAllowed=y Fecha de consulta: Julio 2020.

- ✓ Consejo para la Acreditación de la Educación Superior (COPAES). Fecha de consulta junio 2020. https://www.copaes.org/index.html

- ✓ Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES) fecha de consulta: Junio 2020) https://www.ciees.edu.mx/

- ✓ Ernesto O. D. Gobernanza y nueva gestión pública. Noviembre Del 2015. Fecha de consulta: Junio 2020. http://www.colloqui.org/colloqui/2015/11/1/gobernanza-y-nueva-gestin-pblica

- ✓ Hauser B. R. (2016). ¿Qué es lo SOCIETAL? 2016. http://societal.cl/wp/sample-page/. Fecha de consulta: Julio 2020.

- ✓ Introducción a la calidad. Nebrera, H.J. Curso de calidad por internet. Fecha de consulta: Junio 2020. http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/infodir/introduccion_a_la_calidad.pdf

- ✓ International Organization for Standardization Consultado el 18 de Junio de 2020. https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9000:ed-4:v1:en:term:3.6.2

- ✓ Polo, M. D. Gestionar fácil. Calidad y mejora continua, para una gestión fácil de tu pyme. 2019. https://www.gestionar-facil.com/calidad-y-mejora-continua/#:~:text=La%20mejora%20continua%20es%20un,y%20procesos%20de%20una%20empresa.&text=En%20tal%20sentido%2C%20la%20mejora,experimentando%20el%20concepto%20de%20calidad. Fecha de Consulta: junio 2020.

- ✓ Salas Durazo, I.A. 2013. La acreditación de la calidad educativa y la percepción de su impacto en la gestión académica: el caso de una institución del sector no universirario en México. Calidad en la educación No.38. Santiago. *versión On-line* ISSN 0718-4565. Fecha de consulta en la red: Julio 2020. https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-45652013000100009

PROPUESTA DE UNA DIDÁCTICA CONSTRUCTIVISTA EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA CONTABILIDAD

Reyes García Jesús Manuel, Reyes García Juan Ignacio, Téllez Barragán Aura Cecilia
Unidad Profesional de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas
Instituto Politécnico Nacional
jmreyes@ipn.mx, jireyes@ipn.mx, aura_cecy@hotmail.com

Resumen

En este trabajo se hacen afirmaciones que involucran el proceso de enseñanza – aprendizaje de la contabilidad general que se imparte en diversas instituciones del mundo con el modelo de la escuela tradicional, modelo que ya debería estar rebasado, por el resultado que con su aplicación se obtiene. En menor medida se utiliza el proceso que se inserta en la Tecnología educativa que no supera las expectativas de la escuela tradicional.

La preocupación de los docentes-contadores-investigadores en México, Latinoamérica y España en relación con el escaso aprendizaje de la contabilidad se puede observar en diversos artículos que revisaremos, con la intención de presentar una propuesta que de alguna manera atempere esa inquietud que los docentes mencionados albergan.

En la actualidad la materia de contabilidad se encuentra incluida en los programas de nivel medio superior, principalmente de las áreas de Ciencias Sociales y Administrativas, así como en diversos programas de nivel superior, amén de que es básica y preponderante en la carrera de Contador Público.

La contabilidad se imparte normalmente bajo condiciones mecanicistas, fundamentada en reglas y técnicas propias de la profesión contable y divorciadas completamente de elementos que pueden ser familiares para el alumno, hecho que provoca en él, una gran dificultad para su comprensión, por lo que se hace necesario dar una sacudida a la forma tradicional de mostrarla en el aula y hacerla accesible a los estudiantes de las carreras que la incluyen en sus programas, sin excluir por supuesto, a la carrera de contador Público que recibe la metodología que en este trabajo se descalifica.

Con este trabajo se pretende demostrar que existe la necesidad de encontrar una metodología que aborde el proceso de enseñanza aprendizaje de la contabilidad de una manera diferente, difiriendo el uso de reglas y técnicas, presentando al principio una metodología sencilla en la que el alumno asocie lo que ya conoce con los contenidos que se vayan mostrando, nos estamos refiriendo a una men todología encuadrada en el marco constructivista.

Abstract

In this work, statements are made that involve the general accounting teaching - learning process that is taught in various institutions around the world with the traditional school model, a model that should already be exceeded, due to the result that is obtained with its application. . To a lesser extent, the process that is inserted in educational technology is used that does not exceed the expectations of the traditional school.

The concern of teacher-accountant-researchers in Mexico, Latin America and Spain in relation to the scarce learning of accounting can be observed in various articles that we will review, with the intention of presenting a proposal that in some way tempers that concern that teachers mentioned host.

At present, the subject of accounting is included in upper-secondary level programs, mainly in the areas of Social and Administrative Sciences, as well as in various higher-level programs in management and engineering careers. In addition, it is basic and preponderant in the career of Public Accountant.

Accounting is normally taught under mechanistic conditions, based on the rules and techniques of the accounting profession and completely divorced from elements that may be familiar to the student, a fact that causes great difficulty in understanding it, so it is done It is necessary to shake up the traditional way of showing it in the classroom and make it accessible to the students of the careers included in their programs, without excluding, of course, the Public Accountant career, which receives the methodology that is disqualified in this work.

This work aims to show that there is a need to find a methodology that addresses the teaching-learning process of accounting in a different way, differing the use of rules and techniques, presenting at the beginning a simple methodology in which the associate what you already know with the contents that are being shown, we are referring to a methodology framed in the constructivist framework.

Introducción

Iniciaremos este trabajo afirmando con gran posibilidad de acertar que el estudiante de la carrera de Contador Público ha cursado la asignatura de Contabilidad bajo la corriente mecanicista. Esto ha sucedido desde mucho tiempo atrás, sin que se perciba una modificación en la didáctica tradicional. Siendo así, se puede aseverar que una vez que ese estudiante se desarrolle como docente de esta asignatura, que normalmente es un Contador Público y cuyo aprendizaje lo recibió bajo el mismo esquema, lo replicará; y si sus estudiantes llegan a ser docentes de Contabilidad harán lo mismo.

La opinión de los investigadores-docentes y estudiosos de la asignatura que aquí se presenta, muestra una gran preocupación por el bajo rendimiento que presentan los alumnos de la asignatura de Contabilidad. Este problema se ha tornado en un círculo vicioso por la Es Ante este hecho, es necesario dar una sacudida a la metodología vigente, modificando el

camino hacia un método reflexivo y participativo y en el que impere un fundamento teórico, en el que el alumno encuentre familiaridad con lo que aprende y que el conocimiento que construya sea de largo plazo. Ese es el objetivo de este trabajo.

Para la realización de este trabajo fue necesario abordar a los tratadistas que centran sus teorías en el constructivismo y que ponen de manifiesto lo estéril que resulta para el aprendizaje, trabajar utilizando el modelo basado en la corriente mecanicista, resaltando con ello, las bondades que para el aprendizaje significativo procura la postura constructivista, en el que esta última persigue la edificación del conocimiento reflexivo y razonado, que perdure en el tiempo

Los supuestos planteados se refieren a los obstáculos que presenta la técnica didáctica tradicional, la falta de preparación didáctica del profesor de contabilidad y las bondades de la didáctica propuesta.

Palabras clave: Metodología tradicional, memorización, aprendizaje escaso, razonamiento reflexivo, aprendizaje significativo

Estado del arte

Iniciaremos este apartado presentando las opiniones de diversos docentes– contadores-investigadores en México, Latinoamérica y España en relación con el escaso aprendizaje de la contabilidad que obtienen los alumnos de esta asignatura, opiniones que se pueden obtener en diversos artículos que revisamos, con la intención de presentar una propuesta que de alguna manera atempere esa inquietud que los docentes mencionados albergan.

Según (Rojas.Rojas.W., 2006), Históricamente la educación superior en contabilidad en Colombia ha sido legitimada gracias a una esencia práctica e instrumental, que obedece a razones de formación específicas para el mundo del trabajo, donde los docentes instruyen según los parámetros de la técnica contable, necesaria para el sostenimiento del patrimonio y la obtención de mayores utilidades a nivel empresarial, que favorezcan la acumulación consecuente de capital, en entidades de carácter público y/o privada, o se presenta un caso de amplia teorización sin aplicaciones de los saberes en el mundo de la vida.

Y agrega que esta visión que deviene de un proceso formativo legitimado para la instrucción, ha permeado la educación básica y media con procesos educativos de dudosa calidad académica, hasta las más prestigiosas instituciones de educación superior; todas con un factor común, la primacía de la educación mediada por la civilización técnico-instrumental y de la instrucción para la labor, por encima de los lineamientos de la sociedad del conocimiento y sobre los parámetros de la sociedad de la información (Rojas Rojas, 2002).

La afirmación del autor citado nos da luz para suponer que en la enseñanza de la contabilidad existe un vacío didáctico eficaz que promueva un aprendizaje más allá de lo técnico instrumental, menciona, mediando procesos formativos de dudosa calidad, procesos que no

le proveen al estudiante de conocimientos a profundidad, que le permitan escalar a estadios superiores que lo formen para solucionar problemas de alta envergadura.

(Seltzer, 2002), menciona que “Son manifiestas las dificultades para lograr que quienes deben aprender Contabilidad realmente aprehendan los contenidos contables desde la referenciación con su propia cotidianeidad, es decir, desde la vivencia de los mismos, y agrega: “De encontrarse un camino eficiente en ese sentido, posibilitaría el reconocimiento de la Contabilidad como una creación tecnológica humana apta para satisfacer necesidades reales, tanto como su aprendizaje significativo.”

Se puede percibir en esta opinión un cierto pesimismo, en la idea de encontrar una metodología que pudiera dar resultados efectivos en el aprendizaje, una posibilidad remota, sin embargo, lo que si logra apreciar claramente son las manifiestas dificultades para que el alumno logre aprendizajes en la asignatura de contabilidad.

Lo anterior es apuntalado por (Lee.Shulman., 1992) al referirse también al escaso aprendizaje de la contabilidad al mencionar que “los profesores deben establecer puentes entre el significado del contenido curricular y la construcción de ese significado por parte de los alumnos para lo cual se requiere de ellos "una comprensión profunda, flexible y abierta del contenido; entendiendo las dificultades más probables que tendrán los alumnos con estas ideas...; comprendiendo las variaciones de los métodos y modelos de enseñanza para ayudar a los alumnos en su construcción del conocimiento; y estando abierto a revisar sus objetivos, planes y procedimientos en la medida en que se desarrolla la interacción con los estudiantes.”

“Este tipo de comprensión no es exclusivamente técnico, ni solamente reflexivo. No es sólo el conocimiento de contenido ni el dominio genérico de métodos de enseñanza. Es la mezcla de todo lo anterior y es principalmente pedagógico" (Shulman 1992).”

Efectivamente, el docente debe establecer puentes entre los contenidos y la construcción del conocimiento, sin embargo, mi postura es, que, bajo el esquema mecanicista, el alumno memoriza los rubros contenidos en los estados financieros, utiliza reglas sin ningún significado cognitivo para él.

Registrará las operaciones mercantiles y elaborará los estados financieros por instrumentos, simplemente aplicando reglas, además, estando el curso de Contabilidad, sujeto a una exagerada fragmentación de los contenidos, difícilmente el docente podrá tender los puentes necesarios entre los contenidos y la construcción del conocimiento.

De acuerdo con lo anterior, para cumplir con la necesidad que menciona Shulman es necesario que el docente de la asignatura de Contabilidad se involucre más en la forma de mostrar los contenidos, se interese más en la didáctica creativa que en la construcción técnica o profesional del registro de las operaciones comerciales y elaboración de estados financieros.

Pienso, además que la contabilidad general como cualquier área del conocimiento tiene un fundamento teórico sólido; el cual debe mostrarse de manera tal, que desentrañe las más recónditas dudas que la reflexión asome. No puede evidenciarse el conocimiento con reglas y técnicas que sustituyan al juicio. Una explicación no puede sustentarse en determinadas reglas.

(García.jiménez.M.D., 2014), menciona: "El abordaje de la pedagogía en la disciplina contable constituye hoy por hoy, y desde hace unas dos décadas, una preocupación llamada a constituirse como línea de investigación, destacando los avances que alrededor del tema se han presentado en Colombia."

"Las principales preocupaciones sobre educación contable han girado alrededor de temáticas como modelos pedagógicos, currículo y preparación docente, lo cual ha causado una construcción del discurso pedagógico en América Latina, algunos países de Europa como España y Francia y ciertas posturas norteamericanas, pudiendo destacar que se comparten significativamente referencias y lineamientos para construcciones interdisciplinares y transdisciplinares."

Loaiza Robles (2009) establece que la contabilidad está atravesada por elementos de diversos discursos que buscan integración entre aspectos profesionales, disciplinales y pedagógicos, para posteriormente reproducirlos en los espacios de formación.

(Loaiza.Robles.F, 2011)), Señala dieciséis preocupaciones fundamentales, entre las que cabe destacar, en relación con el objeto de estudio de este proyecto (los modelos de conocimiento científico escolar) las siguientes:

1. Las imposibilidades notorias sobre la enseñanza de "dinámicas y movimientos que se presentan por fuera del círculo universitario".

2. La preocupación por la formación en pensamiento crítico", situación ampliamente considerable en relación con las posturas planteadas desde el campo general de la didáctica y que en contabilidad en Colombia son notorias en Rojas Rojas (2002), Cardona & Zapata (2006), Gómez Villegas (2006), Cortés (2006), Barragán (2008), Cuenú Cabezas (2010), entre otros aportes desde la academia contable colombiana. Y que en el plano internacional hacen parte de las preocupaciones finales de investigaciones desarrolladas por Seltzer (2001), Sillar (2002), López Pérez & Rodríguez Ariza (2003), Miller & O'Leary (2009).

3. "La forma como se maneja el conocimiento científico en el aula", tema abordado en Colombia por los profesores Gómez Villegas (2006-2009) y Giraldo Garcés (2006) quienes han dilucidado problemas reales en la práctica de la profesión contable y la investigación científica en contabilidad, en virtud de la actitud de "repudio" hacia la enseñanza de la teoría y la epistemología contable.

4. El rol del docente y del estudiante", tema abordado por Barragán (2008), quien establece una comodidad en la construcción de discursos institucionales que no son legitimados a través de las acciones docentes, "Giraldo Garcés (2006) quien concluye la

existencia de una comodidad por parte del estudiante hacia la formación instrumental y pragmática y del docente hacia la construcción de herramientas para la enseñanza técnica y la educación hetero-estructurante tradicional,"

Sánchez Chinchilla (2011) quien destaca que los procesos de formación de los docentes no han modificado sustancialmente los sistemas de enseñanza, permitiendo una permanencia de la enseñanza tradicional amparada bajo los lineamientos de lo que denomina pedagogía industrial.

Cuenú Cabezas (2010) el cual muestra que los programas de Contaduría Pública están sometidos a sistemas instruccionales donde no se promueve la formación científica y donde es destacable que los estudiantes no llegan a estos programas universitarios buscando formación en ciencia, lo que termina por generar estructuras amparadas por la visión institucional de las marcado competencias laborales Gómez Villegas (2007) quien concluye en su investigación que la enseñanza de preceptos científicos en contabilidad se constituye en una desazón, ya que la enseñanza de la disciplina, en general se acomoda alrededor de los saberes instrumentales de la disciplina, dado un fin de profesionalización defendido por la mayoría de la comunidad académica.

Como se puede observar hasta el momento gran coincidencia entre los docentes investigadores de la contabilidad, , como veremos en el siguiente caso.

Lo que a continuación nos expone (Ortiz.O.A, 2012), es una situación muy normalizada en el mundo,

"En el año 2007 se hizo un estudio exploratorio sobre el estado de la enseñanza de la Contaduría en la Corporación Universitaria de la Costa (CUC). En este estudio participaron 250 estudiantes y 5 docentes, y se visitaron 15 clases. En el informe final de dicho estudio (Ortiz, 2007) se destaca como insuficiencia, entre otras, los bajos niveles de aprendizaje que han alcanzado los estudiantes, principalmente en la contabilización de operaciones de compra – venta de mercancías al utilizar cuentas de devoluciones y descuentos en ventas y en compras. En efecto, aunque el 60 % de los estudiantes respondió correctamente a preguntas de carácter reproductivo, el 80 % no respondió a preguntas de aplicación. En encuestas aplicadas a estudiantes se pudo constatar que, aunque el contenido de esta asignatura es significativo para ellos, el 90 % considera que la enseñanza de esta materia casi siempre es aburrida, acrítica, desactualizada e inadecuada, lo cual desmotiva su actividad."

Además, el citado autor agrega: que:" Los resultados de las visitas de exploración efectuadas a clases desarrolladas por algunos profesores universitarios de la costa atlántica desde el año 1998 hasta el año 2006, demuestran que, en ocasiones, se utilizan conocimientos técnicos acabados, y se tiende a mantener tales conocimientos hasta transformarlos en estereotipos y patrones.

Al decir de (Seltzer, 2002). Pocas dudas existen sobre la necesidad de formar al profesor y al pedagogo para mejorar la calidad de la enseñanza, para optimizar el proceso educativo,

introduciendo cambios valiosos que comportan formación personal y desarrollo institucional y social. La aplicación de actividades creativas a la didáctica de la Contabilidad requiere definir qué entendemos por Contabilidad, o que nos gustaría que fuera. Adoptamos la concepción de quienes opinan que la Contabilidad debe abrirse y superar al viejo concepto de cumplir con requerimientos legales."

Efectivamente, es necesario formar a los docentes en Contabilidad, pero rompiendo el círculo vicioso que se encuentra fundido en la enseñanza de la asignatura. "El docente de Contabilidad, cursó como estudiante la materia de Contabilidad bajo la concepción mecanicista, por lo tanto, aplica el mismo paradigma de enseñanza; posteriormente algunos de sus alumnos siendo docentes replicarán la misma receta. ¿Qué hace falta?, desde nuestro personal punto de vista, romper con ese círculo vicioso que consiste en mostrar la asignatura apoyándose en la didáctica tradicional y consecuentemente encontrar el fundamento teórico que le dé sustento.

Posteriormente agrega (Seltzer, 2002) que, aunque la característica de la contabilidad es normativa, esta ha invadido su didáctica y el proceso de su enseñanza, reduciendo las posibilidades de creatividad, después complementa que esa es la razón por la que estamos en la búsqueda de las actividades creativas para nuestra asignatura, lo que no solo es posible sino recomendable y necesario.

Si analizamos la postura anterior, observaremos que, de alguna manera, los autores revisados en este trabajo coinciden en que la asignatura es normativa, siendo esta la razón que supuestamente obstaculiza el aprendizaje de la asignatura, para exculparse de no encontrar un camino racional, reflexivo y constructivo.

Posteriormente agrega el autor que es necesario buscar actividades creativas, cuando el problema se encuentra en la ausencia de un fundamento teórico, a partir del cual sea posible construir un aprendizaje significativo. No pueden realizarse actividades creativas fundadas en reglas y tecnicismos.

En el mismo sentido (Perkins, 1995) menciona: "Es necesario romper la tradicional antipatía que genera esta disciplina, derivada más de su didáctica que de sus contenidos, sobre todo en aquellos alumnos que la tienen incluida en los currículo como complemento y no constituyéndose en fundamento de la carrera. "El conocimiento académico debiera asociarse con los conocimientos experienciales, con los conocimientos anteriores, con los estímulos socio ambientales, con las prácticas llevadas a cabo en las instituciones educativas o de otro tipo".

Continúa Perkins señalando: "Si no se da el anterior proceso, entonces estamos ante un conocimiento frágil, un conocimiento inerte, que está ahí, pero el estudiante que lo posee está incapacitado para aplicarlo en la resolución de problemas y situaciones abiertas.

Efectivamente, Perkins menciona que es necesario romper con la "tradicional antipatía que genera esta disciplina, afirmación con la que estamos de acuerdo, Cuando la asignatura se muestra al estudiante con el método tradicional, imposible es no mostrar antipatía cuando se

reciben contenidos ajenos al entendimiento del estudiante, antipatía que va creciendo conforme se avanza. Además, el alumno está sujeto a la gran dispersión de los diferentes elementos que confluyen en la construcción de los estados financieros, provoca que se extravíe en ese mar de conceptos que no le son familiares.

Por otro lado, no importa si la asignatura de Contabilidad es una materia complementaria, el alumno estará interesado en ella siempre y cuando le encuentre sentido, la encuentre interesante y se sienta capaz de registrar las operaciones comerciales y con ellas construir e interpretar los estados financieros, es decir sentar las bases de un aprendizaje firme que será el cimiento para las asignaturas que se encadenan a ella.

Si el alumno no obtiene un aprendizaje comprensivo, que le permita reflexionar y elaborar procesos cognitivos internos, su actitud será mostrar antipatía hacia una asignatura que le es ajena a su entendimiento y claro que no será capaz de aplicarlo en la resolución de problemas y menos en situaciones abiertas. Habrá alumnos que memoricen las reglas de construcción de los estados financieros y resuelvan problemas, sin obtener aprendizaje significativo.

(Seltzer, 2002) Menciona: "Mis preocupaciones surgen a partir de observar la tensión que provocan las técnicas tradicionales en el estudio de la Contabilidad, convertidas en un mecanismo limitador de la creatividad del trabajo con el alumno y por ende de su aprendizaje.

Tradicionalmente el método de trabajo en la asignatura de contabilidad tiende a ser rígido, poco flexible y a priorizar mecánicas de trabajo en consonancia con las características normativa de la disciplina más conductista que un espacio reflexivo y crítico. Para Beegle y Coffee (1991) la lectura y los ejercicios siguen constituyendo el currículo básico, aunque la tendencia es que los estudiantes tomen un papel mucho más activo. (Acosta.J.&Sanchez, 2007)

Además, que el origen jurídico de la información contable ha actuado como un lastre en su desarrollo (Martínez.Churiaque.J.I., 1990)

Sin embargo, la Contabilidad es tradicionalmente considerada como una disciplina normativa. (Fowler.Newton, 1991)

García Casella, menciona "La aplicación de actividades creativas a la didáctica de la Contabilidad es mi objetivo básico. En este aspecto queda por definirse qué entendemos por Contabilidad. O que nos gustaría que fuese. Adoptamos la concepción de quienes opinan que la Contabilidad debe abrirse. y superar al viejo concepto de cumplir con requerimiento legales y fiscales y pasar a servir total e integralmente a la toma de decisiones: tanto de empresas como de individuos, familias, países, aplicando no solo los métodos llamados propios sino también otros métodos estadísticos para la obtención y procesamiento de datos para el análisis de la realidad, tanto históricos como predictivos.. (García.Casella.C, 1984)

Hasta este momento se puede apreciar que los autores revisados, confluyen en la dificultad que se presenta para que el alumno que cursa la asignatura de Contabilidad obtenga un aprendizaje significativo. Algunos autores consideran que el obstáculo para generar aprendizajes significativos es la naturaleza normativa de la asignatura y otros están

conscientes de que es la utilización de las técnicas tradicionales, la que obstaculiza el aprendizaje, a lo que agregaríamos que es ´la ausencia de un fundamento teórico, del cual se desprenda una metodología constructiva para generar aprendizajes significativos.

Analicemos el pensamiento de los siguientes tres investigadores de la asignatura:

"El profesor que es agente de la innovación formará a través de la innovación. Pocas dudas existen sobre la necesidad de formar al profesor y al pedagogo para mejorar la calidad de la enseñanza, para optimizar el proceso educativo, para innovar, introduciendo cambios valiosos que comportan formación personal y desarrollo institucional o social. Menos frecuente es recurrir a los procesos de investigación e innovación como estrategia formativa. Para ello se hace necesario un profesorado imbuido de estas concepciones". (Torres.S, 1994)

: El docente "debe ser un ciudadano apto para vivir en democracia, modificador de su medio, revitalizador de los valores culturales, axiológicamente equilibrado, creador de las normas propias del ejercicio profesional y, principalmente un evaluador permanente de la pertinencia de las mismas. Su praxis estará orientada a la resolución de problemas mediante la utilización creativa del conocimiento" (Perez.R.H, 1994)

Es una persona curiosa y en ocasiones descontenta e insatisfecha de lo que le rodea. Se pregunta el porqué de las cosas y cómo podría mejorarlas. Su entusiasmo por lo que hace es ilimitado, intenso, motivado e inquieto. Crea atmósfera de excitación, y sabe transmitir su entusiasmo a los demás. Tiene amplitud de conciencia, es flexible y abierto a las nuevas ideas." (Torre.S, 1995)

Según Torrance (1976)"los profesores creativos aceptan de grado las ideas de los alumnos y parecen incorporarlas más fácilmente en el curso de la discusión. Utilizan asimismo muchos ejemplos estimulantes, presentados en formas diversas. Echan mano de la pizarra, de lecturas personales de los alumnos, de lo que se encuentra en los tablones de anuncios, de anécdotas".

Los tres anteriores autores: Torre, Pérez y Torrance, mencionan que se requieren profesores innovadores, creativos que creen atmósferas de excitación con actividades creativas, que sepan transmitir entusiasmo, lo anterior como una solución desesperada al problema que sobre la asignatura de Contabilidad se está tratando; cuando la excitación y el entusiasmo se despierta automáticamente al momento en que se construye el conocimiento sobre bases firmes, en las que la comprensión y entendimiento en sí mismos producen excitación, atención y acomodamientos también firmes en la estructura cognoscitiva del alumno

Se puede observar que los diferentes tratadistas se encuentran desesperados, desentrañando el o los motivos que obstaculizan el aprendizaje en los alumnos, pero sin encontrar la solución al problema. Encontramos los tres autores citados en los párrafos anteriores que consideran que es el origen normativo o jurídico (Gaona.G.D., 2016) provocando su apatía. ¿Qué opinarán los profesores de la Licenciatura de Derecho, de la licenciatura de Economía, o la Escuela de Notarios? Cuando estas carreras tienen una gran dosis de jurisprudencia y de normatividad.

"Formar hoy un profesional no es entrenarlo en modelos basados en la predictibilidad. Debe preparárselo para moverse adaptativamente en la realidad cotidiana, inventando en muchos casos soluciones compartidas" (Tesoro.J.L., 1992), que enfoca su labor en la calidad, en el cliente y en sus necesidades, requiriéndose por ende el desarrollo de su creatividad.

En el docente de contabilidad predomina el uso de métodos y estrategias didácticas con tendencias conductistas, para los cuales el rol del estudiante dentro del proceso de aprendizaje es pasivo, estos métodos predominantes son los talleres y ejercicios contables y las clases magistrales pues el 85% siempre o casi siempre utilizan estas metodologías. Este resultado se contradice con el modelo pedagógico con el cual se identifica la mayoría pues el constructivismo aboga por un proceso de aprendizaje en el cual el estudiante es el centro de la construcción del saber, de lo cual se evidencia que hace falta la inclusión más constante de estrategias más participativas como el debate, el seminario, el estudio de casos y el juego de rol (Gaona.G.D., 2016).

No estando de acuerdo con la idea anterior, sugiero que la problemática no se encuentra en las actividades de aprendizaje, sino en la incapacidad del docente para promover en el alumno la posibilidad de ubicarse de manera familiar y cercana al contexto de la asignatura, es decir, hacerlo suyo, por no partir de un fundamento sólido y desarrollarlo constructivamente.

“Se observa la tendencia del estudiante a estudiar por medio de la repetición de los conceptos económicos y a aprender de memoria asientos contables, fórmulas y pasos para resolver ejercicios, que supone serán objetos de evaluación, independientemente de que no sepa explicar el porqué de la solución planteada. A pesar de que la mayoría de los estudiantes conoce el procedimiento de contabilización de las operaciones económicas relacionadas con los documentos mercantiles, en las clases observadas durante el diagnóstico hecho en la Corporación Universitaria de la Costa, Colombia, muy pocos estudiantes determinaban las características de éstos o de un proceso contable que se les pedía describir, y no sabían encontrar los rasgos esenciales y distintivos de los mismos”.

El mismo autor agrega:

Cuando tenían que hacer un análisis de este tipo, intentaban memorizar, sin motivarse por conocer por qué se procedía de esa manera y no de otra, les resultaba difícil construir la información contable y elaborar informes. En estas clases los docentes emplearon métodos participativos, sin embargo, en 4 de cada 10 clases observadas, el 70 % de los estudiantes mostró no tener dominio de los contenidos mencionados. (Ortiz.O.A, 2012)

Para cerrar este apartado, concluiremos que los autores citados muestran una gran preocupación por el escaso aprendizaje que obtienen de sus alumnos de la asignatura de Contabilidad; algunos siendo conscientes de que es el método utilizado, el factor que obstaculiza el aprendizaje, otros coinciden que es la naturaleza normativa y jurídica, el factor determinante que se sobrepone a la didáctica, evitando el aprendizaje y otros autores mencionan que son las actividades que no son lo suficientemente atractivas para atraer la atención del alumno.

Lo cierto es que la preocupación persiste y los autores citados no voltean a comprender que no existe un fundamento teórico en la metodología mecanicista, Un fundamento que sea el punto de partida de una metodología constructivista que permita ir construyendo el aprendizaje, ladrillo sobre ladrillo, siendo consciente de que cada colocación provee un avance en el conocimiento y una modificación en la estructura cognoscitiva del alumno.

No se puede sugerir una metodología constructivista para el aprendizaje de la contabilidad, si no se ha estudiado el problema a fondo, por ejemplo: ¿Cómo podremos sustituir el uso de reglas y técnicas por razonamientos que sean válidos para lograr un aprendizaje significativo?

Mi postura es que la solución se encuentra en hacer una reingeniería de procesos y diferir lo mecánico de las reglas y la técnica contable, como un paso posterior, iniciando el aprendizaje con un fundamento matemático sencillo con sumas y restas que aportará conocimiento al alumno y una vez satisfecho el aprendizaje, posteriormente conjuntar el estado de resultados y el balance general, en un sistema integrado, en el que se observe el efecto de las operaciones mercantiles en ambos estados. Posteriormente, las reglas y técnicas propias de la profesión se aplicarán con fundamento en el aprendizaje anterior.

He de mencionar que los profesionales de la Contaduría debemos reconocer que, en nuestro papel de estudiantes de esta carrera, aprendimos la Contabilidad a partir de la didáctica tradicional mecanicista. Hemos de aceptar que aprendimos con gran dificultad y que logramos sortear las dificultades que se nos atravesaron y que, a base de insistencia y repetición, fuimos capaces de aplicar las reglas y tecnicismos contables para convertirnos en Profesionales de la Contabilidad. Pero esa forma de aprender posiblemente nos desarrolló favorablemente la capacidad de memorizar, pero posiblemente no nos preparó para generar estrategias en la búsqueda de soluciones a problemas complejos, como la correspondiente a recomendar una solución concreta y efectiva al escaso aprendizaje de la asignatura de la Contabilidad. Es muy probable también que la solución a este problema provenga de una mirada diferente a la del Contador Público.

Para (Zemelman, 1987) existe un cuestionamiento que plantea la epistemología a la enseñanza que también podría enunciarse como la relación entre teoría del conocimiento y formación pedagógica.

Afirma que" los alumnos saben manejar técnicas pero no saben pensar, supliendo con el manejo de las técnicas, una ausencia en su capacidad para enfrentarse con la realidad."

Encontramos que el exceso de conocimiento muchas veces libresco, impide ver la realidad, planteándose en este sentido dos problemas: Qué es pensar la realidad ?, ¿Cómo enseñar a pensar y qué función cumple en relación a la actividad de pensar, enseñanza de los contenidos ?."

"Lo anterior determina que muchos profesores consideran que basta con enseñar técnicas para que el alumno aprenda a pensar, pero es incorrecto, porque en una técnica subyace una forma de pensar". (Zemelman, 1987)

(Nervi, 1981). Hace mención de un pensamiento de G. Lombardo Radice: "En una lección que sea digna de ese nombre está todo el maestro. Todo el maestro quiere decir el conocimiento de su alumno o de sus alumnos, la intuición clara de los obstáculos que existen y la voluntad clara de alcanzar un resultado claro y preciso con su esfuerzo educativo y no pasar a otro sin la certeza de que ha sido alcanzado. El encadenamiento de aquel resultado con toda la futura obra didáctica"

La frase anterior refuerza lo que a continuación menciona (Zemelman, 1987) "Cuando nos enfrentamos a la formación de una persona, no le estamos vendiendo mercancía, sino que le estamos vendiendo una tecnología para que construya una mercancía que pueda ser distinta a la nuestra como profesores, más que enseñar una proposición teórica, hay que enseñar cómo se llegó a construirla. Por eso la insistencia en que la teoría del conocimiento tiene una función que cumplir en la enseñanza, en la medida en que puede ayudar al docente a colocar sobre la mesa de la discusión, los problemas sobre construcción del conocimiento que se transmite."

Al respecto (Furlan, 1978) menciona, "Los profesores que se desempeñan con los esquemas didácticos tradicionales, apoyan su accionar en dos suposiciones acerca del aprendizaje. En algunos casos se piensa que el estudiante aprende mientras escucha el discurso pedagógico del profesor y si es posible ilustrarlo con un medio audiovisual. Se confunde una actividad de recepción de información con el proceso.

Hemos analizado que la asignatura de Contabilidad padece de una práctica generalizada hacia la metodología mecanicista, utilizando esquemas y reglas propias del lenguaje de la profesión, situación que se mantiene.

Además de que existe por tal motivo, una gran preocupación en los docentes investigadores de esta disciplina en México Europa y Latinoamérica, por no encontrar un fundamento teórico que aleje la enseñanza de la contabilidad de los tecnicismos y reglas que se utilizan en la profesión y que fueron adoptados para la formación de profesionales de la contaduría, intención que no se logra bajo este mecanismo.

¿Cuál es el primer escollo que se presenta?

Desarrollo de la Propuesta

Normalmente al inicio del curso se observa a la empresa como una entidad con fines de lucro y para ello se analizan los recursos que posee y las fuentes que les dan vida.

Si visitáramos cualquier negocio, lo único que observaríamos son sus activos, que se pueden definir como los bienes y derechos, propiedad de la empresa. ¡Donde está el pasivo?, dónde se encuentra el Capital?

Para conocer la situación de una empresa no sería solamente con la lista de los bienes y derechos propiedad de la empresa (Activos)

El pasivo y el capital se encuentran reflejados en los activos, sin embargo, ¿qué cantidad de activos fueron conseguidos en préstamo y qué cantidad es invertida por los propietarios?

Es necesario insistir que los negocios se formalizan a través una escritura constitutiva que menciona el monto invertido en el activo por los propietarios y el correspondiente a la inversión de cada uno de ellos. Ese es el capital social. Por otro lado existen facturas por compra de mercancía, por compra de equipo y documentos, es decir por todo lo que la empresa adeude, al haber obtenido activos por este medio, por lo tanto, los montos que indiquen esos documentos es el pasivo a cargo de la empresa. Y podremos completar la ecuación Activo = Pasivo + Capital.

El alumno debe comprender que el Activo incorpora la inversión del capital y los préstamos obtenidos, que lo que existe únicamente son los activos

Sin embargo, el alumno no logra hacer suyo ese primer acercamiento a la Contabilidad provocando con esto lo que ya se analizó, aburrimiento, desgano y apatía que se mantendrá en toda la línea financiera que se desprende de ese primer acercamiento, al no encontrarle sentido a la simple ecuación estática Activo = Pasivo + Capital. ¿Cuál es la razón por lo que sucede lo anterior?

El docente no aborda la igualdad del balance como una igualdad matemática, sino presenta el balance con las cuentas de activo en el lado izquierdo y las cuentas de pasivo y las de capital en sus respectivos grupos del lado derecho, sin dar idea de que es una ecuación o una igualdad.

de la regla de los signos, utilizaremos el principio de la estabilidad de En contabilidad, por el método tradicional la divisa es utilizar la regla de la partida doble, como regla, no como principio denominado de la estabilidad de la ecuación.

Así la ecuación anterior, en lugar la ecuación que en contabilidad erróneamente se toma como regla de la partida doble.

Las matemáticas como fundamento de la contabilidad y primera piedra del cimiento de la contabilidad

De acuerdo a lo anterior, son los razonamientos matemáticos precisamente los que dan origen a la idea de la dualidad en el registro de las operaciones, por lo tanto es necesario recurrir a la ecuación y explicarla, para iniciar el curso con un fundamento teórico y en este sentido debemos apoyarnos en las matemáticas, como fundamento de la Contabilidad.

Así, para clarificar la relación que existe entre las Matemáticas y la Contabilidad, es necesario que el docente insista en mostrar al alumno ecuaciones o igualdades, desde un punto de vista sencillo, con ejemplos vivenciales, para continuar, posteriormente, desde un punto de vista matemático con ejemplos que permitan visualizar el fondo de las igualdades, para, posteriormente analizar la ecuación contable.

. Así se pueden plantear problemas muy sencillos sobre ella, incorporando objetos en la igualdad o dinero y posteriormente se pueden resolver ecuaciones con una incógnita, aplicando la regla de los signos, para insistir que cualquier regla por sí misma como en este caso es ineficiente para generar aprendizaje significativo, posteriormente, recalcar que para

generarlo se aplicaría el principio del balance o igualdad de la ecuación que conlleva un razonamiento que desentraña el entendimiento.

Cuando se trabaja con una ecuación, siempre se tendrá presente el principio de la estabilidad, que consiste en afectar de la misma manera ambos miembros

El alumno debe entender perfectamente el fondo de una igualdad, debe entender que uno de los dos miembros de ella, da cuenta y razón del otro miembro.

El Pasivo y el capital están reflejados en el activo, no son tangibles, simplemente están considerados como aquellas entidades que tienen derecho sobre los activos porque, ellos son las fuentes que les dieron vida.

Si el alumno es capaz de visualizar la ecuación como algo que le sea familiar, comprensible, manejable y explicable, se habrá construido un camino para la comprensión del estado de situación financiera o balance general, eliminando con ello el primer obstáculo que se presenta en el proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura por el método mecanicista.

Segundo paso para construir el conocimiento de la asignatura de Contabilidad,

Primer momento para el registro y elaboración de estados financieros.

En este segundo paso que denominaremos Primer momento para el registro de las operaciones comerciales y elaboración de estados financieros, el alumno se encuentra preparado para iniciar el aprendizaje de la contabilidad a partir del registro de operaciones utilizando sumas y restas, sobre las tres literales que corresponden al balance general, (Activo = Pasivo + Capital)

Cada uno de estos grupos está formado por renglones que el alumno vivencialmente conoce, y los que no conoce poco a poco se irán abordando.

En este momento el alumno ya estará en posibilidades de iniciar el aprendizaje que lo lleve a resolver un problema de contabilidad utilizando sumas y restas para registrar las operaciones comerciales, incluso aquellas que generan ganancias y pérdidas, afectando con éstas, positiva o negativamente al capital, para no incluir explícitamente las variables (Ingresos y gastos), con la finalidad de ir cimentando el conocimiento sobre bases firmes y en forma gradual, De esta manera, el alumno construirá el estado de resultados por simple lógica, aún sin haberlo estudiado y sin haber incluido en su modelo las variables mencionadas pues podrá identificar las operaciones que generaron ganancias y pérdidas que modificaron el patrimonio de los socios.

Integración del conocimiento bajo la teoría de sistemas

He de mencionar que se pueden elaborar estados financieros, integrando las operaciones más complejas utilizando explícitamente las variables (Activo = Pasivo + Capital) y las de Ingresos y gastos, tácitamente. A través de sumas y restas.

El segundo escollo que se logra salvar con la metodología propuesta es la gran fragmentación de los contenidos y la aplicación de reglas y técnicas propias de la profesión alejadas de un tratamiento didáctico que genere aprendizajes significativos

En esta propuesta se considera a la Contabilidad como un sistema holístico, que utiliza las tres variables (A= P + C) en forma explícita y las de Ingresos y Gastos en forma implícita se rompe con la fragmentación del conocimiento, pues se está utilizando un modelo que sintetiza un sistema, que en este caso es la Contabilidad de un negocio, en el que este sistema contiene dos subsistemas. El Balance general y el estado de resultados, que repito, no se ha estudiado, pero que su contenido se conecta perfectamente en las vivencias experienciales del alumno,

Una vez que se imparte este primer momento alumno, ya registra operaciones de todo tipo a través de sumas y restas, alejado todavía de los tecnicismos contables, sin reglas y observando la contabilidad bajo la óptica de teoría de sistemas, eliminando la fragmentación de los contenidos, siendo capaz de elaborar estados financieros con un grado de complejidad aceptable, por lo que es necesario pasar a un segundo momento del aprendizaje en donde ya se utilizarán explícitamente las cinco variables que conforman el sistema contable.

Conclusiones

La contabilidad se imparte normalmente bajo condiciones mecanicistas, fundamentada en reglas y técnicas propias de la profesión contable y divorciadas completamente de elementos que pueden ser familiares para el alumno, hecho que provoca en él, una gran dificultad para su comprensión, por lo que se hace necesario dar una sacudida a la forma tradicional de mostrarla en el aula y hacerla accesible a los estudiantes de las carreras que la incluyen en sus programas, sin excluir por supuesto, a la carrera de contador Público que recibe la metodología que en este trabajo se descalifica.

. Este problema se ha tornado en un círculo vicioso por la retroalimentación que recibe, círculo del que no se saldrá, sin una sacudida a la metodología vigente, modificando el camino hacia un método reflexivo y participativo y en el que impere un fundamento teórico, en el que el alumno encuentre familiaridad con lo que aprende y que el conocimiento que construya sea de largo plazo pues el alumno no logra hacer suyo ni siquiera el primer acercamiento a la contabilidad, siendo la ausencia de un fundamento teórico el factor preponderante de la ausencia de aprendizajes posteriores, provocando con esto lo que ya se analizó, aburrimiento, desgano y apatía que se mantendrá en toda la línea financiera que se desprende de no encontrarle sentido a la simple ecuación estática Activo = Pasivo + Capital

Ante esta situación, los autores revisados hasta el momento confluyen en la dificultad que se presenta para que el alumno que cursa la asignatura de Contabilidad obtenga un aprendizaje significativo. Algunos autores consideran que el obstáculo para generar aprendizajes significativos es la naturaleza normativa de la asignatura y otros están conscientes de que es la utilización de las técnicas tradicionales, a lo que agregaríamos que es ´la ausencia de un fundamento teórico, del cual se desprenda una metodología constructiva, mediando procesos formativos que le proveen al estudiante de conocimientos a profundidad, que le permitan escalar a estadios superiores que lo formen para solucionar problemas de alta envergadura

que le permitan al estudiante escalar a estadios superiores que lo formen para solucionar problemas de alta envergadura.

Recomendaciones en torno a la investigación

Por lo anterior se recomienda abordar la contabilidad insistiendo en la comprensión del balance en su real dimensión, pues significa una piedra angular para desgajar el conocimiento de la contabilidad a partir de su entendimiento.

Evitar la fragmentación que actualmente se observa en el proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura, abordando el conocimiento, bajo la teoría de sistemas, considerando al balance general y al estado de resultados como subsistemas como partes de un sistema superior que los contiene, para que el alumno pueda visualizar el efecto de cada una de las operaciones sobre ambos estados financieros.

Bibliografía

Acosta.J.&Sanchez. (2007). Algunos problemas epistemológicosen la enseñanza universiaria de la contabilidad. *Metodología Pedagógica de las ciencias contables Adversia*, 97-111.

Fowler.Newton. (1991). *Cuestiones contables fundamentales.* Buenos Aires: Editorial Macci.

Furlan, J. (1978). Aportaciones a la Didáctica de la educación superior. *Cuadernos de Pedagogía*.

Gaona.G.D. (2016). Estrategias y Métodos didácticos en Contabilidad. Estudio de Caso . *Estrategias y Métodos didácticos en Contabilidad* (págs. 1-12). Bogotá: Universidad Militar Nueva >Granada.

García.Casella.C. (1984). *Función del Contador Público.* Buenos Aires: Ed. Macchi.

García.jiménez.M.D. (2014). Enseñanza de la Contabilidad como disciplina académica: Concepciones de ciencias del profesorado y pensamiento crítico. *Contaduría*, 164-174.

Lee.Shulman. (1992). *huHacia una pedagogía de casos. En JH Shu Métodos de casos en la formación docente.* Nueva York: Teachers College Press.

Loaiza.Robles.F. (2011). Producción académica sobre educaciíon contable en Colombia 2000-2009-Incidencia de la Pedagogía crítica. *Revista Lumina* , 172-194.

Martínez.Churiaque.J.I. (1990). La Cultura Contable: Apuesta al futuro. *Revista de Economía* , 56-62.

Nervi, J. (1981). *Normativa y práctica docente.* Buenos Aires : Kapeluze.

Ortiz.O.A. (2012). *Didáctica de la Contabilidad.* Baranquilla Colombia: Edición del autor.

Perez.R.H. (1994). *Temas y Propuestas Educativas .* Santiago: FCEUBA.

Perkins, D. (1995). *La escuela inteligente.. Ed.Gedisa.. Barcelona. .* Barcelona: Gedisa.

Rojas.Rojas.W. (2006). Contribución de las ciencias sociales y humanas a la formación del Contador <público. *Cuarto Foro de educación contable* , (págs. 329-347). Medellín .

Seltzer, J. (2002). LA APLICACIÓN DE UNA DIDÁCTICA CREATIVA EN LA ENSEÑANZA DE CONTABILIDAD. (U. d. Sevilla, Ed.) *Revista Fuentes*(3), 1-20.

Tesoro.J.L. (1992). *Pautas para la utilización y elaboració de casos de estudio.* Caracas: Ed. C.L.A.D.

Torre.S. (1995). *Creatividad aplicada.* Madrid: EditorialEscuela española.

Torres.S. (1994). *Innovación Curricular.* Madrid: Dykinson.

Zemelman, H. (1987). El conocimiento como construcción y como información. *Memoria del Foro Nacional sobre formación de profesores CISE, UNAM DGCSA* (págs. 81-94). México: ANUIES.

ALGUNOS FACTORES QUE INCIDEN EN LA EFICIENCIA TERMINAL

Sandra Patricia Arriaga Martínez, María del Carmen Gómez Cano
Universidad de Guanajuato
s.arriaga@ugto.mx, carmengomezc@ugto.mx

RESUMEN:

La Eficiencia Terminal es uno de los indicadores de la calidad educativa. Su estudio es importante para la toma de decisiones, en este caso, de la carrera y de la institución de educación superior. Tanto el docente, como el estudiante y la gobernanza forman parte de los factores que inciden en este fenómeno. Se parte del concepto de calidad tanto en el ámbito académico como del artículo Tercero Constitucional. ¿Existe preocupación por la educación? Es la pregunta punto de partida. Recordar, entender y la praxis de ciertos conceptos es importante: educación, docencia, enseñanza, aprendizaje, pensar críticamente, escuchar, leer, escribir, hablar, contar, calcular, expresarse con el arte, comunicar, aprender con la ciencia. Destacar la importancia de la comunicación entre los docentes y estudiantes es básico. Relacionar esos conceptos cualititativa y cuantitavamente es parte de la metodología con un enfoque cualitativo por lo teórico y con un trabajo de obtención de datos, en parte cuantitativo. Si se carecen de datos, se dificulta el análisis. De ahí la importancia de investigar para obtener datos que nos permitan el estudio con rigor de la Eficiencia Terminal en la Escuela de Nivel Medio Superior de Celaya. Los datos obtenidos se refieren a la mitad de alumnos que ingresaron en la cohorte 2017-2020. Ingresa a nivel superior el 80% de los que solicitan, se incluyen instituciones públicas y privadas. Las escuelas de su preferencia son públicas y la mayoría asentadas en el estado de Guanajuato. Es necesario investigar la Eficiencia Terminal en la Educación Media Superior para evaluar la calidad educativa y tomar decisiones para mejorar si es necesario.

PALABRAS CLAVE: Calidad, Eficiencia Terminal, educación, docencia, enseñanza, aprendizaje, pensamiento crítico, comunicar.

ABSTRACT: Terminal Efficiency is one of the indicators of educational quality. His study is important for the decision-making, in this case, of the career and the institution of higher education. The factors that influence this decision are the teacher, student and the governance. It is based on the concept of quality both in academia and in the article Third Constitutional. Is there concern for education? That is the starting question. Remembering, understanding and praxis of certain important concepts: education, teaching, learning, thinking critically, listening, reading, writing, speaking, counting, calculating, expressing yourself through art, communicating, learning with science. Highlighting the importance of communication between teachers and students is basic. Relating these qualitative and quantitative concepts its part of the methodology with a qualitative theoretical approached with data and collection work, partly quantitative. The lack of data makes it difficult to analyze. Hence the importance of research to obtain data that allow us to study rigorously the Terminal Efficiency at the Celaya Higher Middle Level School. The data obtained refer to half of the students who entered the class of 2020. The acceptance at collage of 80% of those who apply, including public and private institutions. The schools of their choice are publics and most settled in the state of Guanajuato. Terminal Efficiency in Higher Middle Education needs to be investigated to assess educational quality and make decisions to improve if necessary.

KEY WORDS: Quality, Terminal Efficiency, Education, Education, Teaching, Learning, Critical Thinking, Communicate.

Algunos factores que inciden en la eficiencia terminal

"No solo enseñamos lo que sabemos
sino también, y sobre todo, lo que somos."
Paulo Freire

1. INTRODUCCIÓN

Dentro de las obligaciones de un profesor de carrera de la Universidad de Guanajuato se encuentra el presentar iniciativas ante las instancias universitarias tendientes a mejorar el ejercicio de sus funciones. Se adquiere el compromiso de realizar todos los esfuerzos necesarios para elevar la calidad del Proceso Enseñanza Aprendizaje (PEA),[1] entre los criterios, se encuentra la Eficiencia Terminal. Así, al egresar los estudiantes deben ser competentes y hayan adquirido las habilidades, afectos, conocimientos, actitudes y valores para ingresar a las escuelas y facultades del nivel superior o integrarse al mercado laboral.

En ese marco, se elabora el proyecto de Seguimiento Académico de Estudiantes Egresados (SAEE). Se ha venido realizando, como un ejercicio académico, por varios años al final de cada ciclo lectivo. En la última versión se avanzó convirtiéndolo en un proyecto formal de investigación. En esta primera etapa, se pretende conocer el comportamiento en relación con la elección de carreras profesionales y del Modelo Educativo (ME) y para saber, si es factor en la Eficiencia Terminal. Y si el docente con su perfil, su formación, sus estrategias de enseñanza, sus instrumentos de evaluación; inciden en la Eficiencia terminal y en la elección de carrera e institución.

Este proyecto es de vital importancia. A través de él se puede y podrá conocer de mejor manera, cuáles son las instituciones educativas de su preferencia, cuáles las "carreras" que seleccionan los estudiantes y cuáles son las elegidas y su relación con el bachillerato elegido. De esta forma, se podrá no solo saber más sobre el perfil del egreso; sino también, más adelante, de las trayectorias académicas de los estudiantes, de la deserción, del abandono y, especialmente ahora, de la Eficiencia Terminal. Se trata de una herramienta para las autoridades, los directivos y los docentes. Ayudará, sin duda, a reflexionar y a trabajar sobre el desarrollo profesional y contribuir a orientar el perfil vocacional y las aspiraciones de los estudiantes. Arrojará, probablemente, reflexiones para mantener el ME y en mejorar, aquello que sea mejorable, en el PEA.

Con la información obtenida revisar, analizar y evaluar el modelo educativo y el modelo pedagógico. Es decir, en lo posible, replantear periódicamente los planes, programas de estudio y unidades de aprendizaje que deben estar acordes al contexto histórico que se vive. Además, ayudará a seguir formando estudiantes conscientes de su desarrollo social que sean capaces de enfrentar los desafíos actuales y los venideros. También permitirá observar y analizar de manera retrospectiva y prospectiva el desempeño de los estudiantes de una misma generación, de una misma cohorte. Será útil para evaluar la calidad educativa, ya que ayudará a sistematizar la información sobre los efectos del currículo y la eficiencia de las instituciones. Es importante porque a partir de los resultados se pueden elaborar propuestas para mejorar el PEA, especialmente la práctica docente, y los servicios e infraestructura.

Parte fundamental en la vida académica es la toma de decisiones. La elección, dentro de una serie variada de opciones depende de las aptitudes, actitudes y experiencias o conocimientos previos; con diferentes personas que tienen distintas experiencias y vivencias genera una serie de posibilidades que dificultan llegar a un punto en común, El proceso de toma de decisiones incluye: agente –el que toma la decisión-, propósitos, objetivos, gustos y preferencias, estrategias, situación, logros, y resultados. El agente que elige proseguir sus estudios o no, la institución donde se desarrollará, es el estudiante.

Considerar el punto de vista del estudiante, seguramente, proporcionará información que facilitará entender el fenómeno. Explorar la experiencia de los egresados significa trascender el trabajo diario, e incursionar en la trayectoria, como categoría de análisis y como reflexión sobre el modelo educativo y modelo pedagógico, que han tenido que evolucionar de acuerdo con el contexto educativo, económico, político y cultural del país.

Se espera que los resultados obtenidos deriven en el ejercicio de una serie de líneas de acción y proyectos de la Escuela de Nivel Medio Superior de Celaya (ENMSC), encaminados a mejorar la calidad del PEA. Para ello, es necesario difundir los hallazgos con el propósito de enriquecer la reflexión en los colegiados y en las áreas académicas; coadyuvar a la argumentación en la revisión de los planes, programas de estudio y unidades de aprendizaje; orientar acciones sobre la inducción, capacitación, actualización y formación de docentes y considerar algunos elementos para

[1] Estatuto Académico, artículo 9, Reglamento Académico, artículo 7 y Reglamento del Personal Académico artículo 20.

la toma de decisiones de las instancias de gobernanza, pertinencia y calidad; es decir en la permanencia, Eficiencia Terminal y toma de decisiones.

La Eficiencia Terminal es uno de los indicadores de la calidad. Para el rector de la UNAM, Dr. Enrique Luis Graue Wiechers: *"La calidad educativa de una institución se logra con acciones enfocadas a que sus egresados adquieran los saberes y aprendizajes adecuados a las necesidades y retos de la sociedad*"; de esta manera, la calidad se refleja en el desempeño académico, que se manifiesta en la permanencia en la escuela, en la Eficiencia Terminal, en la continuidad de estudios que logran sus egresados, en la mejora continua del PEA y en el logro de los propósitos y objetivos curriculares.

De acuerdo con el Artículo Tercero de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la calidad en la educación es la educación integral, así lo menciona su texto: *"... será de excelencia, entendida como el mejoramiento integral constante que promueve el máximo logro de aprendizaje de los educandos, para el desarrollo de su pensamiento crítico y el fortalecimiento de los lazos entre escuela y comunidad..."*

En ambos sentidos, la calidad educativa considera el logro de aprendizajes y la garantía de la continuidad de estudios superiores, por ello es necesario analizar si los egresados de la ENMSC logran adquirir la educación integral propuesta en su Modelo Educativo, que les permita tomar las decisiones para ingresar, iniciar y concluir una carrera profesional o vincular a los egresados con la comunidad. Es decir, que la formación les dé "armas" para retomar los estudios o para realizar actividades útiles a la sociedad.

Se trata de entender el fenómeno de la trayectoria escolar de una manera integral. Por eso se relaciona el ingreso a nivel superior con la Eficiencia Terminal. No se profundiza, pues el propósito es reflexionar para subsiguientes etapas sobre el abandono y deserción escolar.

Muchas veces nos vence el espejismo de que al ingresar un alto porcentaje de alumnos a la educación superior muestra que las cosas se están haciendo bien. Ciertamente, puede ser así, pero también se pueden considerar los otros elementos, como la Eficiencia Terminal.

II. BASE TEÓRICA

Para entender la Eficiencia Terminal es necesario explicar algunos conceptos como educación, enseñanza, aprender, desaprender, reaprender, docencia entre otros. El concepto de educación es el punto de partida de cualquier tarea, valga la redundancia, educativa. La educación es multifactorial estudiantes, sociedad, gobierno, padres de familia, escuela, gobernanza y docentes. Se educa informando, instruyendo y formando, el BILDUNG alemán o la PAIDEIA de los griegos. Tanto el estudiante como el docente enseñan y aprenden, desaprenden y reaprenden (UNESCO).

Se aprende, se desaprende y se reaprende a sentir, experimentar, intuir, pensar y actuar; a comunicar (escuchar, hablar, leer, escribir), a contar y calcular, a expresar sentimientos por el arte y a explicar el mundo con fundamento en la ciencia. En muchas ocasiones de ese enseñar y aprender surgen las inclinaciones de los estudiantes a emprender el proyecto de prepararse en una determinada profesión o desempeñar un oficio o trabajo.

2.1 LA EDUCACIÓN

¿Existe preocupación por la educación? La respuesta es que si hay preocupación. Una de las mayores es que, pese a las reformas que se están llevando a cabo en los sistemas educativos de todo el mundo, muchas de ellas están impulsadas por intereses políticos y comerciales que tienen una idea equivocada de cómo se aprende y de cuál es el verdadero funcionamiento de las instituciones educativas que solo consideran, en ocasiones, lo cuantitativo. Es significativo que, a veces, no se consideren los análisis cualitativos sobre abandono, deserción y Eficiencia Terminal. (Dzib Moo, 2009)[2]

Se nace con grandes talentos y aptitudes naturales, con la capacidad de crear, de imaginar, de innovar; con el tiempo, se deja de confiar en las capacidades, en las facultades…[3] El resultado es que hay demasiada gente que no es consciente de lo que en realidad es capaz de desear, imaginar, saber, hacer, conocer. La tarea es encontrar lo que llama, Ken Robinson, el elemento: el lugar donde convergen las cosas que te gusta hacer y se te dan bien, resultado de la confluencia de habilidades, actitudes y pasiones; de una visión holística en donde la mente, el cuerpo, los sentimientos y las relaciones con el otro son interdependientes; y de una plena conciencia de la capacidad para transformar, crecer y cambiar. (Dzib Moo, 2009) [4]

Los niños, los adolescentes, los jóvenes ven el mundo desde una perspectiva diferente a la del adulto. Los niños, desde su más tierna infancia son capaces de creer en ellos mismos y en su talento si nadie les dice lo contrario. Creen en su talento porque no tienen miedo a equivocarse. Los adolescentes viven un mundo separado del de los

[2] *Doris Laury Beatriz Dzib Moo, Reseña de El elemento. Descubrir tu pasión lo cambia todo. Ken Robinson Edit. Grijalvo, 2009.*
[3] Joaquín Rodríguez, TELOS, Fundacón Telefónica, España) ,Nº 114, 2020.
[4] Dizb Moo, Op. Cit.

adultos y esta separación genera conflictos. Piden ser guiados en sus emociones, imaginación y creatividad; en su fuerza, agilidad, rapidez, memoria y capacidad cognitiva. Requieren ser guiados para crear su proyecto de vida. La Fundación Carlos Slim lo describe en su documento: *"La educación que los jóvenes quieren para el año 2030"*[5]

La escuela es de las pocas herramientas que se tienen para responder a las expectativas de los niños y adolescentes y así subsanar las carencias de nuestra sociedad. Se necesita más investigación, un cambio de modelo productivo, más capacidad de reflexión… las escuelas son los grandes motores de la transformación y del cambio. En la escuela se educa: se forma y se informa . Según Emilio Lledó: *"El ser humano es lo que la educación hace de él."*

En este sentido, la educación no sería solo información e instrucción, sino un proceso de formación de la conciencia: un camino hacia la libertad, autonomía de pensamiento. Lo anterior incluye la educación de la sensibilidad, porque en la verdadera educación no solamente se debe cultivar la racionalidad. La verdadera formación debe estar basada en la libertad; si no es así, se corrompe la mente, con el resto de las corrupciones que vienen detrás, como la económica. Lo dice Emilio Lledó: *"(...) quiero exponer cómo la cultura de la normalización está perjudicando a los alumnos y a las escuelas, y presentar una forma distinta de entender la educación."* (Arnaiz, 2018)[6]

Es importante, desechar, de una vez por todas, las perniciosas ideas que convierten a nuestros alumnos en contenedores en los que se almacenan conocimientos, en seres malcomidos que necesitan ser engordados o en cuentas deudoras que necesitan ser llenadas. Necesitamos mentes abiertas, conectadas, creadoras, compasivas, discernidoras, capaces de escribir el guión de sus propias vidas, conscientes de la indisoluble naturaleza de nuestra relación con la naturaleza. Lo quería Manuel Bartolomé Cossío: *"la escuela está en medio de la vida, y esta, a su vez, penetra entera en la escuela."* (Rodríguez, 2020)[7]

Quizá, si consideraramos la educación en esta perspectiva, la Eficiencia Terminal podría disminuir. Se atendería integralmente al estudiante: biológica, emocional, cognoscitiva y actitudinalmente. Se aprendería a hacer, a ser, a saber, a sentir; es decir, aprender a aprender: también a desaprender y por supuesto a reaprender. Es la Utopía, el sueño. Unido al sueño de una educacíon de calidad se encuentra la tarea educativa formal, la docencia.

2.2 LA DOCENCIA ENSEÑANZA- APRENDIZAJE

En el mundo, nuestro país no es la excepción, la actividad docente está, cada día más, desprestigiada. Muchos docentes viven aislados y, parece, han perdido la pasión por el trabajo. Se dan fallas en la selección, formación, capacitación y actualización del personal y una creciente falta de liderazgo de los directivos. El estrés laboral va en aumento, los salarios bajos en relación a otras profesiones, crecen las faltas de respeto, la carga laboral va en aumento -más en estos tiempos de pandemia- y pocas o nulas oportunidades de crecimiento personal. Lo paradójico es que hacen falta profesionales de la docencia en todos los niveles. (Delgado, 2018)[8]

La actividad docente supone el ser: maestro, profesor, catedrático, instructor y mentor. El maestro educa formalmente, introduce en el mundo escolarizado y motiva hacia el crecimiento intelectual. El profesor guía y acompaña al estudiante en su crecimiento personal. El catedrático comparte su conocimiento en determinado campo del saber. El instructor desarrolla las capacidades y habilidades con el ejemplo. Y como mentor inspira el aprendizaje. Se le pide desempeñar un oficio, ser un artista, ser un científico y ser sabio. Ese es el docente actual.

Están lejanos los tiempos en los que el criterio de autoridad, generalmente ligado al prestigio cientifico, eran garantía suficiente y única de un buen quehacer docente e impartir e instruir con calidad. Ya no basta saber, ni siquiera bien, un campo concreto, es preciso saber abordar la tarea docente. Ahora, los docentes, instruyen, informan y forman con pertinencia y excelencia; es decir, con calidad. Una Utopía, al fin y al cabo: *"La calidad de los docentes es un factor de primer orden para explicar la variación del rendimiento escolar de los estudiantes dentro de un sistema educativo."* (García Ruiz, 2012)[9]

Curiosamente, en las universidades, incluyendo a las ENMS, los planes de formación docente están planeados; sin embargo los objetivos no son claros. Ante eso, los profesores se han visto abocados a adentrarse en un campo desconocido sin la preparación oportuna, principalmente en lo pedagógico y didáctico.

¿Qué se ha hecho? ¿ Qué se está haciendo? Depende, pero en general, cada quien confecciona su propio "librito" de normas respecto a las asignaturas y, se apresuran, a no considerar todo conocimiento científico o sistematizado vinculado con la pedagogía, el arte de enseñar, la tecnología, la didáctica, etc., lo que los viejos, llamaban con cierto sarcasmo, y no poca injusticia, ,"la sistematización de lo obvio". Todo ello, se ha de reconocer, con un

[5] La educación que los jóvenes quieren para el año 2030. Recuperado de: https://fundacioncarlosslim.org/la-educacion-los-jovenes-quieren-ano-2030/

[6] Gabriel Arnaiz entrevista a Emilio Lledó, "Lo importante es crear capacidad de pensar", FILCO, 2018, Recuperado de: https://www.filco.es/emilio-lledo-capacidad-pensar/

[7] Rodríguez, Op. Cit

[8] Paulette Delgado, Por qué se perdió el prestigio docente, 2018. Recuperado: https://observatorio.tec.mx/edu-news/por-que-se-perdio-el-prestigio-docente

[9] Pablo García Ruiz, Universidad de Zaragoza Instituto de Estudios Educativos y Sociales. Fundación Europea Sociedad y Educación, Contexto del Informe:el debate sobre el prestigio de la profesión docente, 2012.

marcado carácter defensivo: se señala como innecesario o inútil todo conocimiento que no se tiene, que no se dominan. La carrera docente a Nivel Medio Superior (NMS) y Nivel Superior (NS) no existe en México y, por consiguiente, se entiende que muchos docentes no sepan muy bien qué hacer o cómo hacerlo mejor. La profesionalización docente en las universidades, por supuesto en el NMS, ha sido un verdadero problema, pues de manera general se ha entendido a la docencia universitaria como una actividad secundaria.

Esto ha sido así durante décadas, pero ahora es más crítico. ¿Por qué? Pues, ya no se está en la era de la transmisión de conocimientos, de la exposición por vía oral, de las lecciones magistrales. Ahora ya no basta con eso. La naturaleza del aprendizaje ha cambiado, la de la enseñanza también. A ello se añade la digitalización de las técnicas, de los conocimientos y estrategias. Ya no basta saber, es preciso saber hacer con lo que se sabe. Por eso no basta con conocer, incluso bien, una materia o campo concreto. Ahora es preciso enseñar a los alumnos a reflexionar, a analizar críticamente, a buscar información relevante para resolver un problema, etc.

Ahora ser profesor de NMS y NS es más difícil. Ya no es posible arreglárselas con los conocimientos del área; ahora es preciso saber cómo ayudar a los estudiantes a pensar críticamente, con hondura y profundidad, a que desarrollen hábitos y destrezas de pensamiento, hábitos intelectuales,.... Para ello es necesario, siempre lo fue en realidad, conocer la técnica y el arte de enseñar y aprender, desaprender y reaprender.

Hoy se enfrentan demandas que cambian rápidamente. Los docentes requieren un conjunto de creencias, saberes, conocimientos, afectos, actitudes y valores cada vez más amplio y más sofisticado y especializado. En particular, la ubicuidad de los dispositivos digitales y el deber de ayudar a los estudiantes a ser digitalmente diestros, requiere que los educadores desarrollen su propia destreza, hasta experticia, digital. (Lugo, 2019)[10]

Los propósitos y objetivos del aprendizaje actual en la sociedad de la información han cambiado. Ya no es posible solo saber y conocer, es preciso saber hacer y aplicar el conocimiento; ya no es suficiente con adquirir una serie de conocimientos, por amplios que sean (sin quitarle a esta acción, siquiera mínimamente, su importancia); ahora es preciso desarrollar como consecuencia del trabajo intelectual una serie de habilidades destrezas, actitudes, afectos... que permitan estar alfabetizados digital, científica y emocionalmente.

Es preciso que los estudiantes sean capaces de interpretar relaciones complejas y elaborar soluciones creativas; de desarrollar su inteligencia emocional y un aprendizaje autodirigido; que sean comunicadores diestros y productores efectivos; trabajadores colaborativos; consumidores y procesadores de información; que desarrollen la meta-cognición; que están alfabetizados emocional, cientíica y digitalmente y se capaciten para sintetizar ideas diversas. La profesión del docente conlleva *"sacar lo mejor de cada alumno"* … debería concebirse como ,*"el arte de enseñar"*,en el que se moldean personalidades, se forjan actitudes y se adquieren conocimientos." (Araque, 2018)[11]

Durante la práctica docente el término eficiencia juega un papel importante en el logro de la calidad educativa, porque tiene que ver con la acción de hacer correctamente las tareas**,** pasando a ser la columna vertebral de la cual dependerá el logro de los propósitos y objetivos. (Rodríguez, 1994)[12]

Los docentes deben ser conscientes de la importancia que representan para los estudiantes y se deben comprometer como guías tanto en el PEA como en el transcurso de la vida insitucional. Además de buscar despertar un sentimiento de confianza. Esto permitirá detectar en los procesos que se viven en el aula y fuera de esta, aquellas situaciones que propician la deserción y atenderlas mediante la orientación, el sistema de asesorías y el de tutorías, entre otros. Con base en esto es posible fomentar que la conclusión de los estudios en los tiempos establecidos y favorecer así la Eficiencia Terminal.

El docente de la EMS es responsable de analizar su práctica a partir de los resultados de aprendizaje de los estudiantes y de las experiencias de trabajo con sus pares, con la finalidad de realizar un diagnóstico que le permita detectar sus necesidades y, en consecuencia, definir una trayectoria de formación que dé atención a las áreas de oportunidad detectadas en su desempeño docente.[13](SEP, 2019)

Se deduce que, como se dijo, las funciones actuales del docente del Nivel Medio Superior son amplias. Además son importantes para evaluar la eficacia y eficiencia tanto del sistema como de la escuela y del rendimiento académico. De ahí la importancia en la Eficiencia Terminal. El perfil ideal, otra utopía.

Surgen las preguntas: **¿Qué hacen las autoridades educativas para preparar al futuro docente, seleccionar, capacitar y actualizar al docente para que sea eficaz? ¿Qué se hace para que ese ideal, esa utopía incida en la Eficiencia Terminal? ¿Se facilita el aprender, desaprender y el reaprender?**

[10] Guadalupe Lugo, La docencia, desafío cotidiano en la UNAM, 2019. Recuperado https://www.gaceta.unam.mx/la-docencia-desafio-cotidiano-en-la-unam/

[11] Adriana Araque Bermúdez, Ser docente: más allá de enseñar contenidos, transmitir experiencias de aprendizaje, 2018. Recuperado: https://www.universidadviu.com/ser-docente-mas-alla-de-ensenar-contenidos-transmitir-experiencias-de-aprendizaje/

[12] Eugenio Rodríguez, "Criterios de análisis de la calidad en el sistema escolar y sus dimensiones", Revista Iberoamericana de Educación, núm. 5, Calidad de la Educación, 1994.

[13] Marco para la excelencia en la enseñanza y la gestión escolar en la Educación Media Superior, Perfiles profesionales, criterios e indicadores para docentes, técnicos docentes y personal con funciones de dirección y de supervisión, Ciclo Escolar 2020-2021, SEP, 2019.

2.3 APRENDER, DESAPRENDER Y REAPRENDER A PENSAR

Mientras muchos docentes permanecen en la tradición, el mundo está cambiando. El mundo cambia más en el campo tecnológico y la escuela, lamentablemente, no se está ajustando del todo a ese contexto. El adolescente tiene expectativas diferentes a lo que presenta la escuela. Las formas de aprender son diferentes. *"hoy hay una enorme cantidad de gente que quiere el cambio, que tiene ideas de cómo hacer el mundo mejor no sólo para ellos sino también para los demás, más hospitalario. [...] Todos sentimos la desagradable experiencia de ser incapaces de cambiar nada. Todos sufrimos ahora más que en cualquier otro momento la falta absoluta de agentes, de instituciones colectivas capaces de actuar efectivamente".*[14]

En este sentido: **¿Cuántas veces se pregunta el docente qué sucede con el aprendizaje de los estudiantes? ¿Por qué ha cambiado el orden de prioridades dentro de la escala de valores, entre los que el aprendizaje escolar ocupa uno de los últimos? ¿Qué sucede en las aulas que son espacios desmotivados y tradicionales? ¿Por qué se prohibe el uso de tecnología?**

El mundo digital avasalla, sorprende, y desafía de manera inmediata al conocimiento de todas estas herramientas y sus posibilidades dentro de la esfera educativa. Parece ser que se ha abandonado la reflexión y se vive en un mundo próximo o líquido. Encontrar el equilibrio es el propósito de todo sistema educativo.

Frente a estos interrogantes, las políticas educativas han buscado de diversas maneras acortar las diferencias digitales y educativas y tratar de encuadrarlo dentro de la cultura presente de la docencia. Con poco éxito, en algunos contextos, ya que superado el acceso a los medios aparece la brecha digital de segundo nivel, entendiendo el primer concepto como a la diferencia entre quienes tienen acceso a las TIC y quienes no poseen acceso a ellas. Los estudios de las desigualdades asociadas con internet se centraron al principio en la brecha de acceso postulando como principales variables el nivel socio-económico, los recursos cognitivos y socioculturales. El motor principal es el combate al aburrimiento, objetivo que se consigue de manera temporal haciendo cosas distintas (no necesariamente mejores).[15] Buscar el elemento, el equilibrio entre lo tradicional y lo moderno; entre lo analógico y lo tecnológico…El pensar crítico. De ahí, **¿Pensar críticamente cómo incide en la eficiencia terminal?**

2.3.1 APRENDER A PENSAR CRÍTICAMENTE

Se intenta aprender a pensar críticamente desarrollando la aptitud de oír para desarrollar la actitud de escuchar, de leer, de hablar, de escribir, de comunicar, de contar, de calcular, de transformar, de expresar. Educar es pues enseñar y aprender, deaprender y reaprender a sentir, creer, saber, conocer, pensar. Se educa buscando un bien, convertir al individuo en persona.

2.3.1.1 LA ESCUCHA

El hombre vive en la soledad, el individualismo, la competitividad y el materialismo que son los grandes escenarios en los que casi nadie escucha al otro, si no hay una razón utilitarista para ello. **¿Puede ayudar aprender, desaprender y reaprender a escuchar y a elevar la Eficiencia Terminal?** [16]

2.3.1.2 LEER

Últimamente se ha abandonado la tarea del pensar, sobre todo del pensar crítico. Ese pensar que al cuestionar los hechos crea y propone nuevas realidades. Y en el caso de la lectura, uno de los mejores medios, para despertar el deseo de sentir, creer, saber, conocer, pensar. Hay mucha dependencia de lo electrónico, donde las abreviaturas, omisiones de letras, acrónimos, etc., llevan a la pérdida de la comprensión de textos. Es importante la sociedad de la información, pero también es importante aprender, desaprender, reaprender y enseñar a analizar, sintetizar, concientizarse de la información que se proporciona. "Ahí está el detalle", el equilibrio, el elemento.[17] Para pensar críticamente es necesario el leer y escribir adecuadamente atendiendo las edades, experiencias y conocimiento de cada uno de los adolescentes.

La lectura es un proceso constructivo. Leer implica establecer relaciones entre el autor, el texto y el lector del texto. Leer no es conocer las palabras, ni un proceso lineal de acumulación de significados, ni una simple localización y repetición de la información. La lectura depende de los conocimientos previos del estudiante -lector- y requiere contextualizar e inferir las intenciones del autor y la construcción activa de nuevos conocimientos (Craig y Yore, 1996; Yore, Craig y Maguire, 1998). Es crucial reconocer qué hay en el texto, qué pretende el autor y qué estaba en la mente

---

[14] Zygmunt Bauman es quien acuña el concepto de sociedad líquida, donde todo se diluye. Recuperado https://www.lavanguardia.com/cultura/20170109/413213624617/modernidad-liquida-zygmunt-bauman.html

[15] García Sánchez, Rosa Elizabeth, Enseñar lengua en el s. XXI, Reflexión Académica en Diseño y Comunicación Nº XXIX, Año XVII, Vol. 29, Noviembre 2016, Buenos Aires, Argentina. Recuperado https://fido.palermo.edu/servicios_dyc/publicacionesdc/vista/detalle_articulo.php?id_libro=597&id_articulo=12455

[16] SANTOS, Henao Carlos, Aprender a escuchar, Editorial Magisterio, Bogotá, Colombia, 2017. Recuperado. https://www.magisterio.com.co/articulo/aprender-escuchar.

[17] *Bego*ña Oliveras y Neus Sanmartí, La lectura como medio para desarrollar el pensamiento crítico, Educ. química;vol.20; supl.México; 2009'. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-893X2009000500005

del estudiante antes de leerlo. De esa manera, se puede y debe obtener conciencia de lo que es la lectura y así, ser capaces de aprender a examinar, a hojear, a ojear, a criticar, a comprender, a interpretar.

El problema central es que tanto alumnos como docentes tienen una conceptualización de la lectura y la escritura que no está de acuerdo a los tiempos. Se lee mecánicamente y a veces hasta mal al pronunciar equivocadamente lo que está escrito; se llega a entender superficialmente sin comprender, ya que esto supone expresar con nuestras propias palabras lo que se comprendió. Debe entenderse la importancia de la lectura en el aprendizaje.[18]

Se puede preguntar: ¿Saber leer eleva la Eficiencia Terminal?

2.3.1.2 EL HABLAR

Todos somos usuarios de una lengua. Entendemos a todos los que escuchan y se expresan en una lengua. No todos usamos de la misma forma. Por eso hay un español mexicano, un español argentino. Usamos la lengua, pero pocas veces reflexionamos sobre su importancia. Parece ser que solo lo oral importa, pero ni lo oral lo hacemos correctamente, por lo menos académicamente.[19]

Los individuos elegimos elementos de la lengua y del idioma, es lo que llamamos habla. El uso individual de una lengua es el habla. Hablamos pues de manera diferente, pero somos parte de una comunidad. De ahí que comulguemos con los que usamos la misma lengua. Es un proceso vital que posibilita la comunicación aumentando la oportunidad de vivir mejor en una sociedad como la actual. Usamos la lengua hablando con la voz y por escrito.[20]

Cuando se hace uso de la palabra se realiza bajo condiciones objetivas y subjetivas. Las objetivas tienen que ver con la situación de comunicación concreta, mientras que las subjetivas se relacionan con la manera de ser del individuo. Las subjetivas comprenden la personalidad del sujeto, su visión de mundo y vida, su bagaje cultural y su temperamento; características que se expresarán en la imagen visual que proporcione al público, el autodominio más o menos acertado de su persona y la proyección de ciertas emociones al auditorio. La credibilidad se deriva en gran medida de la imagen que el estudiante se forja del docente. Puede contribuir también el bagaje cultural que permite la explicación de muchos sucesos, la sinceridad y el mayor o menor entusiasmo con que se realice la intervención oral.

¿Hablar con propiedad en clase tanto coloquial como formalmente mejoraríala Eficiencia Terminal?

2.3.1.3 EL ESCRIBIR

La escritura consiste en componer y redactar un texto, con propósito claro y dirigido a una audiencia concreta. El escritor no es solo aquel que compone textos literarios como profesión u oficio. Un escritor es también una persona que sabe componer bien un texto escrito cualquiera, y en este sentido puede llegar a serlo cualquier persona. La escritura es una compleja actividad, que implica el uso de altas habilidades de razonamiento y lenguaje.[21]

Dado que la comunicación escrita ocupa una parte importe de los intercambios de información en entornos educativos, reflexionar sobre la habilidad de hablar por escrito es importante porque, al mismo tiempo que deseamos transmitir modelos de escritura que sigan las reglas ortográficas actuales del idioma. Queremos estar ahí con los estudiantes, en una conversación que fluya y que propicie confianza y diálogo, donde la tecnología sea invisible, casi imperceptible, y deje paso franco al aprendizaje. La comunicación a través de centros de mensajes en plataformas educativas ha dado lugar a un nuevo género de internet, diferente al chat y diferente al correo electrónico y a la comunicación en foros, se trata de "hablar por escrito". [22]

No se llega a la escritura por "soplos mágicos de la inspiración". Una persona puede hacerse escritora si se dedica a una serie de actividades, como el trabajo en la planeación, la transcripción y la revisión. La escritura no es solo un requisito o forma de registro, sino un poderoso recurso de comunicación. Así concebida, es un instrumento que potencia las capacidades intelectuales y el intercambio de conocimientos. La escritura trabaja sobre habilidades que siempre son susceptibles de mejora. En este sentido, la escritura se debe perfeccionar a todo lo largo de la vida. Aprender a escribir en redes, por ejemplo.[23]

La variante educativa de "hablar por escrito" invita al receptor-docente, a identificar las emociones, los gestos detrás de cada espacio, de cada repetición, de cada signo de puntuación presente o ausente. [24]

Escribir debe ser parte de la realidad cotidiana de quien escribe. Si el docente no llega a cumplir esta condición, no tendrá la sensibilidad ni la habilidad suficiente para ayudar a los aprendices del proceso de escritura en

---

[18] Celso Delgado Uriarte, La lectura crítica, una herramienta de formación del pensamiento crítico en la universidad, 2013. Recuperado. "https://www.redem.org/la-lectura-critica-una-herramienta-de-formacion-del-pensamiento-critico-en-la-universidad/"

[19] Zebadúa, Valencia Ma. De Lourdes et García, Palacios Ernesto, Cómo hablar y escuchar en el salón de clase. CCH, UNAM, 2010.

[20] Elvira Ivone González Jaimes, María de Lourdes Hernández Prieto et Juan Márquez Zea, La oralidad y la escritura en el proceso de aprendizaje. Aplicación del método aprende a escuchar, pensar y escribir, Contaduría y Administración, vol.58 no.2 México abr./jun. 2013.

[21] José Ramón Ulloa Herrero et al.La lectura y la escritura ¿se deben aprender en la universidad?, Programa de Formación de Académicos, 2011. Recuperado. https://ibero.mx/formaciondeprofesores/Apoyos%20generales/wp_AD-ED_La_lectura_la%20escritura.pdf

[22] Ib.

[23] Daniel Cassany, La cocina de la escritura, Edit. Anagrama, Colección Argumentos 162, duodécima edición, Barcelona, España, 2004.

[24] Hablar por escrito, nuevas habilidades decomunicación en la digitalidad, Departamento de Acervos Digitales. Dirección General de Cómputo y de Tecnologías de Información y Comunicación, UNAM. 2107. Recuperado de: www.revista.unam.mx, vol. 18, num. 3.

la escuela. Se debe contar con los suficientes recursos y materiales del entorno para el desarrollo de las actividades de escritura. La escritura debe inscribirse dentro de propósitos comunicativos auténticos y significativos. Se debe escribir con coherencia, cohesión, claridad y ser breve. La ortografía, la sintaxis, la retórica, la pragmática son indispensables. Revisar antes de enviar y comunicar es importante.

¿Escribir, con corrección, lo que deseamos, soñamos, imaginamos, creemos, sabemos, conocemos, pensamos ayudaría a mejorar la Eficiencia Terminal? [25]

2.1.3.4 EL CONTAR

La forma de alcanzar el éxito en las matemáticas, como en cualquier otra actividad, es que despierten en la persona el interés, el amor y la obsesión. El interés se despierta haciendo atractivo el PEA, preparando las sesiones, reconociendo la individualidad de cada alumno, utilizando objetos físicos de su vida diaria, explicando lo necesario, siendo flexible y transversalizando el saber matemático. Con esto se llega que al final, el objetivo real no es hacer que se piense en las matemáticas, por maravilloso que esto pueda ser; el verdadero objetivo es hacer que se piense. (Zvonkin, 2016) [26] [27]

El conocimiento matemático no se genera de modo rápido, acabado y completo. Todo PEA es lento, necesita claves de procesamiento continuo y nunca está totalmente concluido. La red de relaciones entre los hechos, conceptos y rupturas matemáticas es prácticamente inagotable y su capacidad para plantear nuevos algoritmos y generar procedimientos imprevistos también. Por ello, debido a la naturaleza acumulativa del conocimiento matemático, un alumno que no tiene éxito en etapas anteriores, tiene pocas posibilidades de tenerlo en EMS, quedando excluido de ciertas carreras universitarias. (Skemp, 1986) [28]

Las matemáticas son un lenguaje. Cuando los alumnos no aprenden las matemáticas como si fueran un lenguaje, es entonces cuando no son capaces de funcionar con ellas. Por eso es una asignatura que les resulta tan difícil. Es como si intentaras aprender español sin leer o sin escribir. Los niños -y los adolescentes- en los colegios están aprendiendo matemáticas sin saber leer y sin saber escribir. (Sánchez, 2018) [29]

Al enseñar y aprender matemáticas se cumplen dos funciones: facilitar el aprendizaje y evaluar. El docente puede facilitar que sus alumnos exploren, aprendan, pero también debe evaluar al estudiante observándole, escuchándole, guíandole y acompañándole.

No todos los estudiantes avanzan al mismo ritmo, eso es algo imposible. Queda en manos del docente analizar cómo puede gestionar sus clases, de forma que los estudiantes más débiles aprendan lo suficiente y los más avanzados encuentren retos y desafíos. Es necesario diferenciar la clase. Se trata de enseñar menos temas con mayor profundidad. En teoría, todos los estudiantes avanzan a un ritmo similar, porque se espera a que todos aprendan un concepto particular, antes de avanzar al próximo. Los alumnos no se agrupan según sus habilidades intelectuales. Todos estudian al mismo tiempo el principio básico que deben aprender y ninguno da el siguiente paso hasta que todos sus compañeros lo hayan aprendido según su nivel de asimilación. Se deben atender: las aptitudes, las habilidades: manipulación algebraica, visualización espacial, análisis de datos, medición, estimación y uso de herramientas matemáticas; conceptos: numéricos, geométricos probabilísticos, algebraicos, estadísticos y analíticos; actitudes y procesos: razonar, comunicar y hacer conexiones o relaciones, aplicar, modelar, la heurística y la metacognición. (MINEDUC, 1998) [30]

¿Creer, saber, conocer, pensar el contar facilita llegar a una Eficiencia Terminal deseada?

2.1.3.5 EL CALCULAR

Aprender a calcular supone las habilidades de la escucha, del habla, de la lectura y del contar. La actitud y participación del docente es clave, ya que es necesario que provoque al estudiante a través del planteamiento de problemas, oriente a tomar determinaciones adecuadas, y conduzca a través de su propio aprendizaje y posibilidades de resolución. (UNAM, 2018)[31] Ser consciente, de esas habilidades, lleva al entendimiento y se puede definir, clasificar, separar. Pero también incluye entender el lenguaje y las implicaciones de los términos. Así un docente ayuda a escoger los elementos

[25] Florez, Romero Rita et al., El aprendizaje en la escuela: el lugar de la lectura y la escritura, Educación y Educadores, vol. 9, núm. 1, 2006, Universidad de La Sabana, Colombia. Recuperado. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=83490109

[26] Zvonkin, Alexander, Matemáticas de 3 a 7 años, La historia de un Círculo Matemático para niños, Real Sociedad Matemática Española y SM biblioteca ESTíMULOS MATEM√ÂTICOS, Madrid, 2105 (ZEITZ, Paul, prologuista). 2016, Recuperado. https://aprenderapensar.net/wp-content/uploads/2017/05/168298

[27] José Luis Abreu León Estándares de Matemáticas para el Bachillerato de la UNAM Grupo de trabajo sobre los estándares de matemáticas del SUMEM, 2016.

[28] Skemp, 1986; Human, Olivier y Murray, 1991. El aprendizaje matemático es una de las bases o fundamentos de la educación formal.

[29] Bárbara Sánchez, "Enseñamos a los niños a aprobar exámenes, pero no a pensar y a entender las matemáticas", El país, 2018. Recuperado: https://elpais.com/economia/2018/05/29/actualidad/1527610546_911472.html

[30] Serie lineamientos curriculares Matemáticas, MINEDUC, Colombia, 1998. Recuperado https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-339975_matematicas.pdf

[31] http://www.fundacionunam.org.mx/educacion/metodo-singapur/

necesarios para el entender… Así el maestro su tarea es entender" (Lonergan, 1998)[32] Si se entiende algo, si se ha definido, clasificado y dividido mentalmente se puede expresar con una imagen o con palabras. Se comunica.

La tarea es enseñar a pensar, que se pase de los sensible a lo concreto. Y eso es el producto del aprendizaje: el chispazo inteligente o insight, la intuición, la idea, que se exprese conscientemente. Según Lonergan la abstracción que se hace con método, con rigor es la ciencia. Él entiende por ciencia no solo lo natural, sino todo lo que hace el hombre para el hombre. Se expresa en preguntas, problemas, hipótesis, teorías, modelos, axiomas…

¿Entender, comprender, interpretar los conceptos del cálculo influyen en la Eficiencia Terminal? [33]

2.1.3.6 EL EXPRESAR

En el lenguaje no existe el "para mí", las palabras, los signos y las fórmulas tienen su significado y afortunadamente cada lengua se habla por medio de palabras asociadas a definiciones universales para todos. Hablar correctamente es primero saber escoger y utilizar las palabras adecuadas para expresar una idea, un deseo, un sentimiento. Es importante conocer las palabras, los símbolos y sus significados y usarlos adecuadamente. Un buen dominio del lenguaje permite mayor asertividad a la hora de expresarnos, hace que seamos concisos y que emitamos un mensaje claro. Igualmente, cuánto más extenso sea nuestro vocabulario mejor pensamos los conceptos abstractos y adquirimos más recursos para poder reflexionar.

El lenguaje procede de un encadenamiento de la razón; y nada resulta casual en él, puesto que "el hablar es condición necesaria del pensar" (W. Humboldt). Pensamos con palabras, signos, símbolos, íconos; y la manera en que percibimos sus significados y sus relaciones, influye en nuestra forma de sentir. Y así se extienda nuestro campo, así estarán lejanos o próximos entre sí los límites de nuestra capacidad intelectual. *"El lenguaje forma parte de la estructura de nuestra inteligencia",* escribe José Antonio Marina, *"nos pone en comunicación con nosotros mismos"*. La manera en que nos comunicamos con nosotros mismos es la manera en que pensamos y razonamos, la forma en que hacemos uso de una herramienta que adquirimos sin esfuerzo durante la infancia y que aún puede crecer y desarrollarse en la madurez (Lonergan, 1998).

¿Expresar los signos, símbolos del lenguaje formal, técnico y especializado de las ciencias es importante en el propósito de ser eficaz y eficiente, es decir en la Eficiencia Terminal?

2.1.3.7 EL EXPRESAR CON EL ARTE

Otra forma de expresar es el arte. Las artes provocan pensar, desarrollan el área cognitiva, elevan la calidad del pensamiento, o como quiera expresarse esta idea que tiene que ver con el desarrollo de la inteligencia en los estudiantes.[34]

Uno de los procesos cognitivos superiores es la capacidad de análisis y síntesis. En relación a esta habilidad las artes ayudan a aprender a ver las interacciones, las relaciones entre las cualidades que forman un todo. Al dibujar una imagen no solo deben abordar la configuración de la figura, sino que también deben verla en relación con la base sobre la que se va a colocar. Cuando miramos un cuadro y retrocedemos, nos acercamos y luego volvemos a alejarnos. Lo que ocurre aquí es una especie de relación visual de análisis -síntesis. La persona intenta ver los detalles o matices de las partes y luego, retrocediendo unos pasos, observa cómo influyen esas cualidades en el todo.

Son una excelente herramienta para desarrollar un pensamiento flexible. Un pensamiento que "escuche" lo que pasa en el trayecto del logro de los fines que se ha propuesto. La flexibilidad de propósito que fomentan las artes puede desarrollar formas de pensamiento y actitudes adecuadas para los problemas que surgen en otros campos.

Las artes sirven para criticar a la sociedad en la cual han sido creadas; las obras de arte presentan un conjunto de valores buenos o malos, las obras alaban o condenan. El artista funciona frecuentemente como un crítico social y como visionario. Su obra permite que aquellos de nosotros que poseemos menor capacidad de percepción aprendamos a ver lo que permanecía oculto; habiendo visto lo oculto a través del arte, conseguimos hacernos mejores. Las artes también pueden ofrecer a los estudiantes la posibilidad de desarrollar la habilidad de evaluar.

¿Cómo pueden influir, la enseñanza, la instrucción, la práctica y el aprendizaje de las artes en la Eficiencia Terminal?

2.1.3.8 EL COMUNICAR

No basta con expresar, es necesario comunicar. Paul Auster se pregunta, cómo expresar con palabras -orales o escritas- aquello que vemos y que responde a lo que conocemos del mundo a través del sentido de la vista, al menos hasta que desciende a nuestra boca. Así desde esta perspectiva la única forma de hacer palpable y/o evidente el conocimiento es mediante el lenguaje, ello en virtud de que las ideas se hacen realidad al transmitir y compartir por efecto de la comunicación (oral o escrita) sentimientos, ideas, emociones, conceptos, estados de ánimo, etc. Somos gracias a este proceso de significación y podemos trascender en virtud de la comunicación que nos caracteriza; por ello la relación

[32] LONERGAN, Bernard, La filosofía de la educación, UIA, México, 1998
[33] Op. Cit.
[34] Op. Cit.

con la educación es estrecha, en tanto que para que se pueda dar esta última el proceso comunicativo debe ser efectivo, es decir, debe considerarse la retroalimentación y el rol de sus actores (educando-educador) en un orden horizontal simétrico.

Cuestiones relativas al papel de la comunicación en PEA formal se originan y más allá de esto, en la problemática se implica no solo al docente como experto en materia de educación, sino además al profesional de la comunicación, quien con sus conocimientos y experiencia sobre el proceso comunicativo puede contribuir a que el aprendizaje se genere de manera más efectiva ¿cómo lograrlo?

Si observamos a la educación como un proceso vivo al igual que la comunicación, nos percatamos que ambos respiran día a día gracias al contacto social del individuo, donde se manifiesta la presencia de mediaciones, como el lenguaje, que contribuyen al diseño de sus experiencias a través de la apropiación de significados funcionales para desarrollarse en los contextos que se le presentan. Sea en el ámbito educativo formal o informal, la comunicación incide en la apropiación y organización que el aprendiz hace del mundo; es a partir del contacto con el otro o con los otros que puede desplegar habilidades y conocimientos mediante los cuales se adquiere estatura humana, ya que, para Savater: *"para ser hombre no basta con nacer, sino que hay también que aprender."*

El habla concreta se manifiesta mediante la palabra como expresión comunicativa. En la actividad escolar es fundamental y alcanza o persigue variadas funciones: su valor y eficacia reside en el uso que de ella se haga. Su valor didáctico radica en el proceso que se origina en el hombre, nacido al calor de la palabra: despierta ideas, promueve, dirige, orienta, sacude. Es un magnifico recurso de acción aplicable a la diversidad de funciones docentes.

Se comunica de muchas maneras siempre considerando que hay un emisor y un receptor; un mensaje, un código y un canal; y por supuesto una situación, referente o circunstancias. El docente se comunica: da instrucciones, expone, demuestra, pregunta, responde… Lee, habla, escucha, escribe, dirige… El alumno por igual, pero va más allá. Escucha, lee, habla, escribe, grafica, mapea, esquematiza, ensaya, responde exámenes…

Si el alumno imita, aprende las formas de comunicar; repite lo que aprende en la familia: saludos, dan las gracias, utiliza un lenguaje adecuado, utiliza imágenes, software, resume, analiza, sintetiza, deduce, infiere… Por supuesto lo comparte y por eso comunica.

De ahí la importancia de la comunicación en la EficienciaTerminal.

2.1.3.8 APRENDER CON LA CIENCIA

La ciencia es la "cereza del pastel" de la humanidad con su hermana la tecnología. Aprender con la ciencia es aprender a preguntar, a buscar soluciones y a explicar racionalmente la realidad, el mundo en que vivimos.[35] Occam ya lo dice, que la simpleza es lo que distingue, lo racional de lo no-racional. Luego Descartes matematiza la ciencia empírica haciéndola cuantitativa y con mayor rigor. Hoy día, la tecnología simplifica la tarea.

Pero el científico no solo trabaja desde los datos hacia la fórmula. También trabaja de arriba hacia abajo aplicando las fórmulas a los hechos. Se busca la inteligibilidad que pueda ser expresada cuantitativamente, es decir matemáticamente. Al científico no le basta tener una colección de leyes; necesita de un sistema donde pueda usar dos o más leyes que le ayuden a explicar racionalmente los hechos, la realidad, el movimiento de la naturaleza. Va más allá del sentido común y del arte.

La ciencia como sabiduría es algo que adquirimos. El punto de partida es la capacidad natural para saber, asombrarse, admirarse. Ese asombro lleva a la pregunta, a la duda cartesiana. Después a formular hipótesis, teorías, leyes, sistemas de leyes que van siendo reemplazadas. Pues el hombre siempre quiere tener una visión de totalidad. [36]

En este mundo cientificista, es momento de pensar: si la ciencia en todos sus campos: formal, factual: ciencias naturales: ciencias de la vida, ciencias de la tierra, ciencias de la materia -química-, ciencias del espacio; y las ciencias prácticas: ingeniería, medicina, pedagogía… está presente en la educación. Lo mismo la tecnología.

La enseñanza y el aprendizaje de la ciencia ¿Cómo pueden influir en la educación de calidad? ¿Cómo pueden influir en la Eficiencia Terminal?

3. DESARROLLO DE LA PROPUESTA

La Eficiencia Terminal es un problema que involucra a la escuela, al docente y al estudiante. La escuela debe retener e integrar a los estudiantes como medio para lograr la formación integral y como indicador de calidad por la eficiencia y eficacia. El docente es quien instruye, informa y forma. Y el estudiante, porque es quien está siendo instruido, informado y formado. Estos tres elementos o factores son esenciales en la Eficiencia Terminal desde la perspectiva planteada.

Es responsabilidad de los planteles hacerse cargo de sus estudiantes: ingreso, desempeño a través del programa educativo y hasta el egreso, por lo que la caracterización de los recorridos escolares se convierte en un

[35] LONERGAN, Op. Cit. p. 198
[36] Ib. p. 219

insumo con la finalidad de elevar los índices de Eficiencia Terminal y así implementar acciones dirigidas a la resolución de los problemas identificados. (Sánchez-Olavarría, 2019)[37]

3.1 EL PROBLEMA

Desafortunadamente, se carece de información a nivel institucional[38] que permita hacer un estudio integral. Es innegable que crear un sistema de información es importante para cualquier organización, los datos contenidos en él permiten conocer su estado y sus características,, su funcionamiento y sus resultados, además hoy en día toda organización, y con mayor razón las de carácter público, deben generar información y ponerla a disposición de quien lo solicite, en un ejercicio de transparencia y de rendición de cuentas (UNESCO, 2003).

Cabe señalar, como ya se mencionó, que la ENMSC no cuenta con estudios específicos que analicen este problema, por lo que resulta necesario investigar acerca de cuál es la permanencia de sus estudiantes que afecta el desarrollo y culminación de sus estudios.[39]

Hoy, sin datos, los estudios y las propuestas surgidas pueden carecer de fundamento empírico. El desarrollo y la creciente complejidad que ha adquirido la ENMSC en los últimos años, debido principalmente al aumento acelerado en su matrícula,[40] torna imperioso contar con información confiable para regularlo y coordinarlo. Se requiere, entonces, hacer que esta información se convierta en uno de los principales elementos de la administración, la gestión y la planificación, proporcionando de esta manera la base para la toma de decisiones en todos los niveles. Lo que influye en lo académico, en el PEA.

Es indiscutible que la vida académica gira alrededor de la permanencia de los estudiantes. De hecho es común en la evaluación educativa tomar como parámetros valorativos de la eficiencia de una institución los indicadores internos tales como la Eficiencia Terminal, la retención, la promoción, etcétera; de hecho, la situación que detonó la preocupación y generó la incertidumbre, atrayendo la atención, fue la Eficiencia Terminal. Los datos en relación a la permanencia, como ya se apuntó, se desconocen en detalle. Aportar datos es otro fin de este proyecto.

Son desconocidos por la institución en la mayoría de los casos, lo que dificulta que se conozca el tipo de estudiante que se está formado y cuál ha sido su recorrido escolar. Contar con esta información contribuye a tomar decisiones para implementar estrategias de intervención dentro de lo académico, y canalizarlo al departamento correspondiente, de manera interna, o remitirlo con alguna institución especializada, de manera externa, con la finalidad de regularizar la situación escolar. (Sánchez-Olavarría, 2019) [41]

En este sentido, se pretende responder a las siguientes interrogantes: **¿Cuál es la permanencia que se construye en la ENMSC? ¿Cuáles son las características de la permanencia de los estudiantes de la ENMSC, de acuerdo con la estructura familiar, eficiencia y promedio? ¿Cuáles son las características de la permanencia de los estudiantes de la ENMSC, de acuerdo con la administración y el Proceso Enseñanza Aprendizaje? ¿ La docencia es factor en la calidad educativa? ¿La permanencia de los estudiantes es factor para la Eficiencia Terminal?**

3.2 JUSTIFICACIÓN

Los cambios económicos, tecnológicos, sociales y culturales que se viven, crean nuevos retos a las instituciones educativas. Uno de estos, es la evaluación constante del impacto que tienen los procesos académicos, para ello es preciso la generación de estrategias para conocer el impacto de su acción y al mismo tiempo, identificar nuevas demandas formativas, todo ello con la finalidad de responder a las necesidades de la sociedad.

3.2.1 LO ACADÉMICO

Los programas académicos, en muchas ocasiones, se convierten en obsoletos o van perdiendo vigencia y utilidad al proyecto económico, social y cultural del país dada la celeridad en el avance de la tecnología, de la información y del conocimiento. Ante este panorama, los estudios de permanencia y seguimiento de egresados son una de las estrategias más efectivas para retroalimentar la pertinencia de los programas académicos de modo permanente, a fin de realizar los ajustes adecuados de acuerdo a las necesidades y problemas de la sociedad.

La normatividad a todos los niveles marca los lineamientos a seguir. El artículo 3º constitucional, la Ley General de Educación, la Constitución Política local, la Ley Estatal de Educación, la Ley Orgánica y la normatividad universitaria. El Modelo Educativo, el PLADI, el PLADECO y el PLADENMSC, el Modelo Académico del Nivel

[37] Sánchez-Olavarría, César (2019), "Trayectorias escolares en el nivel medio superior: el caso de una institución pública", en *Revista Iberoamericana de Educación Superior (RIES)*, México, UNAM-IISUE/Universia, vol. X, Núm. 28, pp. 66-81, DOI: https://doi.org/10.22201/iisue.20072872e.2019.28.429

[38] A nivel general, particular y específico. Universitario, nivel medio superior y local.

[39] Alejandra García Franco, Gregorio Hernández Zamora, Magdalena Fresán Orozco et Tiburcio Moreno Olivos, ¿Cómo observar las trayectorias estudiantiles? Experiencia de trabajo del Grupo Institucional de Investigación Educativa (GIIE) de la UAM, Cuajimalpa, 2012.

[40] Algunos sociólogos le llaman masificación.

[41] Ib.

Medio Superior, los planes, programas y unidades de aprendizaje. Conceptos como educación, docencia, enseñanza, aprendizaje por igual. La filosofía, la ciencia, la pedagogía, la didáctica, la comunicación. Las aptitudes, habilidades, capacidades, facultades, creencias, saberes, conocimientos, pensamientos. Si se toman en cuanta a la hora de planear facilitan el Proceso Enseñanza Aprendizaje.

Las preguntas que surgen: ¿Los docentes tienen ese saber en su sentir, hacer, conocer y ser? ¿ El docente, instruye, informa o forma al estudiante en el sentir, hacer, saber y ser?

3.2.2 EL ESTUDIANTE

Por otro lado, parece ser que hay un desconocimiento generalizado sobre lo que piensan los jóvenes respecto de su escuela; de cómo la visualizan y organizan sus acciones en función de ello: pertinencia y relevancia de los contenidos académicos que ofrece en función de las necesidades reales de los estudiantes, sus intereses e inquietudes y cumplir así con su deber en la formación integral al ofrecer herramientas para la vida.

Los jóvenes enfrentan la necesidad de decidir frente a su futuro y lo hacen reflexivamente, pero también hay quienes se resisten y enfrentan momentos de indecisión. La ausencia de proyecto de vida, entre algunos jóvenes, incertidumbre frente a las opciones disponibles sin haberlas considerado realmente y la imprevisibilidad de condiciones futuras entre otras situaciones. Identificar el contexto puede ayudar, a orientar propuestas considerando el punto de vista del joven.

3.2.3 LA INFORMACIÓN

Tener acceso a información académica de alta calidad y pertinencia social es indispensable en las instituciones educativas. El cumplimiento de las actividades sustantivas universitarias no se concibe sin la posibilidad de conocer –entre otros aspectos- el grado en que los planes, los programas y las unidades de aprendizaje permiten a los estudiantes, especialmente a los egresados insertarse en el campo académico, la proporción de ellos que deciden continuar estudios y las opiniones que, desde su perspectiva, mejorarían la calidad de la ENMSC. Tener conocimiento e información de ingresos, reprobación, deserción, abandono proporciona datos que nos pueden llevar a evaluar los rubros que se consideran para calificar el PEA. Conocer sobre la instrucción, información y formación recibida en lo académico y de la gobernanza en lo administrativo.

Actualmente, uno de los fines del sistema educativo en el NMS o bachillerato es desarrollar en los jóvenes aptitudes, habilidades, facultades, capacidades, conocimientos, destrezas, valores y actitudes (competencias) que permitan al egresado pasar al siguiente nivel de educación superior o insertarse en el campo laboral. Asimismo, es parte fundamental de toda institución educativa de NMS analizar el grado de satisfacción de la formación impartida y recibida. Por tanto, la permanencia y los seguimientos de egresados juegan un papel muy importante para valorar la pertinencia de los planes, programas de estudio y unidades de aprendizaje que se imparten en una institución. En este caso la ENMSC o Preparatoria Oficial como se le conocía antes.

Existe la creencia, el saber y el conocimiento, como ya se dijo, que la calidad en la educación es un elemento decisivo para el desarrollo de un país. De ahí que las instituciones educativas tengan la responsabilidad de mantener los indicadores de calidad que garanticen la eficiencia y eficacia en los procesos académico-administrativos de sus programas. Uno de estos indicadores es la Eficiencia Terminal.

Sin duda, la calidad educativa en México es una prioridad. El binomio educación-desarrollo es determinante, de tal forma que la mejora del sistema educativo, es decisivo, en la solución de algunos problemas sociales y humanos. El asunto de calidad en la educación tiene tantas variantes como aristas se le han ido adjudicando. La reflexión sobre la misma y su significado es muy extensa y es abordada por numerosos investigadores y organismos, sin embargo es un hecho que esta concepción se mueve conforme las peculiaridades del sistema educativo, de su filosófía, de sus principios, de sus propósitos, de su concepto de educación, de su concepto del proceso enseñanza-aprendizaje, del qué aprender… En el caso de los alumnos egresados, la calidad educativa se centra en la atención al alumno como el resultado del proceso educativo, de la congruencia, de la eficiencia y de la eficacia.

La mayoría de indicadores tienen que ver con la medición del desarrollo de competencias. Son obtenidos, por un lado, a través de evaluaciones aplicadas directamente a los estudiantes en las aulas por organismos tales como la prueba PLANEA, antes ENLACE, EXCALE, PISA y los EXANI I y II (CENEVAL); y, por otro con la deserción, absorción y Eficiencia Terminal. Eso puede explicarlo cuantitativamente; sin embargo, parece ser, un análisis cualitativo nos puede dar una visión y explicación integral.

De acuerdo a la visión de la OCDE, una de las primeras condiciones para facilitar el desarrollo y mejorar las condiciones de vida de un país, es establecer objetivos claros, medibles y de alta prioridad, enfocados a la mejora del desempeño de los estudiantes, reducir las tasas de deserción, asegurar el egreso oportuno y reducir las desigualdades que se dan dentro de un sistema educativo (OCDE, 2010). En ese sendido, resulta fácilmente discernible concebir los problemas de deserción, rezago y Eficiencia Terminal como manifestaciones de una falta de calidad.

3.2.4 LA EFICIENCIA TERMINAL

Partiendo de esta premisa, este trabajo retoma uno de estos indicadores como parte de su investigación central, la Eficiencia Terminal en la EMS, en general; en la Universidad de Guanajuato, en particular; y en la Escuela de Nivel Medio Superior de Celaya, en específico; a fin de contribuir a los indicadores de calidad. Se busca generar un marco a través del cual pueda crearse un instrumento, aparte del cuantitativo, de corte cualitativo basado en la conceptualización de educación, docencia, aprender a pensar, procesos educativos, los problemas que se enfrentan, así como de los aspectos administrativos y normativos que rigen la institución, abriendo así la posibilidad de analizar y explicar el fenómeno de la Eficiencia Terminal.

La Eficiencia Terminal, permite evaluar parte del funcionamiento, logro y la participación en el rendimiento académico. Se convierte en un referente para el estudio del PEA, debido a que proporciona elementos sobre la trayectoria escolar, de la regularidad o irregularidad en términos del tiempo establecido para la conclusión de un grado determinado estudios, llámese primaria, secundaria, bachillerato, licenciatura, maestría o doctorado.

La SEP define Eficiencia Terminal como: *"El número de alumnos que egresan de un determinado nivel educativo en un ciclo escolar, por cada cien alumnos de la cohorte inicial del mismo nivel. Este indicador refleja la eficacia para absorber a los estudiantes en un nivel y retenerlos durante todo el proceso formativo."* (SEP, 2019)[42]

Actualmente la EMS, en México, refleja como baja la Eficiencia Terminal de sus estudiantes. Es un fenómeno que requiere, una investigación que más allá de los datos porcentuales. Es necesario, entender dicho fenómeno de forma más completa y homogénea. El INEGI hasta el ciclo 2018-2019 reporta una Eficiencia terminal entre 57.0% y 66.4% en México y en Guanajuato entre 54.4% y 58.2 %. La UNAM en Escuela Nacional Preparatoria en el 2015 llegó al 49%.[43] Se carecen de datos del CNMS de UG.

	2000/2001	2005/2006	2010/2011	2015/2016	2018/2019
Estados Unidos Mexicanos	57.0	58.3	62.2	66.4	63.9
Guanajato	54.4	54.8	58.2	57.6	56.6

Elaboración propia[44]

La SEP presenta datos diferentes en la Eficiencia Terminal respecto al INEGI

	2016/2017	2017/2018	2018/2019	2019/2020
Estados Unidos Mexicanos	66.7	66.6	67.2	67.3
Guanajato	62.9 (22)	59.7 (29)	61.2 (28)	61.7 (28)

Elaboración propia[45]

Se trabaja, en parte, el enfoque cualitativo para entender los problemas. Se **asume una realidad subjetiva, dinámica y compuesta por multiplicidad de contextos; se privilegia el análisis profundo y reflexivo de los significados subjetivos e intersubjetivos** que forman parte de las realidades estudiadas; no se reduce a un asunto de opiniones, pues atiende a las experiencias, interacciones y documentos en un contexto real; los conceptos se desarrollan y mejoran; utiliza palabras, textos, discursos, dibujos, gráficos e imágenes para construir un conocimiento de la realidad social, en un proceso de conquista-construcción-comprobación teórica desde una perspectiva holística, pues se trata de comprender el conjunto de cualidades interrelacionadas que caracterizan a un determinado fenómeno. La perspectiva cualitativa de la investigación intenta acercarse a la realidad social a partir de la utilización de datos no cuantitativos.[46]

El conocimiento de los problemas que enfrentan el directivo, el docente y el estudiante durante su permanencia en el NMS permite establecer estrategias de intervención. Esta información es uno de los indicadores de la categoría 8 (Servicios Escolares) que deben cubrir los planteles para ingresar o promocionarse en el Sistema Nacional de Bachillerato (SNB), por lo que su realización es obligatoria para la acreditación del plantel por un organismo externo reconocido por el Consejo para la Evaluación de la Educación del Tipo Medio Superior (COPEEMS), lo que se traduce en un proceso eficientista y mecanizado.

Sin embargo, más allá de la utilidad que tiene este tipo de estudios a nivel institucional, la información que se obtiene contribuye con la identificación de problemas específicos en la vida estudiantil de un determinado grupo de estudiantes de cierto plantel educativo. La importancia de esta segunda vertiente radica en el análisis de los datos recabados y la consecuente obtención de información para la implementación de estrategias de prevención y programas

[42] SEP, 2019. Recuperado.
https://www.planeacion.sep.gob.mx/Doc/estadistica_e_indicadores/lineamientos_formulacion_de_indicadores.pdf

[43] http://dgenp.unam.mx/direccgral/directora/informes/informe_gestion_2014-2018.pdf Se presenta sintética y escuela por escuela.

[44] https://www.inegi.org.mx/app/tabulados/pxweb/pxweb/es/Educacion/-/Educacion_12.px/table/tableViewLayout2/?rxid=85f6c251-5765-4ec7-9e7d-9a2993a42594 (Fecha de creación: 04/10/2019).

[45] El número entre paréntesis es el lugar que se ocupa a nivel nacional.
Fuente: http://snie.sep.gob.mx/indicadores.html

[46] Juan Luis Álvarez-Gayou Jurgenson, Salvador Martín Camacho y López, Gabriela Maldonado Muñiz, Claudia Átala Trejo García, Abigahil Olguín López, Maribel Pérez Jiménez, BOLETÍN CIENTÍFICO, Publicación semestral, XIKUA, Vol. 2, No. 3, 2014. Recuperado: https://www.uaeh.edu.mx/scige/boletin/tlahuelilpan/n3/index.html

remediales; en un primer momento, pero también en la mejora de los procesos de formación y potenciar sus conocimientos, afectos, habilidades, valores y actitudes.

La información permite conocer las condiciones del nivel educativo, lo que contribuye con datos (socioeconómicos, personales y académicos) para la planeación y para seguir de cerca el recorrido académico de los estudiantes e implementar estrategias de intervención con la finalidad de elevar la retención y, por consecuencia, la Eficiencia Terminal de las instituciones.

3.3 METODOLOGÍA

El enfoque, como ya se explicó en el apartado anterior, es cualitativo. A este se une lo exploratorio, lo descriptivo, lo no experimental y lo transversal. Se enfoca a diagnosticar la situación de los egresados de la ENMSC, debido a que casi no existen estudios previos conocidos sobre las características y condiciones de estos estudiantes que finalizan sus estudios en la ENMSC y la Eficiencia Terminal. Se han hecho ensayos que contienen una descripción general.[47]

Es de tipo descriptivo, porque se realizará una identificación de su paso a educación superior, o , en la inserción laboral. Además, se evaluará el grado de satisfacción brindado por la organización educativa.

Se tratará de puntualizar las características de los alumnos egresados en relación a la Eficiencia Terminal. Se centrará más en el "qué", en lugar del "por qué". Se describirá la naturaleza de un segmento de los egresados de la generación 2017-2020, sin centrarse en las razones por las que se produce un determinado fenómeno.

Se trata, asimismo, de una investigación no experimental, porque el estudio se realizó sin llevar a cabo una manipulación de las variables del estudio. En consecuencia, se tendrá una mayor validez externa, la cual permitirá generalizar los resultados; es decir, aplicarlos a otros individuos y situaciones comunes (Hernández, Fernández y Baptista, 2010).

Se observará el contexto en el que se desarrolla el egreso y se analiza para obtener información. Se debe tener en cuenta que no se puede controlar, manipular o alterar a los sujetos, sino que se basa en la interpretación o las observaciones para llegar a una conclusión. Esto significa que el método no debe basarse en correlaciones, encuestas[48] o estudios de caso, y no puede demostrar una verdadera relación de causa y efecto.

El diseño de este proyecto pretende ser de carácter transversal, dado que se recolectarán los datos en un tiempo único, con el propósito de describir las variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado.

Por tanto, se aplica el instrumento (cuestionario) una sola vez, de manera electrónica, para organizar la información obtenida. Para la presente investigación lo importante es el seguimiento de egresados, y se consideraron las siguientes categorías: datos personales, perfil socioeconómico, inserción laboral, paso al siguiente nivel de educación superior, nivel de satisfacción de los estudios.

El PEA incluye lo pedagógico, la acción, la incidencia y la transformación. Hace referencia al modelo educativo, planes, programas, técnicas, herramientas, insumos, infraestructura entre otros. La acción se orienta a la formación de una persona que integra el saber (theoria) con el actuar (praxis) y que puede articular en la sociedad el proyecto de vida. En este caso, el egresado ha previsto el ver y el juzgar como parte del ejercicio praxeológico, midiendo así su actuar a través de tres ejercicios personales: El entendimiento y apropiación de la formación humana y en la responsabilidad social que ofrece el modelo educativo, el análisis de si los conocimientos recibidos fueron o han sido de utilidad para su vida y el determinar si dichos conocimientos fueron o han sido los más pertinentes y suficientes.

La incidencia puede ser medida una vez que el egresado aplica o pone en práctica las habilidades, los afectos, los conocimientos, las actitudes y valores que adquirió. Más aún cuando ello tiene incidencia en su entorno cercano, cuando es consciente de que promueve los principios institucionales en los demás, en sus compañeros de estudio o trabajo, amigos, familia y comunidad; asimismo, cuando reflexiona sobre cómo ha incidido en su entorno, analiza su realidad y lleva a cabo acciones específicas en esa realidad.

La transformación es el punto máximo de medición del impacto. Busca determinar casos de transformaciones sociales y de impacto social, indagar si estas son producto del modelo educativo y no de iniciativas propias del egresado, intentando esclarecer si pudo haberlas generado sin necesidad de haber estudiado en la institución.

[47] Perspectivas de los alumnos de la Escuela de Nivel Medio Superior respecto a la eficiencia terminal y la decersión. Primer acercamiento. Carlos Alfonso Curiel Peña y Martín Aram Omar Guerrero Calderón. Se refiere a la ENMS de Silao.
Los índices de eficiencia, aprobación y rendimiento como parte de la Calidad de una Escuela de Nivel Medio Superior de la Universidad de Guanajuato"Martha Patricia Sandoval Anguiano y Esperanza García Flores. Se refiere a la ENMS de Irapuato.
Factores que inciden en la Eficiencia Terminal del alumno en la Escuela de Nivel Medio Superior de Celaya.
Frida Nailea Gallardo León, Mariana Susana Gutiérrez Chávez, Sofía Espino Mandujano y Elizabeth Alejandra Arreola Ramírez. Donde manejan el 53% de Eficiencia Terminal.

[48] En cuanto se aplican para deducir tendencias.

En el NMS la función principal es la docencia y por lo tanto, su eficiencia depende principalmente de la proporción de alumnos que logran egresar, respecto a aquellos que ingresaron; es decir, la Eficiencia Terminal. Una correcta conducción de las tareas en el PEA, basadas en la cooperación, la tolerancia y el respeto; permitirá orientar la toma de decisiones académicas, la solución de conflictos, la capacidad del diálogo y negociación, haciendo también propuestas de intervención que contribuyan a la consolidación y desarrollo.

3.4 POBLACIÓN Y MUESTRA

La población estará constituida por los egresados de la generación 2017-2020. La muestra de tipo estratificado de 237 alumnos atendiendo a sexo, situación socioeconómica, bachillerato, institución educativa superior a la que aspiran, situación socioeconómica, aspecto académico de la ENMSC.

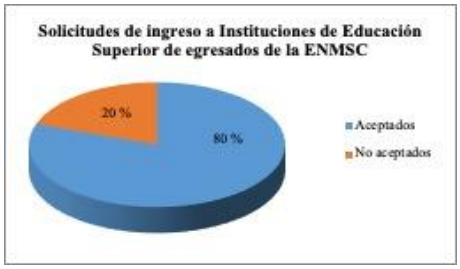
4. RESULTADOS

El proyecto, en su primer acercamiento, se realizó en la ENMSC sede Centro con una muestra de 237 posibles egresados en el ciclo Enero – Julio 2020. Se hizo la recolección de datos de 237 alumnos de sexta inscripción de la cohorte, sobre la carrera que deseaban estudiar, así como de la institución educativa. Se recolectó información si pretendían presentar examen de admisión en más de una Institución educativa.

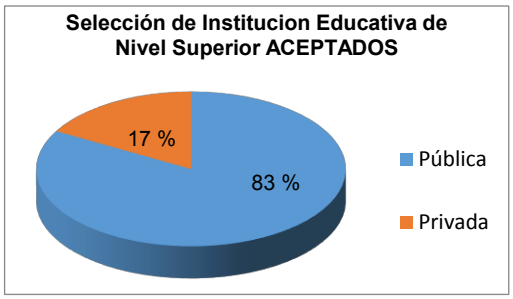
Los resultados generales proporcionan que de un total de 237 posibles egresados, 189 alumnos continuarán sus estudios; 48 alumnos no continuarán en el 2020.



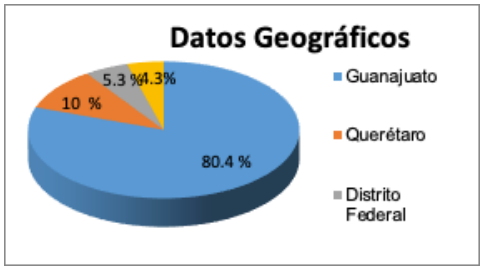
De lo anterior se deduce que de los 189 egresados que pretenden continuar estudiando, realizaron un total de 229 solicitudes, 184 fueron admitidos en la institución que seleccionaron y 45 no logró insertarse en sus opciones seleccionadas.



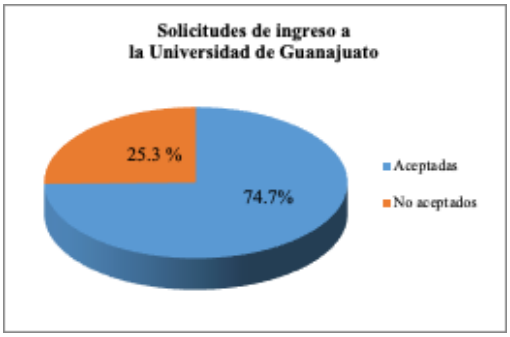
Así mismo el procesamiento de datos arroja que de un total de 184 solicitudes aceptadas, 153 son en una institución pública y 31 de ellas en una privada.



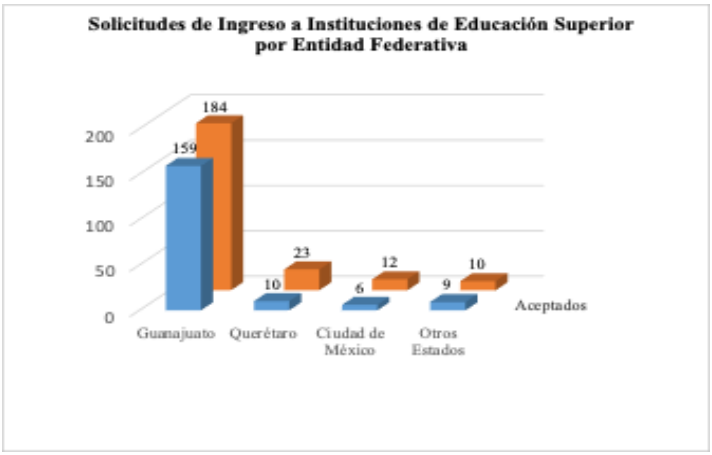
La información geográfica señala que de un total de 229 solicitudes de examen de admisión, 184 se realizaron en el Estado de Guanajuato, 23 en Querétaro, 12 en el Distrito Federal y 10 en otros Estados.



De una muestra de 237 alumnos de la cohorte generacional, se realizaron 95 solicitudes de admisión en la Universidad de Guanajuato, nuestra Alma Mater, aceptando 71 de ellas. Representa la Institución de Educación Superior más demandada



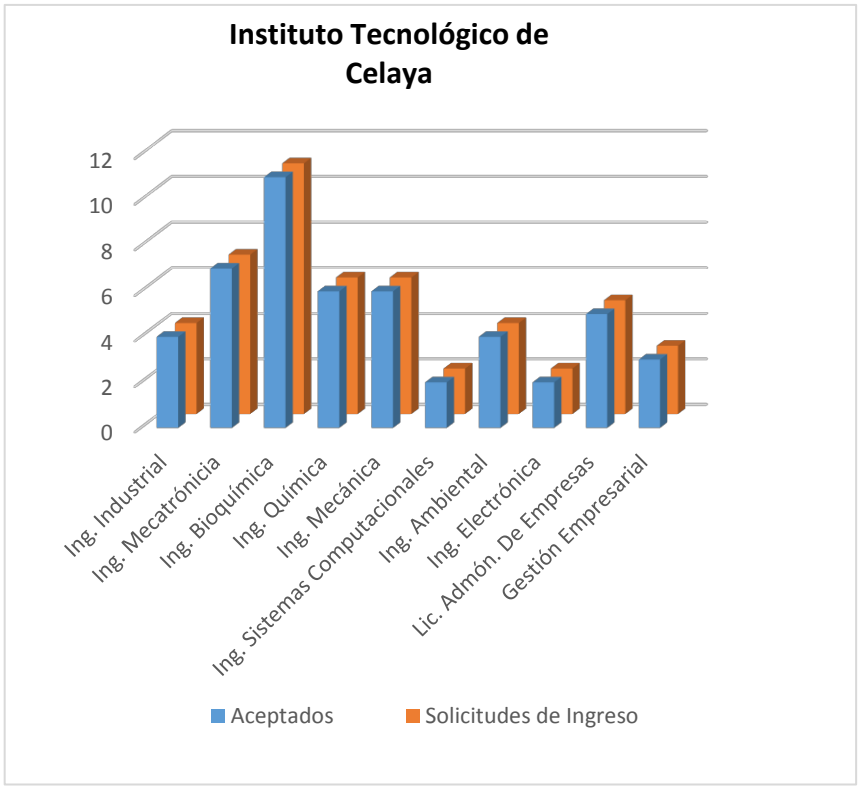
De un total de 229 solicitudes realizadas por entidad Federativa, el porcentaje de aceptación en Guanajuato es del 84.6 %, Querétaro 43.2 %, Ciudad de México 50 % y otros estados el 90 %.



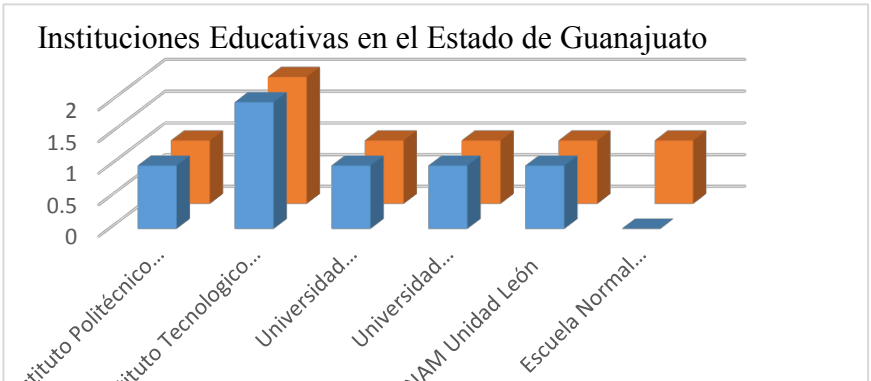
Una de las licenciaturas más demandadas en nuestro país es Medicina, y factor importante que índice en nuestro porcentaje de no admisión en nuestros egresados de ENMSC, por lo tanto, es importante resaltar nuestra Estadística en solicitudes de Ingreso a IES`s Públicas.



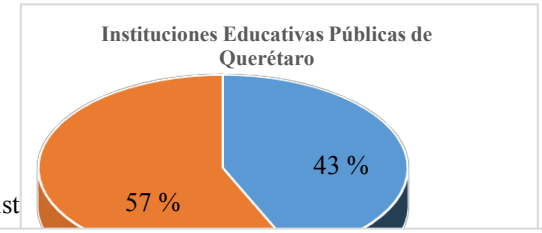
De 50 solicitudes de Admisión en el Instituto Tecnológico de Celaya se aceptan 50 egresados, representa el 100 %. Se cuenta con un acuerdo de colaboración académica con esta Institución y que aquellos alumnos que tengan un promedio superior o igual 9 hasta quinto semestre tendrán pase directo, aunque tendrán que realizar su proceso de admisión completo.



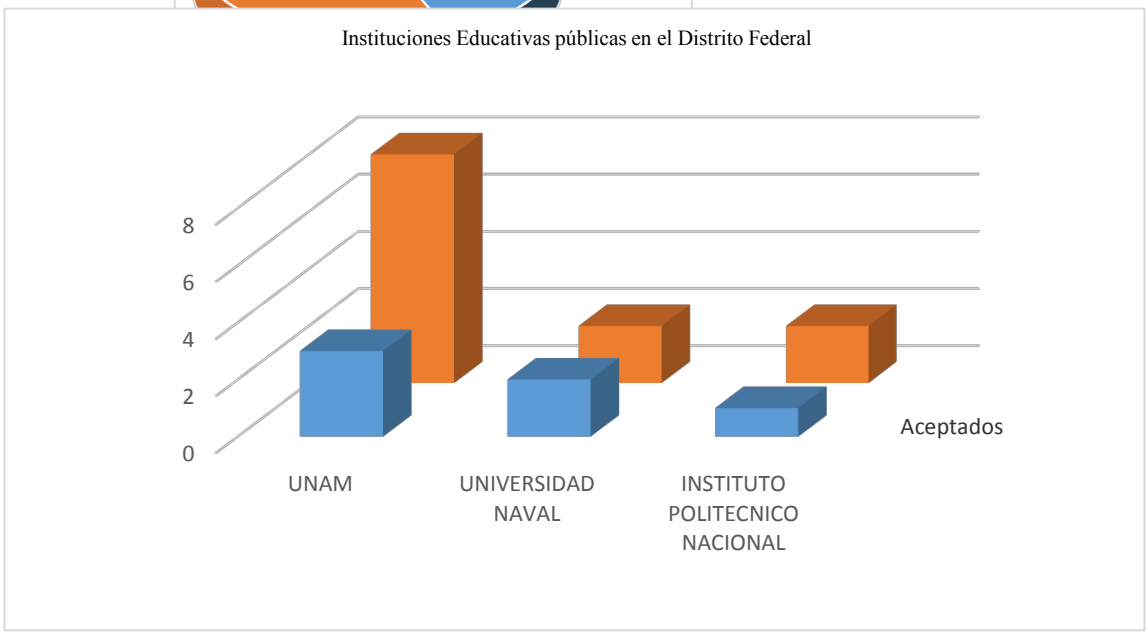
Se solicitó ingreso en otras instituciones de educación superior: Instituto Politécnico Nacional Campus Silao, Instituto Tecnológico de Roque, Universidad Pedagógica Nacional (Sede Celaya), Universidad Politécnica de Guanajuato (Sede Cortazar), UNAM Unidad León y Escuela Normal Superior Oficial de Guanajuato.



También se solicitó ingreso en el Estado de Querétaro



Por último en el Dist



Es importante mencionar que el 100 % de las solicitudes de ingreso a instituciones privadas fueron aceptadas, de un total de 184 solicitudes de admisión aceptadas a IES`s pública y privada, el 17 % corresponde a IES`s Privada, es decir 31 solicitudes.

Estos datos permitirán, en un futuro próximo, desarrollar las hipótesis y contrastar la validez del estudio através del análisis de los datos recopilados de los cuestionarios aplicados a los estudiantes de sexta inscripción de la ENMSC. Es evidente que en toda la investigación existente sobre los factores que influyen en la elección de la institución de educación superior y su relación con la Eficiencia Terminal, hay algunos criterios que influyen más que otros.

La selección de una institución educativa para cursar una licenciatura es tal vez una de las decisiones más importantes en la vida de una persona. Aunque existe mucha literatura que recomienda una serie de aspectos a considerar, son escasos los estudios de tipo cuantitativo-cualitativo que indiquen los verdaderos factores analizados por los estudiantes al momento de tomar esa decisión. Por ello, se presentan los resultados de un estudio, en su primera etapa, que se realizó en Celaya, Guanajuato, donde se aplicó un cuestionario en relación con los criterios que ellos tomaron en cuenta para elegir una institución de educación superior. Solo se presentan resultados de las instituciones

elegidas sin analizar los factores. Se hará en las siguientes etapas en las siguientes generaciones para poder relacionarlo con la Eficiencia Terminal.

5. CONCLUSIONES:

En este primer acercamiento no se considera detenidamente la Eficiencia Terminal. Se trata de incluir en la ideología y la importancia de la filosofía y la comunicación en la explicación de este fenómeno: educación, docencia, enseñar, aprender, desaprender, reaprender.

5.1 LO CUANTITATIVO

Cuantitativamente, se puede decir, y por los resultados obtenidos que la Eficiencia Terminal en cuanto a ingreso a nivel superior es muy buena. Alcanza el 79.4% de los 237 que respondieron el cuestionario ingresaro al nivel superior; de estos 189 fueron aceptados el 80.3 %; el 83 % se ubicó en institución pública: el Instituto Tecnológico de Celaya, Universidad de Guanajuato (UG), Campus Celaya – Salvatierra, Instituto Politécnico Nacional Campus Silao, Universidad Pedagógica Nacional Celaya, Universidad Politécnica Cortazar, UNAM división León, el Instituto Tecnológico de Roque y la Escuela Normal Oficial de Guanajuato, en Querétaro aceptaron el 39 % ; y en la Ciudad de México se admitieron el 50 % . La licenciatura más solicitada en IES pública fue Medicina e Ingeniería Bioquímica. Puede ser un espejismo, en tiempos de pandemia, pues el cuestionario lo responden la mayoría de los que terminaron en tiempo y forma y los que ingresaron a nivel superior.

Es tiempo de oportunidades, es tiempo de reflexión, de análisis, de tomar conciencia de recomenzar para. seguir siendo una institución de excelencia. Los números son fríos, son duros; pero son números. Para trabajos posteriores se antoja contextualizar con mayor amplitud para llegar a inferencias más objetivas, tanto cualitativa como cuantitativamente.

5.2 LO CUALITATIVO

Cualitativamente, podemos suponer que la educación, en un sentido amplio, ha existido desde siempre. En México la educación obligatoria se extiende, últimamente, hasta bachillerato, para algunos teóricos se masifica. Aunque para muchos la masificación es un gran problema, además de que se confunde inclusión con calidad: *"Enseñar hoy es algo cualitativamente más difícil de lo que era hace treinta años. Básicamente, porque no tiene el mismo grado de dificultad trabajar con estudiantes homogeneizados por la selección… que con estudiantes con muchos problemas personales y sociales pendientes…"* [49] y de la sociedad.

El conflicto actualmente existente en nuestras aulas se genera por la incapacidad de nuestros sistemas educativos para entender las nuevas dificultades del trabajo de los profesores, sin haber modificado a tiempo su formación inicial, las estrategias didácticas y la organización del trabajo en el aula, pretendiendo mantener en el actual trabajo en el aula las mismas estructuras de trabajo en el sistema… propio de la etapa anterior. (Esteve 2003) [50] Cierto que enseñamos como nos enseñaron. De ahí la necesidad de adecuarnos a los tiempos que nos ha tocado vivir sin disminuir la calidad: *"Debemos retomar la alegría de lo que significa enseñar y aprender algo nuevo"* [51]

Una de las respuestas al cómo es el dilema del aterrizar la teoría en la práctica donde: *"aparecen las barreras de los miedos, los prejuicios, los problemas y volvemos a la impertérrita aula de siempre"* (Ortiz, 2003) [52]

La Eficiencia Terminal es una tarea prioritaria para que de su mano, se descubran -tanto docentes, como estudiamtes y directivos- como "inteligentes" y así desarrollar al máximo sus talentos, conocer y capitalizar sus virtudes, conocer y corregir sus debilidades, desarrollar su inteligencia corporal y mental, descubrir la alegría de aprender, dar lo mejor de sí mismos y crear un mundo mejor y solidario.

Todos los estudiantes deben tener oportunidades para explorar creativamente sus talentos individuales y potenciar su genialidad, en la búsqueda del conocimiento de sí mismos para ir eligiendo con libertad responsable sus inclinaciones e intereses. Dado que existen diferentes y variadas formas de aprender, que deben enseñarse de la misma manera para todos…

La Eficiencia Terminal en la Educación Media Superior es vital para que los jóvenes puedan continuar sus estudios en las universidades o en su caso obtenga la certificación para incorporarse al mercado laboral. El interés es consecuencia de estar laborando en la ENMSC y al observar y experimentar la baja Eficiencia Terminal, aunque oficialmente no es grave el problema, pues los que terminan su bachillerato en tiempo y forma logran la mayoría insertarse en el NS. Recordando que nuestra misión es la formación integral de los alumnos y prepararlos para el Nivel Superior.

---

[49] Esteve, Ib.
[50] Ib.
[51] ORTIZ, de Maschwitz Elena María, Inteligencias múltiples en la educación de la persona, Editorial Bonum, séptima edición, 2003.
[52] Ib.

Las preguntas son ¿qué se hace con los que presentan rezago y abandono que son factor de la Eficiencia Terminal? Como reflexión final: la Eficiencia Terminal de una institución o de un modelo educativo no es para decir que si es eficiente o no. Es para acercarnos a este fenómeno y saber qué hacer para mejorar el funcionamiento de la ENMSC.

BIBLIOGRAFIA

- Abreu, León José Luis, Estándares de Matemáticas para el Bachillerato de la UNAM Grupo de trabajo sobre los estándares de matemáticas del SUMEM, 2016.
- Álvarez-Gayou, Jurgenson, Juan Luis, Salvador Martín Camacho y López, Gabriela Maldonado Muñiz, Claudia Átala Trejo García, Abigahil Olguín López, Maribel Pérez Jiménez, BOLETÍN CIENTÍFICO, Publicación semestral, XIKUA, Vol. 2, No. 3, 2014.
- Araque, Bermúdez Adriana, Ser docente: más allá de enseñar contenidos, transmitir experiencias de aprendizaje, 2018.
- Arnaiz, Gabriel, entrevista a Emilio Lledó, "Lo importante es crear capacidad de pensar", FILCO, 2018,
- Cassany, Daniel, La cocina de la escritura, Edit. Anagrama, Colección Argumentos 162, duodécima edición, Barcelona, España, 2004.
- Delgado, Paulette, Por qué se perdió el prestigio docente, 2018.
- Delgado, Uriarte Celso, La lectura crítica, una herramienta de formación del pensamiento crítico en la universidad, 2013.
- Dzib, Moo Doris Laury Beatriz, Reseña de El elemento. Descubrir tu pasión lo cambia todo. Ken Robinson Edit. Grijalvo, 2009.
- Eisner, E. El arte y la creación de la mente, Planeta, Barcelona, 2004.
- Estatuto Académico, artículo 9, Reglamento Académico, artículo 7 y Reglamento del Personal Académico artículo 20. Universidad de Guanajuato.
- Florez, Romero Rita et al., El aprendizaje en la escuela: el lugar de la lectura y la escritura, Educación y Educadores, vol. 9, núm. 1, 2006, Universidad de La Sabana, Colombia.
- Fundación Carlos Slim, La educación que los jóvenes quieren para el año 2030.
- García, Franco Alejandro, Gregorio Hernández Zamora, Magdalena Fresán Orozco et Tiburcio Moreno Olivos, ¿Cómo observar las trayectorias estudiantiles? Experiencia de trabajo del Grupo Institucional de Investigación Educativa (GIIE) de la UAM, Cuajimalpa, 2012.
- García, Ruiz Pablo, Universidad de Zaragoza Instituto de Estudios Educativos y Sociales. Fundación Europea Sociedad y Educación, Contexto del Informe:el debate sobre el prestigio de la profesión docente, 2012.
- García , Sánchez Rosa Elizabeth, Enseñar lengua en el siglo XXI, Reflexión Académica en Diseño y Comunicación Nº XXIX, Año XVII, Vol. 29, Noviembre 2016, Buenos Aires, Argentina.
- González, Jaimes Elvira Ivone , María de Lourdes Hernández Prieto et Juan Márquez Zea, La oralidad y la escritura en el proceso de aprendizaje. Aplicación del método aprende a escuchar, pensar y escribir, Contaduría y Administración, vol.58 no.2 México abr./jun. 2013.
- INEGI,
- Lonergan, Bernard, La filosofía de la educación, UIA, México, 1998
- Lugo, Guadalupe, La docencia, desafío cotidiano en la UNAM, 2019.
- Marco para la excelencia en la enseñanza y la gestión escolar en la Educación Media Superior, Perfiles profesionales, criterios e indicadores para docentes, técnicos docentes y personal con funciones de dirección y de supervisión, Ciclo Escolar 2020-2021, SEP, 2019.
- Morote, Daniel, Diccionario Digital de Nuevas Formas de Lectura y Escritura, Universidad de Salamanca, 2013.
- Oliveras, Begoña y Sanmartí Neus, La lectura como medio para desarrollar el pensamiento crítico, Educ. química;vol.20; supl.México; 2009'.
- Ortiz, de Maschwitz Elena María, Inteligencias múltiples en la educación de la persona, Editorial Bonum, séptima edición, 2003.
- Rodríguez, Eugenio, "Criterios de análisis de la calidad en el sistema escolar y sus dimensiones", Revista Iberoamericana de Educación, núm. 5, Calidad de la Educación, 1994.
- Rodríguez, Joaquín, TELOS, Fundacón Telefónica, España ,Nº 114, 2020
- Sánchez, Bárbara, "Enseñamos a los niños a aprobar exámenes, pero no a pensar y a entender las matemáticas", El país, 2018.

- Sánchez-Olavarría, César (2019), "Trayectorias escolares en el nivel medio superior: el caso de una institución pública", en *Revista Iberoamericana de Educación Superior (RIES)*, México, UNAM-IISUE/Universia, vol. X, Núm. 28, pp. 66-81, DOI
- Santos, Henao Carlos, Aprender a escuchar, Editorial Magisterio, Bogotá, Colombia, 2017. SEP, 2019. Recuperado.
- Serie lineamientos curriculares Matemáticas, MINEDUC, Colombia, 1998.
- Skemp, Human, El aprendizaje matemático es una de las bases o fundamentos de la educación formal. 1991.
- S/a Hablar por escrito, nuevas habilidades decomunicación en la digitalidad, Departamento de Acervos Digitales. Dirección General de Cómputo y de Tecnologías de Información y Comunicación, UNAM. 2107.
- Telos, Juan Manuel Zafra, Director, Fundacón Telefónica, España, Nº 114, 2020.
- Ulloa, Herrero José Ramón et al.La lectura y la escritura ¿se deben aprender en la universidad?, Programa de Formación de Académicos, 2011.
- Zebadúa, Valencia Ma. De Lourdes et García, Palacios Ernesto, Cómo hablar y escuchar en el salón de clase. CCH, UNAM, 2010.
- Zvonkin, Alexander, Matemáticas de 3 a 7 años, La historia de un Círculo Matemático para niños, Real Sociedad Matemática Española y SM biblioteca ESTíMULOS MATEMÁTICOS, Madrid, 2105 (ZEITZ, Paul, prologuista). 2016.

LA IMPORTANCIA DE LA MOTIVACION EN EL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE.

Silvia Gamboa Cerda, Guadalupe de la Asunción López Zúñiga, Jorge Aguillón Robles
Facultad de Contaduría y Administración, Universidad Autónoma de San Luis Potosí.
silviag@uaslp.mx

RESUMEN:

Todo ser humano tiene la necesidad de sentirse motivado para alcanzar propósitos, metas, objetivos, por consiguiente, la motivación es un factor importante en el comportamiento humano en todas sus etapas, desde la niñez, hasta la edad adulta. En la etapa como estudiantes a nivel licenciatura, la motivación representa un elemento primordial en la culminación de sus estudios como futuro profesionista, significa una razón valiosa para lograr su autorrealización y logrando una mayor autoestima. Si le sumamos a un esfuerzo y dedicación, el sentirse motivado es mucho más probable que logre el objetivo de terminar una carrera profesional que en el futuro que aportará beneficios y que a pesar de que se encontrará con obstáculos, tendrá las herramientas para cumplir sus metas, propósitos y objetivos. A través de entrevistas y encuestas se llegaron a resultados que indican qué factores influyen en la motivación de estudiantes de diversas licenciaturas de una Universidad pública en la capital del Estado de San Luis Potosí.

INTRODUCCIÓN.

La educación es considerada una de las grandes fuentes de conocimiento y saberes que contribuyen a mejorar la calidad de vida del ser humano, el docente juega un papel muy importante en la educación profesional, ya que tiene una misión a cumplir en beneficio de la sociedad, es oportuno destacar que una de las finalidades del proceso enseñanza-aprendizaje, es fortalecer y motivar al estudiante a lograr sus metas. Específicamente en el estudiante universitario, la motivación juega un papel preponderante y crucial para culminar con éxito sus objetivos académicos, y en ese sentido es necesario considerar los diversos factores internos y externos que afectan la actitud del estudiante para el logro de los mismos. Sentirse motivado favorece el deseo de buscar, hacer y alcanzar aquello que anhela. El hecho de sentirse motivado, le permite sentirse dispuesto, interesado y seguro a cumplir lo que se propone ante la vida. La motivación puede ser comprendida como el deseo de moverse para alcanzar u obtener algo; también, como el empuje necesario para darle sentido y valor a lo que se desea. Este impulso lleva en sí, una emoción positiva o negativa, todo depende de la forma como la percibe el estudiante.

La educación universitaria sirve como escalafón motivacional para alcanzar su meta de llegar a ser un profesionista, es decir, el hecho de estar dentro de una institución de educación superior, los hace sentir privilegiados porque dentro de dicha institución encuentra oportunidades de obtener conocimientos, experiencia y herramientas para adherirse al campo laboral y ser un profesionista exitoso.

Sentirse motivado, es un factor sumamente importante y determinante para que un estudiante universitario se comprometa con sus responsabilidades académicas y cumpla sus expectativas.

Es de gran importancia el estar motivado para el logro de metas, la motivación coadyuva a alcanzarlas, poner todo el entusiasmo, interés, tenacidad, hasta conseguir dichas metas. Ese impulso de prosperar a través del cumplimento de metas se conoce como motivación al logro, donde juega un papel esencial las emociones y los objetivos propuestos para alcanzarla, esto significa que la motivación funciona como un activador al momento de desear alcanzar metas; es decir, la persona mentalmente se prepara, planifica lo que desea. (Mc Clelland, 1992).

Es indispensable para lograr una mayor motivación estudiantil, el que el docente deba tener cualidades como: dinámico, creativo empático, respetuoso, responsable, disponer de técnicas innovadoras y estrategias adecuadas, como herramientas audiovisuales, , exposiciones, debates, mesas redondas, foros de discusión, estudio de casos, entre otros, que hagan la clase más interesante y participativa. El docente es clave dentro del proceso educativo y será responsable de establecer estrategias y herramientas para que se logre un aprendizaje de calidad.

En la actualidad, cada vez son más los aspirantes a ingresar a la Universidad ya que es muy indispensable ser competitivo y estar preparado profesionalmente. No obstante, también se ha observado, que hay mucho índice de deserción de su carrera, o quienes lo hacen en un tiempo mucho mayor a lo esperado y otros que cambian de carrera. Hay diferentes razones, que son sujetas de estudio e investigación, pero en ésta investigación nos concretamos a demostrar los factores que inciden en la motivación de los estudiantes de diferentes licenciaturas, ya que para comprender el grado de motivación en la consecución de una carrera profesional, consideramos importante investigar cuáles son los factores que influyen y cuál es el papel que ejerce la motivación en los estudiantes para lograr dicho fin. Aunado a lo anterior, se ha observado el bajo interés en los estudios y en las actividades académicas, la escasa participación de los estudiantes en las aulas de clase y la carencia de valores y de compromiso ante la carrera elegida, para ello utilizamos los métodos cuantitativos y cualitativos, aplicando diversas encuestas a una muestra de 406 estudiantes de 34 licenciaturas en el año 2019.

OBJETIVO GENERAL

Describir la motivación de los estudiantes de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, que permita elaborar una propuesta de mejora para logar una mayor motivación en su etapa de estudiante universitario.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1.- Identificar cuáles son los factores que intervienen en su motivación al perseguir la culminación de su licenciatura.

2.- Elaborar una propuesta en función de los resultados obtenidos mediante estrategias de incrementar su motivación como estudiantes.

BASE TEORICA

Motivación: conjunto de factores internos y externos que determinan en parte las acciones de una persona.

Diccionario de la Real Academia Española.

Cuando nos referimos a la motivación encontramos una extraordinaria fuente de información y experiencias que permiten definir y organizar toda una teoría en donde el ser humano es el principal protagonista. La motivación se considera además un constructo abstracto, es un término cotidiano que ocupa un lugar especial en la vida de cada

individuo, y en el cual cada uno le asigna un valor y un significado especial; y es esta condición la que nos hace distintos, originales y únicos (Flores, 1996).

Para Romero (1985), la motivación se refiere, en general a estados internos que energizan y dirigen la conducta hacia metas específicas. En síntesis, observamos que la motivación es un concepto dinámico que genera cambios en las personas, donde se atribuyen estímulos internos y externos que ejercen influencia en la manera de cómo se conduce la persona (Flores, 1996).

La motivación no solo se comprende parcialmente; implica necesidades, deseos, tensiones, incomodidades y expectativas. El comportamiento subyacente es movimiento, un presionar o jalar hacia la acción. Esto implica que existe algún desequilibrio o insatisfacción dentro de la relación existente entre el individuo y su medio, identificando las metas y los comportamientos que llevaran hacia su logro (Chiavenato, 1998).

En resumen, la motivación se puede definir como el proceso que inicia, guía y mantiene las conductas orientadas a lograr un objetivo o a satisfacer una necesidad (Figura 1).



Figura 1. Cuadro de Motivación. Fuente: Elaboración propia en base a Morales, Gutiérrez y Roid (2009).

Es la fuerza que nos hace actuar y nos permite seguir adelante incluso en las situaciones difíciles. Ir a buscar un vaso de agua cuando uno tiene sed, estudiar durante toda la noche para aprobar el examen de conducir que tanto se desea o entrenar duro para ser el mejor de un campeonato, son posibles gracias a ésta.

Sin embargo, al igual que los retos y los proyectos que nos proponemos son muy variados, los tipos de motivación de los que nacen nuestras fuerzas para lograr nuestros objetivos también lo son.

Muchos psicólogos se han interesado por el estudio de la motivación, pues es un principio básico en la conducta de los seres humanos: nadie se mueve sin una sin motivación, sin una razón para ello. Estar motivado significa llevar a cabo las tareas diarias sin que supongan una carga pesada y nos mantiene vivos. Pero no sólo eso, la motivación tiene relación con otras variables psicológicas, como el nivel de estrés, la autoestima, la concentración, etc., y, como muchos estudios han indicado, tiene un efecto en la salud y el bienestar de todos nosotros.

Por ello, son muchas las teorías que hablan de la motivación humana, entre ellas la ya mencionada Pirámide de Maslow, los tres factores de McClelland o la teoría del factor dual de Herzberg. Al estudiar la motivación se han desarrollado distintos enfoques que son aplicables a distintos ámbitos: trabajo, deporte, aprendizaje, etc.

El *grado de motivación* de cada individuo no es directamente proporcional al valor de aquello que lo provoca, sino que es la importancia que le da la persona que lo recibe la que determina la fuerza o el nivel de motivación.

Motivación extrínseca

La motivación extrínseca hace referencia a que los estímulos motivacionales vienen de fuera del individuo y del exterior de la actividad. Por tanto, los factores motivadores son recompensas externas como el dinero o el reconocimiento por parte de los demás. La motivación extrínseca no se fundamenta en la satisfacción de realizar la cadena de acciones que compone aquello que estamos haciendo, sino en una recompensa que solo está relacionada con esta de manera indirecta, como si fuese un subproducto.

Por ejemplo: un individuo puede trabajar mucho para ganar más dinero o puede estudiar muy duro por el reconocimiento social que le proporciona un buen empleo una vez haya acabado sus estudios. Una persona con motivación extrínseca por una tarea que debe entregar, trabajará duro en ella pesar de tener poco interés, pues la anticipación del reforzador externo le motivará a acabarla a tiempo.

La motivación extrínseca hace referencia al tipo de motivación en la cual los motivos que llevan a una persona a realizar determinado trabajo o actividad están situados fuera de la misma; o lo que es lo mismo, están sujetos a contingencias o factores externos.

En esta clase de motivación los incentivos o refuerzos, tanto positivos como negativos, son externos y se encuentran fuera del control de la persona. Por lo tanto, se concibe como motivación extrínseca todos aquellos tipos de premios o recompensas que obtenemos o se nos otorga al realizar una tarea o una labor determinada.

La motivación extrínseca aparece cuando recibimos recompensas externas como podría ser: dinero, reconocimiento, un ascenso, el trabajo deseado, etc… Es decir, cuando nuestra "motivación" es provocada por las consecuencias que provocan en "otros" nuestras conductas.

Motivación extrínseca en el aprendizaje:

La motivación se ve influida positiva mente por el entusiasmo del docente y su metodología didáctica. Así como también, las estrategias y las nuevas tecnologías son alternativas enriquecedoras para que el docente ponga en funcionamiento sus mecanismos de creatividad. Por otro lado, debe variar sus estímulos, las actividades y las situaciones de aprendizaje dependiendo de lo que el estudiante necesite. Cambiar de actividad, hacer participar, preguntar, hacer prácticas o ejercicios, cambiar de grupo o lugar, etc., ayudan a captar el interés o mejorar la atención. El entusiasmo del profesor, el clima que reina en la clase, las buenas relaciones entre los miembros, alumnos y profesor o entre los mismos alumnos.

La motivación extrínseca suele utilizarse frecuentemente en el aula, donde los educadores se basan en el refuerzo (premios) y el castigo para motivar a los alumnos en clase. La desventaja de la motivación extrínseca en el aprendizaje es que los alumnos únicamente hacen un esfuerzo con el objetivo de conseguir los "incentivos". Y si sienten que no van a recibir ningún premio, pierden el interés por completar sus tareas.

Motivación Intrínseca

La motivación intrínseca hace referencia a la motivación que viene del interior del individuo más que de cualquier recompensa externa. Se asocia a los deseos de autorrealización y crecimiento personal, y está relacionada con el placer que siente la persona al realizar una actividad, lo que permite que una persona se encuentre en "Estado de Flow" al realizar la misma.

Por ejemplo: un individuo que asiste a los entrenamientos de su equipo de fútbol simplemente por el placer que le supone practicar su deporte favorito.

La motivación intrínseca es el tipo de motivación más vinculado a una buena productividad, ya que allí donde se da el individuo no se limita a cumplir los mínimos necesarios para obtener la recompensa, sino que se involucra personalmente en lo que hace y decide poner en ello gran parte de su empeño.

La motivación intrínseca se produce cuando las recompensas que conseguimos son internas y personales: Satisfacción personal, valía, autoestima, Es decir, cuando nuestra "motivación" es provocada por las consecuencias internas de nuestra propia conducta.

Para clarificar estas diferencias, voy a utilizar los mismos ejemplos de la motivación extrínseca, aplicándolos ahora a la motivación intrínseca:

- Motivación intrínseca en el aprendizaje: La motivación intrínseca no se usa tanto en el aula como la motivación extrínseca. Y aunque hayamos visto que muchos niños pierden el interés en la tarea si no consiguen un premio material, hay muchos otros que tienen gusto por el aprendizaje.

La automotivación como el gusto de acudir a clase. Ellos deben entender la importancia de la enseñanza aplicada al mundo real. Los hechos y experiencias del alumno, el reconocimiento del esfuerzo que desarrollan, evitando la censura o animando a la mejora.

Otros tipos de motivación son:

- La motivación positiva se refiere al proceso por el cual un individuo inicia o mantiene adherido una conducta gracias a la obtención de una recompensa positiva, sea externa o interna (por el placer de la actividad).
- La motivación negativa hace referencia al proceso por el cual una persona inicia o se mantiene adherida a una conducta para evitar una consecuencia desagradable, tanto externa (castigo, humillación, etc.) o interna (evitar la sensación de frustración o fracaso).
- La motivación básica se refiere a la base estable de la motivación que determina el nivel de compromiso de un deportista con su actividad. Se refiere al interés de un deportista por los resultados deportivos, su rendimiento personal y/o las consecuencias positivas de ambos.
- La motivación cotidiana hace referencia al interés de un deportista por la actividad diaria y la gratificación inmediata que ésta produce.

Hablando sólo un poco de motivación docente, es importante recalcar que, es imprescindible la motivación del docente, ya que, el docente es un generador de emociones y dinámicas. Un docente motivado es una pieza fundamental en las reglas de la enseñanza.

Un docente sonriente puede crear alumnos sonrientes. Un docente apasionado tiene más probabilidad de crear alumnos apasionados. Y todo lo contrario: un docente aburrido o que no le guste lo que hace. Dudo mucho que despierte algo útil en sus estudiantes.

Un profesor motivado aumenta las probabilidades de un aula feliz. Ahora pongamos el ejemplo contrario: Un profesor sin motivación convertirá su aula en un espacio poco feliz. La excusa típica que ponemos los docentes es el sueldo, los directivos, las mejores condiciones… Y eso no es así: Debemos de convencernos de que tenemos una profesión maravillosa y pocas profesiones tienen un impacto social como la nuestra.

El profesor debe plantearse un triple objetivo en su acción motivadora:

-Suscitar el interés.

-Dirigir y mantener el esfuerzo.

-Lograr el objetivo de aprendizaje prefijado.

Hay muchos profesores que tienden a buscar técnicas interesantes para ellos pero que no provocan ninguna motivación en los alumnos. Los alumnos no se motivan por igual, por lo que es importante buscar y realizar actividades motivadoras que impliquen mayor participación del alumno. Si recordamos la pirámide de Dale, y la identificamos con el aprendizaje a partir de la experiencia, podríamos extrapolar esta situación para definir que se motiva más y mejor quien mayores y mejores experiencias vive en el aula. Leemos ya con bastante frecuencia, que en situaciones de aprendizaje nos importan más los procesos que los resultados. La razón es que los procesos permanecen siempre y sirven de refuerzo o motivación para posteriores aprendizajes.



Figura 2. Pirámide de la motivación. Elaboración propia en base a Cruz, J. (2013).

La lectura aparece como la forma de aprendizaje más ineficiente, y la experiencia directa como la más eficaz. Esto nos explica que sólo el 10% de lo que leemos lo aprendemos, y el 90% de lo aprendido es de lo experimentado (Figura 2).

> *La enseñanza es una profesión de esperanza. Nos guían deseos: que nuestros alumnos descubran el gusto de aprender, un sentimiento de justicia y de cuidado mutuo. Aspiramos a convertir a los niños en ciudadanos reflexivos, creativos e implicados. A los maestros inspiradores les motiva su sueño de un mundo mejor. El deseo de mejorar la educación surge naturalmente de nuestro compromiso con el futuro. Reconocemos las limitaciones materiales, pero no podemos permitirnos que nos falte el entusiasmo. Los buenos maestros nunca están satisfechos con entornos aburridos, relaciones hostiles y métodos que aburren o confunden.* Terry Wrigley (2007, 13).

Es posible anticipar que un maestro inspirador promueve en él y en sus alumnos ideas creadoras que impulsan una acción política, cuyo propósito es la construcción de una comunidad para la transformación social. Maestros que

incitan a sus alumnos a elegir, persistir y consagrar sus esfuerzos en una tarea o actividad (Valenzuela & Nieto, 2008).

Muestreo de caso de estudio.

Se realizaron una serie de encuestas con una muestra de 406 estudiantes de 34 diferentes licenciaturas que ofrece la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, de esos 406 estudiantes, 220 son hombres y 182 mujeres, 4 no respondieron, 312 alumnos cursan del 1º. Al 5º. Semestre y 73 alumnos del 6º al 10º. Semestre y 21 se quedaron sin responder. Las cifras por cada área del conocimiento son las siguientes: física-matemática 15; química – biológica 6; ciencias sociales 5; y humanidades 8.

Las edades fueron las siguientes: de 17 y 18 años: 18 alumnos; de 19 a 21 años: 276 alumnos; de 22 a 24 años: 76 alumnos; de 25 a 27 años: 26 años; 28 y 29 años: 5 alumnos y 1 de 35 años; 4 no respondieron. Del total de los encuestados, 280 son estudiantes y 125 estudian y trabajan y 1 no contestó (Figura 3).

¿Consideras que aplicas la motivación tanto en tu vida cotidiana como estudiantil?

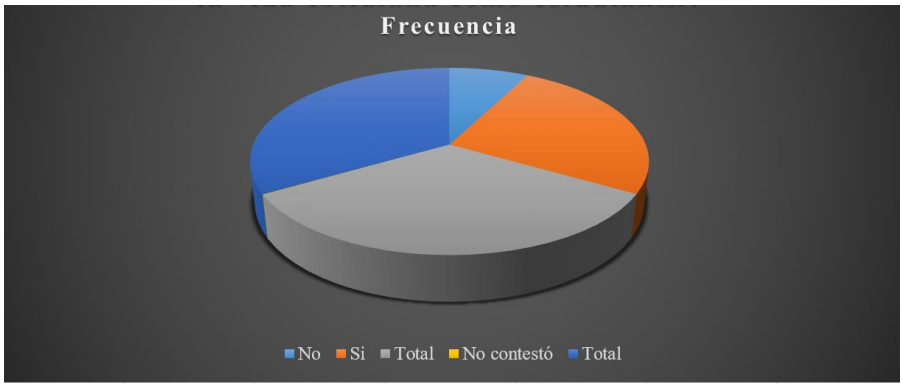


Figura 3. Motivación de la vida cotidiana. Muestreo de Estudio de motivación estudiantil, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, 2019.

Como se muestra en el esquema anterior, la motivación es un factor importante en la vida de los estudiantes, sería interesante investigar cuáles son las causas de porque no aplican la motivación en su cotidianidad (Figura 4).

Se aprecia que un gran porcentaje seleccionó su carrera por decisión propia, y eso es un aspecto importante para que se sientan motivados y culminen sus estudios satisfactoriamente (Figura 5).

En ésta otra gráfica, se muestra también un resultado positivo en el que se refleja que un gran porcentaje se siente motivado hacia su carrera (Figura 6).

Se muestra que una gran mayoría piensan en su futuro profesional y tienen aspiraciones, buscando el logro de su profesión (Figura 7).

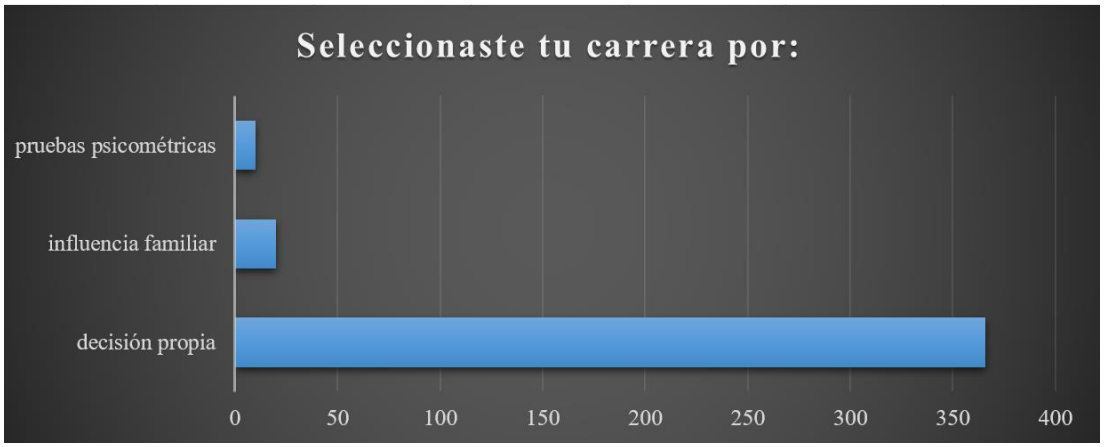


Figura 4. Selección de carrera universitaria. Muestreo de Estudio de motivación estudiantil, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, 2019.

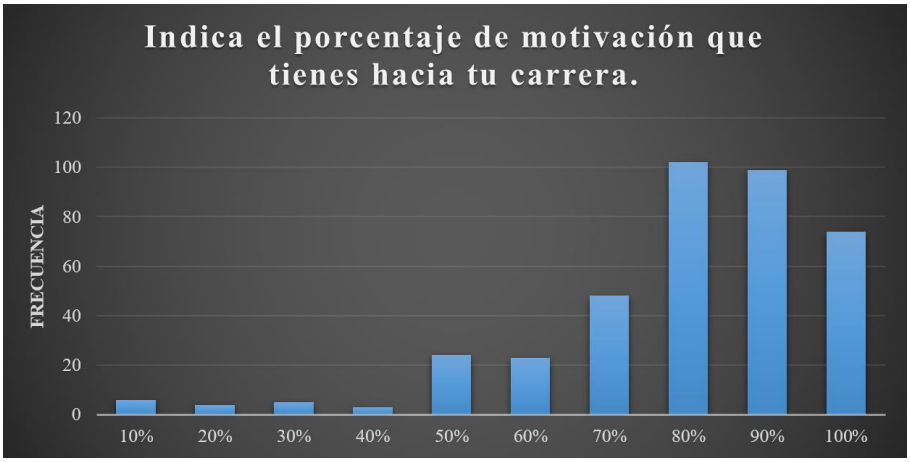


Figura 5. Indicadores de motivación de carrera universitaria. Muestreo de Estudio de motivación estudiantil, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, 2019.

Pienso en mi futuro profesional.



Figura 6. Aspiración de carrera profesional. Muestreo de Estudio de motivación estudiantil, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, 2019.



Figura 7. Carga de trabajo estudiantil. Muestreo de Estudio de motivación estudiantil, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, 2019.

El estudio algunas veces les resulta pesado el estudio, sin embargo, la cantidad de alumnos que contestaron que casi nunca, está muy cerca del número que respondieron que casi siempre (Figura 8).

Con frecuencia en clase estoy pensando en otras cosas.

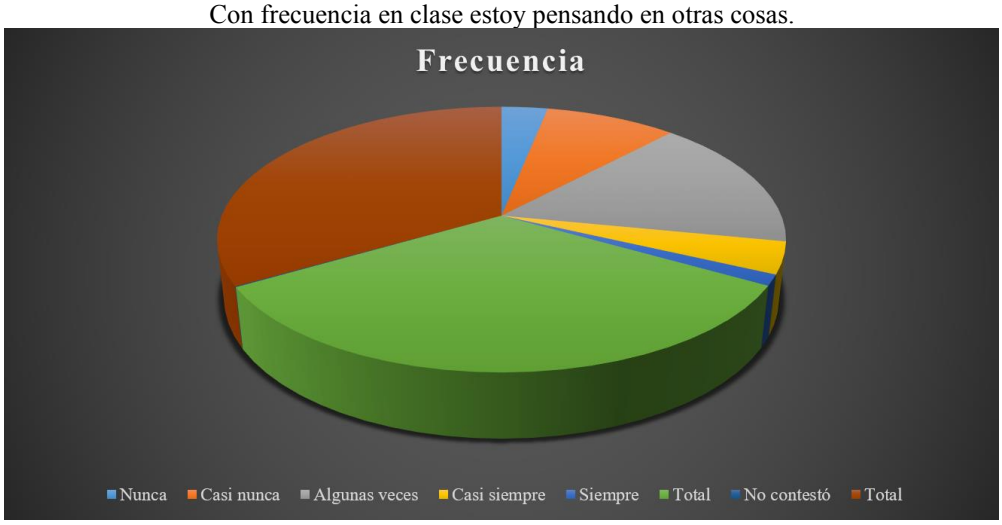


Figura 8. Atención en clase en la universidad. Muestreo de Estudio de motivación estudiantil, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, 2019.

Es una mayoría los que algunas veces están pensando en otras cosas al estar en clase, lo cual puede ser porque el maestro no logra captar la atención del alumno, y cómo se comentó anteriormente, sería conveniente que el profesor utilizara diferentes métodos de enseñanza para que el alumno no caiga en monotonía en el proceso enseñanza-aprendizaje (Figura 9).

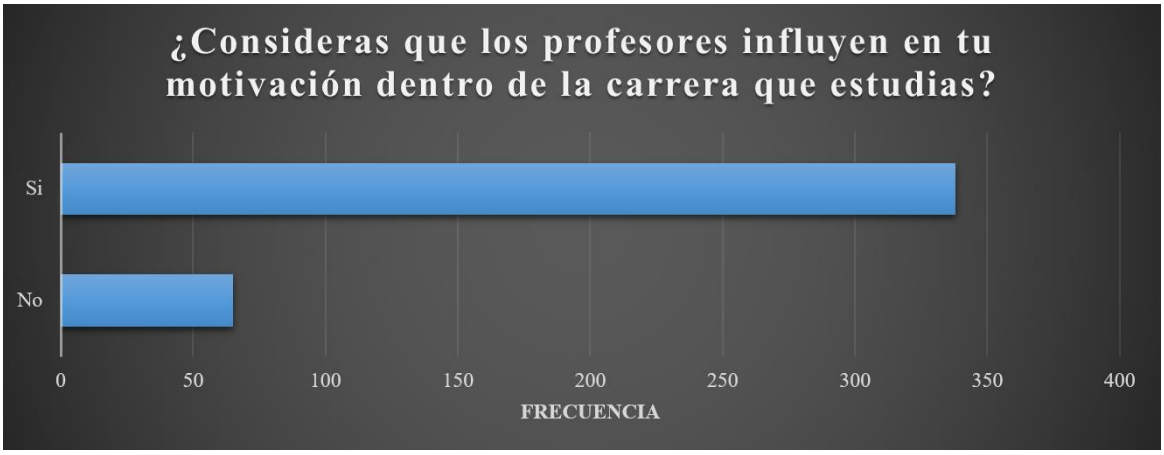


Figura 9. Motivación del profesorado. Muestreo de Estudio de motivación estudiantil, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, 2019.

Realmente, la función del docente es primordial en la motivación del alumno en su trayecto como estudiante, por lo que es importante que el profesor busque y aplique estrategias para que los estudiantes no caigan en la monotonía y desmotivación y culminen sus estudios de manera eficiente (Figura 10).

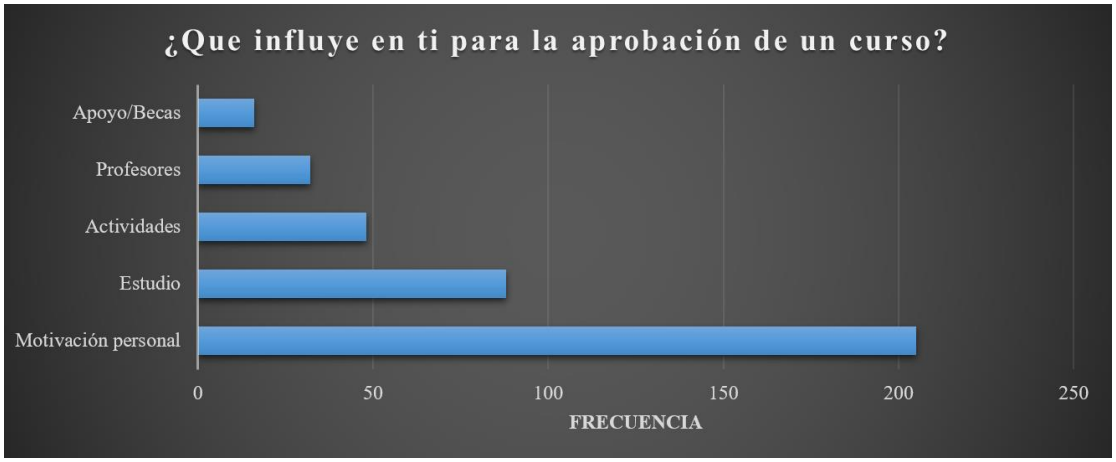


Figura 10. Motivación para aprobación de un curso. Muestreo de Estudio de motivación estudiantil, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, 2019.

En éste gráfico se muestra que la motivación de tipo personal influye de gran manera en la aprobación de un curso y no atribuyen otros factores como son los profesores y las becas o apoyos para la consecución de sus metas (Figura 11).

¿Qué consideras que te ayudaría a incrementar tu motivación para estudiar?

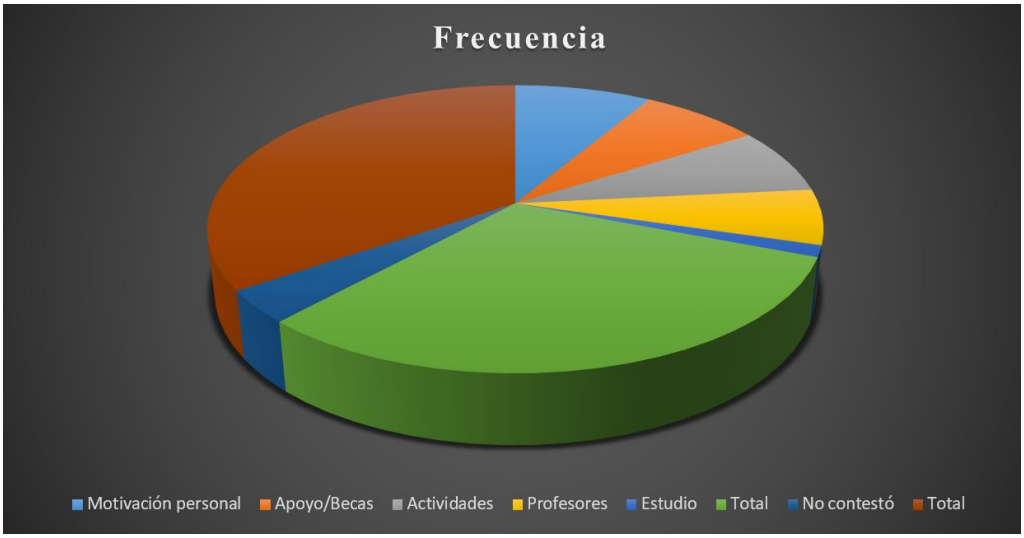


Figura 11. Motivación hacia el estudio universitario. Muestreo de Estudio de motivación estudiantil, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, 2019.

Sólo para el 3.7% el estudio incrementaría su motivación para estudiar y la motivación personal es el mayor porcentaje, un 24.6%, por lo que se concluye que, la motivación es un factor importante en los estudiantes (Figura 12).

Está gráfica nos muestra que es por el alumno mismo que se vería incrementado su nivel de motivación y no tanto por la familia (Figura 13).

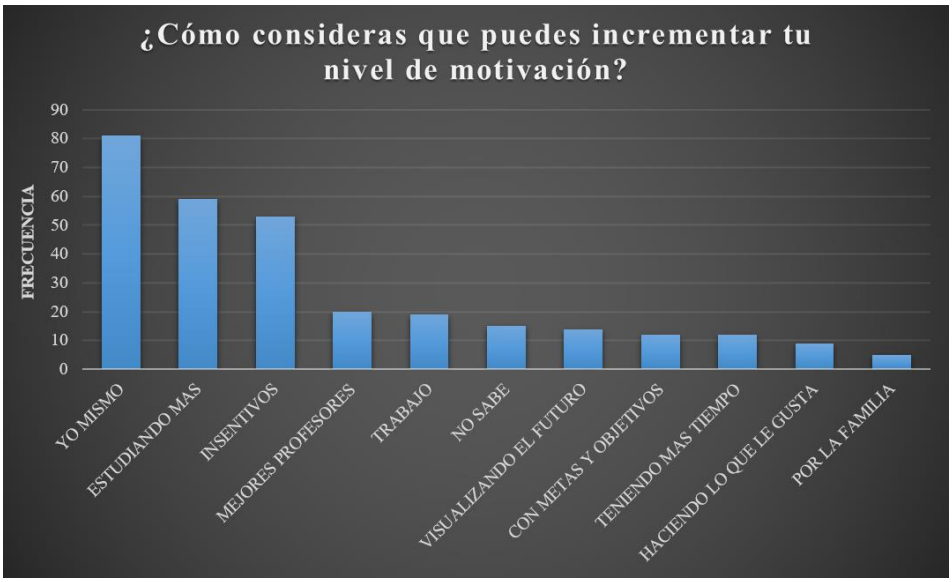


Figura 12. Incremento de motivación estudiantil. Muestreo de Estudio de motivación estudiantil, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, 2019.

Selecciona la opción que más aplica con respecto a tus clases.

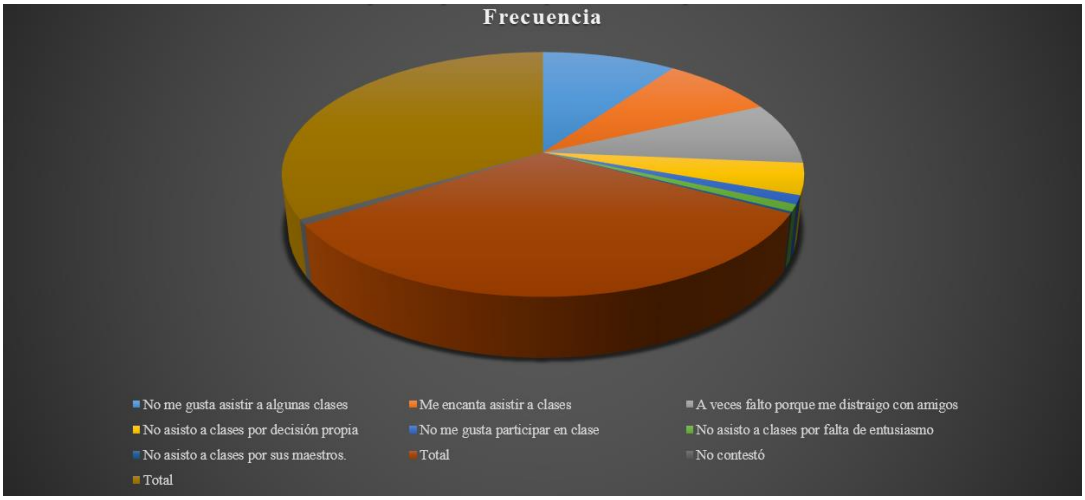


Figura 13. Incremento de motivación estudiantil en la familia. Muestreo de Estudio de motivación estudiantil, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, 2019.

Un aspecto para considerar es que al 29.3% no le gusta asistir a clases y a un 24.9% le encanta asistir a sus clases, lo que nos lleva a pensar que es sólo a algunas clases a las que no les gusta asistir a clases. Sería importante analizar a cuáles clases con las que no les gusta asistir, pues los resultados indican que al 29.3% sí les encanta asistir a sus clases.

PROPUESTAS

- Instituir métodos de investigación participativa para que a través de ello los estudiantes puedan analizar, discernir y buscar solución a los problemas o realidades en las que se enfrentan.
- Capacitación del personal docente de las diferentes carreras que se ofrecen en la Universidad sobre diferentes métodos de enseñanza, y buscar estrategias para aumentar la motivación docente-alumno.

CONCLUSIONES:

El ser humano, siempre va a depender de los estímulos que perciba, sean estos positivos o negativos. Un estudiante interesado en lograr un aprendizaje con iniciativa propia, se muestra emocionado, curioso, dispuesto; he allí el rostro de la motivación interna, positiva. A raíz de la importancia que tiene la motivación para el logro de metas académicas, tema principal de ésta investigación, es válido destacar que la motivación, a través de la historia de la humanidad ha sido tema de estudio, con diversas argumentaciones en innumerables escenarios académicos con el propósito de explicar de algún modo, qué es aquello que incita a una persona actuar, que los motiva o impulsa ante la vida.

En lo que respecta a la expectativa que tiene el estudiante universitario para el logro de metas académicas, es válido destacar que para ellos, el aspecto motivacional, es esencial para iniciar proyectos para su futuro profesional. Por un lado, esperan que se les garantice una formación académica con calidad y los prepare para el desempeño profesional.

En referencia al desempeño del profesor, reconocen que es uno de los elementos importantes que los motiva a plantearse metas académicas y esperan al docente que cuente con actitudes y estrategias innovadoras que incentiven el desarrollo del conocimiento y se logren sus objetivos. se percibe la importancia que tiene la actitud de un profesor

en el acto educativo. En efecto, mientras más atractiva y motivada sea una clase, mayor será el interés que ponga el estudiante para adquirir el nuevo conocimiento y viceversa, si el alumno demuestra interés y se encuentra motivado, por ende, el docente estará también motivado y entusiasta.

La universidad es un punto de partida para el desarrollo personal y profesional del alumno. Los beneficios son mayores para quienes logran culminar una licenciatura. Es necesaria una actitud positiva, motivadora y pertinente por parte del profesor, que incentive al estudiante a lograr sus planes. Se destaca que la motivación funciona como un soporte psicológico, impulsa hacia el deseo, la persistencia, permitiendo que la persona se sienta dispuesta para cumplir sus metas, objetivos y proyectos de vida.

Se concluye que la motivación en la vida de un estudiante universitario es esencial y juega un papel muy importante para la consecución de sus metas y que los docentes jugamos un papel primordial en la estimulación y motivación de los alumnos para formar profesionistas exitosos y seguros de que desarrollaran un buen papel en el campo laboral, sin dejar a un lado otros factores que influyen en el alta o baja motivación y teniendo siempre presente que el profesor debe de estar preparado para detectar cuáles son las causas que podrían causar una baja o nula motivación en el estudiante y aplicar estrategias para lograr una mayor motivación en el estudiante.

BIBLIOGRAFIA

Cruz, J. (2013). El cono de Edgar Dale ¿dejamos de leer? 23 de Octubre de 2020, de clbe.wordpress.com Sitio web: https://clbe.wordpress.com/2013/01/29/el-cono-de-edgar-dale-dejamos-de-leer/

Chiavenato, I. (1998). *Administración de Recursos Humanos*. Santafé de Bogotá: Ed: McGraw-Hill.

Delgado, O. (s.f.). Factores intrínsecos y extrínsecos que influyen en la motivación. 23 de Octubre de 2020, de sities.google Sitio web: https://sites.google.com/site/motivacion01honoriodelgado/home/motivacion-y-aprendizaje/factores-intrinsecos-y-extrinsecos-que-influyen-en-la-motivacion.

Flores, C. (1996). *Motivar a Otros. Una experiencia fascinan-te*. Caracas: Fondo Editorial de la UPEL.

García-Allen, J. (s.f.). Tipos de motivación. 23 de Octubre de 2020, de Psicología y Mente Sitio web: https://psicologiaymente.com/psicologia/tipos-de-motivacion

Mc Clelland, D. (1992). Motivación y personalidad manual y análisis de contenido temático: Inc Smith motivación y personalidad. New York: Cambridge University Press.

Morales-Gualdrón, S. T., Gutiérrez-Gracia, A. & Dobón, S. R. (2009). The entrepreneurial motivation in academia: a multidimensional construct. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 5(3), 301-317. DOI: 10.1007/s11365-009-0113-8

RAE, (2019) Diccionario de la Lengua de la Real Academia Española

Romero, O. (1985). *Motivando para el trabajo*. Cuadernos LAGOVEN. Caracas: Siglo XXI.

Sánchez, F. (2017). Motivación docente. 23 de Octubre de 2020, de Escuela de organización industrial Sitio web:

Sánchez, P. (2017). Motivación intrínseca y extrínseca: La base del comportamiento humano. 23 de Octubre de 2020, de CogniFit, Motivación intrínseca y extrínseca: La base del comportamiento humano Sitio web:

Toro, F. y Cabrera, H. (1985). *Motivación para el trabajo. Conceptos, hechos y evidencias contemporáneas*. Bogotá: Ediciones Gráficas.

Uliaque, J. (s.f.). La motivación intrínseca o la extrínseca? 23 de Octubre de 2020, de Psicología y Mente Sitio

Valenzuela, J. & Nieto, A. M. (2008). Motivación y pensamiento crítico: aportes para el estudio de esta relación. *Revista electrónica de motivación y emoción,* XI (28), Recuperado de: file:///C:/Users/upla/Downloads/article3.pdf

Wrigley, T. (2007). *Escuelas para la esperanza. Una nueva agenda hacia la renovación*.

LAS TECNOLOGÍAS EN LA EDUCACIÓN VIRTUAL NECESARIAS EN LA PRÁCTICA DOCENTE

Toscano Galeana Jaqueline, Soto Molina Ma. Guadalupe, Toscano Galeana Rosalina
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. México
jaquelinetoscano@gmail.com, mgsoto357@gmail.com, rosstg@hotmail.com

Resumen

En la actualidad es necesario el uso de las tecnologías y el uso de e-learning en la sociedad y en especial en el ámbito de la educación ha ido adquiriendo mayor importancia y evolucionando en los últimos años, tanto que las tecnologías en el aula pasarán a ser una herramienta de trabajo tanto para el profesor y el alumno.

La aparición de las tecnologías ha dado un cambio en la sociedad, gracias a las herramientas como lo es en la actualidad el internet que está al alcance de todos, provocando un impacto enorme en las instituciones y contribuyendo en la innovación educativa. Sin embargo, la incorporación de las TIC a la enseñanza-aprendizaje en la participación de las IES, mejorando la calidad de la enseñanza. En ese tenor los alumnos al egresar de sus licenciaturas, con las fortalezas de las TIC, se convierten los profesionistas exitosos. Su objetivo es integrar las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje y en las relaciones de participación de la comunidad educativa, para mejorar la calidad de la enseñanza de manera presencial y e-learning, siendo esta la oportunidad para la educación continua y actual.

Palabras claves: Egresados, IES, Innovación educativa, TICs, e-learning

Abstract

At present, the use of technologies and the use of e-learning in society is necessary, and especially in the field of education, it has been acquiring greater importance and evolving in recent years, so much so that technologies in the classroom will become be a working tool for both the teacher and the student.

The emergence of technologies has given a change in society, thanks to tools such as the Internet is now available to everyone, causing a huge impact on institutions and contributing to educational innovation. However, the incorporation of TIC to teaching-learning in the participation of IES, improving the quality of teaching. In this tenor, the students, upon graduating from their bachelor's degrees, with the strengths of TIC, become successful professionals. Its objective is to integrate TIC in the teaching-learning processes and in the participation relationships of the educational community, in order to improve the quality of teaching in person and e-learning, this being the opportunity for ongoing and current education.

Keywords: Graduates, IES, educational innovation, TICs, e-learning

Introducción

La innovación está más ligado cada día al de Tecnologías de la Información y de la Comunicación. El siglo pasado tuvo un desarrollo importante y acelerado especialmente en sus últimas décadas, ha demostrado un crecimiento en innovaciones y creaciones al ritmo que le impone la competencia entre poderosas empresas multinacionales de toda índole en un planeta globalizado y con enormes retos a enfrentar para evitar su deterioro y asegurar su sostenibilidad. Respecto a la educación que es donde le vamos a dar un poco más de importancia en este trabajo, claro que sin dejar a un lado el desarrollo de la ciencia y de la técnica puede presentarse bajo un panorama muy alentador pero las preocupaciones inherentes a estos avances son motivo de reflexión por parte de las naciones, de sus científicos y técnicos ya que como las Tecnologías de la Información y de la Comunicación intervienen de forma trascendental en varias áreas de la vida humana (económica, política, educativa, social, cultural y religiosa) y han contribuido también a transformar los imaginarios y la idiosincrasia de los seres humanos al afrontar las problemáticas que existen a nivel regional, nacional y global.

Las sociedades se han transformado y la artificiosidad con las que se han construido en los últimos tiempos, así como la fascinación de los individuos ante lo material, la energía y la información ha estimulado la creación de toda suerte de objetos novedosos o *gadgets* electrónicos que son parte de nuestro entorno cada vez más tecnológico. Desde las tres últimas décadas, hemos sido testigos de cambios vertiginosos en el desarrollo de las tecnologías de información y comunicación (TIC), que permiten afirmar que, por lo menos las sociedades más avanzadas, han entrado a la llamada del conocimiento (UNESCO, 2005).

Derivado de lo anterior, los procesos educativos no escapan de esta tendencia y los modelos de enseñanza–aprendizaje evolucionan haciendo uso de las nuevas tecnologías de información y comunicación. Asi como, la aplicación de tecnologias e-learning en los procesos de enseñanza – aprendizaje, toma una gran relevancia cauando nos enfocamos al aspecto educativo a distancia, esto es una forma de desarrollas las actividades docentes de enseñanza, como se ve el desarrollo en los aspectos del uso de las TIC y e-learning como un excelente aprendizaje en linea y la realación que existe entre el docente y el alumno.

Como se puede ver que en la actualidad la tecnología educativa apropiada y crítica, toman vigor las tecnologías de la información y la comunicación. Estas constituyen redes que favorecen el aprendizaje colaborativo. Se podría pensar en un modelo circular de la comunicación, es decir, las comunicaciones son bidireccionales y dan lugar a la construcción en conjunto del mensaje o del conocimiento. Si es un modelo circular, los sujetos no son considerados ni el origen ni el fin de la comunicación, sino que simplemente participan en ella. Esto a su vez permite que el alumno adquiera un rol activo en su proceso de aprendizaje. De esta forma son los alumnos, junto con los profesores, quienes construyen el conocimiento utilizando como soporte las redes, sobre todo en la educación virtual, al mismo tiempo que se favorece el desarrollo de las facultades superiores del pensamiento y necesidades de las localidades como de los alumnos.

La metodologia empleado es una investigación documental, armando la primera face de esta investigación para en una segunda etapa se aplicaran cuestionarios y los resultados.

Desarrollo

En México, a partir de la última década se impulsó la evaluación para elevar la calidad de la educación. Dichas evaluaciones incluyen a las universidades. Ante esto, la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES, 1998), han exhortado a las Instituciones de Educación Superior (IES) a valorar y examinar el grado de pertinencia de su oferta educativa, esto es analizar los contenidos de los programas educativos ofrecidos y las necesidades reales en el ámbito de influencia de la universidad, con el mercado laboral se han visto modificadas como productos de las nuevas formas y sistemas de trabajo, las tecnologías de la información y Comunicación (TIC) han abarcando un amplio campo de acción tales como la gestión institucional, la infraestructura con la que se cuenta, las características y grado de habilitación académica que presentan los docentes. La incorporación de las TICs en la sociedad y en el ámbito de la educación ha adquiriendo una creciente importancia y ha evolucionado a lo largo de éstos últimos años, tanto que el uso de las tecnologías en el aula pasará a ser una necesidad y una herramienta útil de trabajo tanto para el profesor como para el alumno. Todo lo anterior, exige y obliga a las IES a adecuar y eficientar los procesos académicos que se llevan a cabo, a fin de que sus egresados desarrollen una formación sólida y socialmente útil, que les permita acceder a las oportunidades de empleo en las mejores condiciones. Se sabe de los problemas que afectan directamente a las universidades, es el establecer programas de seguimiento institucional para atender situaciones como la desarticulación de sus planes y programas de estudio con el campo profesional dentro de los cuales los estudios de opinión de los empleadores resultan ser una estrategia de gran importancia al permitir obtener información que sirve para evaluar la calidad del servicio educativo que se les brinda a los alumnos. En ese tenor los egresados de las licenciaturas se enfrentan a una serie de obstáculos para lograr colocarse en el mercado laboral en la forma adecuada.

En muchas evaluaciones no siempre se han utilizado indicadores que explícitamente califiquen la relación entre el proceso educativo y el mundo del trabajo. Ante esto, la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES, 1998)

Así mismo Cullen (1996), quien señala que las competencias son:

> *"Complejas capacidades integradas, en diversos grados, que la educación debe formar en los individuos para que puedan desempeñarse como sujetos responsables en diferentes situaciones y contextos de la vida social y personal, sabiendo ver, hacer, actuar y disfrutar convenientemente,*

evaluando alternativas, *eligiendo las estrategias adecuadas y haciéndose cargo de las decisiones tomadas."*

Como se puede ver, las competencias se desarrollan en diversos aspectos: conocimientos generales y específicos (saber), capacidad de internalizar y aplicar conocimientos (saber hacer), desarrollo de actitudes (ser) y competencias sociales (convivir con otros).

En ese sentido el mundo laboral actual exige mayor preparación académica, es entonces donde se debe trabajar en la Innovacion educativa y cooperación universitaria se unen para revisar los procesos de enseñanza y aprendizaje alternativos dirigido a los jovenes estudiantes en situación del fracaso esoclar como a profesores que se preocupan por la formación continua e innovadora. Es entonces donde se le da la importancia a los sistemas educativos para transformar el plan de estudiosy el proceso de enseñanza aprendizaje, brindandole a los alumnos las habilidades y destrezas que les permitan desepeñarse de manera adecuada, en funcion a los cambios que surguen díaa a día. En ese tenor las IES, tienen un compromiso de egresar profesionistas de calidad y los empleadores opinar al respecto, siempre y cuando se de la vinculación; IES y empleadores tal y como lo exige el mercado laboral, es un compromiso de ambos para satisfacer las necesidades de los empleadores en el desarrollo científico académico y tecnológico.

En otro recorrido por el desarrollo de la Computación, se presenta la Inteligencia Artificial y su impacto en la educación, señalando los antecedentes más relevantes de la evolución de ambas áreas a través del tiempo.

El desafío de las TICs en la formación docente consiste en procurar que la nueva generación de docentes, al igual que los docentes en actividad, estén capacitados para hacer uso de los nuevos métodos, procesos y materiales de aprendizaje mediante la aplicación de las nuevas tecnologías.

La inclusón en la escuela de las nuevas teccnologías tiene un alcance mucho mayor que el de una moda. Sin embargo, la duda expresada me parece pertinente, por varias razones: por algunos discursos políticos las TIC se presentan como una panacea que resolverá todos los problemas educativos, por que en algunos anauncios publicitarios de las escuelas privadas "enseñar computación" aparece como garantía de actualización educativa, ésto es porque, cuando una institución incorpora las nuevas tecnologías suele

asimilarlas a sus esquemas anteriores y al menos en este primer momento su incorporación no produce una transformación en las costumbres didadcticas. Goldin et al. (2012)

Debemos sensibilizarnos respecto a estos nuevos retos y proporcionar alternativas en cuanto a modalidades de aprendizaje. De nada sirve sustituir los antiguos medios por nuevas tecnologías sin otro cambio en los sistemas de enseñanza. No podemos volver a caer en los errores cometidos en el pasado. En este contexto el objetivo de este capítulo es, innovar la enseñanza-aprendizaje con dirección a las orientaciones a la didáctica con el uso de la tecnología para el desempeño laboral.

Gilbert (2002) dice que el profesor de la sociedad del conocimiento desempeñará una serie de roles básicos, como son: consultores de información, colaboradores en grupo, trabajadores solitarios, facilitadores, desarrolladores de cursos y materiales, y supervisores académico (Cuadro 1).

Cuadro 1. Roles y funciones a desempeñar por el profesor

ROLES	DESCRIPCIÓN
Consultores de Información	Buscadores de materiales y recursos para la información. Soporte a los alumnos para el acceso a la información. Utilizadores experimentados de las herramientas tecnológicas para la busqueda y recuperación de la información.
Colaboradores en grupo	Favorecedores de planteamientos y resolución de problemas mediante el trabajo colaborativo, tanto en espacios formales como no formales e informales. Será necesario asumir nuevas formas de trabajo colaborativo teniendo en cuenta que nos estamos refiriendo a una colaboración no presencial marcada por las distancias geográºficas y por los espacios virtuales.
Trabajadores solitarios	La tecnología tiene más implicaciones individuales que no grupales, pues las posibilidades de trabajar desde el propio hogar (tele-trabajar) o de formarse desde el propio puesto de trabajo (tele-formación), pueden llevar

Facilitadores del aprendizaje	asociados procesos de soledad y de aislamiento si no se es capaz de aprovechar los espacios virtuales de comunicación y las distitntas herramientas de comunicación tanto síncronas como asíncronas (principalmente las primeras)
Desarrolladores de cursos y materiales	Facilitadores del aprendizaje. Las aulas virtuales y los entornos tecnológicos se centran más en el aprendizaje que en la enseñanza entendida en sentido clásico (transmisión de información y de contenidos) No transmisores de la información sino: facilitadores, proveedores de recurso, y buscadores de información.
Supervisores académicos	Poseedores de una visión constructiva del desarrollo curricular. Diseñadores y desarrolladores de materiales dentro del marco curricular pero en entornos tecnológicos. Planificadores de actividades y entornos virtuales de formación. Diseñadores y desarrolladores de materiales electrónicos de formación. Favorecedores del cambio de los contenidos curriculares a partir de los grandes cambios y avances de la sociedad que enmarca el proceso educativo. Diagnosticar las necesidades académicas de los alumnos, tanto para su formación como para la superación de los diferentes niveles educativos, ayudar al alumno a seleccionar sus programas de formación en función de sus necesidades personales, academas y profesionales (cuando llegue el momento). “dirigir” la vida académica de los alumnos para poder realizar los correspondientes feed-backs que ayudarán a mejorar los cursos y las diferentes actividades de formación.

Fuente: Cuadro 1. Elaborado por el profesor (Gilbert, 2002).

Por su parte Salinas(1998) , en un trabajo donde analiza el cambio del rol en el profesorado universitario como consecuencia de la era digital, nos apunta alguna de las habilidades y destrezas que tiene que poseer:

- Guiar a los alumnos en el uso de las bases de información y conocimiento, así como proporcionar acceso a los mismos para usar sus propios recursos.
- Potenciar que los alumnos se vuelvan activos en el proceso de aprendizaje autodirigido, en el marco de acciones de aprendizaje abierto, explotando las posibilidades comunicativas de las redes como sistemas de acceso a recursos de aprendizje.
- Asesorar y gestionar el ambiente de aprendizaje en el que los alumnos estan utilizando estos recursos. Tienen que ser capaces de guiar a los alumnos en el desarrollo de experiencias colaborativas, monitorizar el proceso del estudiante, proporcionar *feedback* de apoyo al trabajo del estudiante, y ofrecer oportunidades reales para la difusión de su trabajo.
- Acceso fluido al trabajo del estudiante en sonsistencia con la filosofía de las estrategias de aprendizaje empleadas y con el nuevo alumno-usuario de la formación descrito.

Ahora desde el enfoque del alumno, suelen contar con estrategias que les permitan la realización independiente de tareas; de ahí viene el nombre de estrategias autoregulatorias. Robert Glase (1996) propuso que el aprendizaje académico se caracteriza por una progresión entre tres fases:

a) Apoyo externo
b) Tansición y
c) Autoregulación.

Al inicio, los estudiante tienen un mayor apoyo instruccional; en la segunda empiezan a desempeñar sus propias estrategias; y en la tercera, el ambiente de aprendizaje está bajo el control del aprendiz, quien se encuentra en proceso de convertirse en experto (Peñaloza, 2013)

La innovación puede ser interpretada de diversas maneras. Desde la incorporación de una idea, práctica o artefacto novedoso dentro de un conjunto, con la convicción de que el todo cambiará a partir de las partes que lo constituyen. Desde esta perspectiva el cambio se genera en determinadas esferas.

Como hemos mencionado con anterioridad la innovación debe mejorar la eficiencia del sistema y por ello coadyuvar a la mejor consecución de las metas educativas. De ahí que por innovación educativa se incluyan desde la reforma a todo el sistema educativo, un cambio de modelo educativo, una revisión curricular dentro de una institución, hasta la utilización de nuevos materiales en las aulas, cambios hacia dentro de un curso, etc.

Esta actitud de los actores educativos llevó a calificar a los sistemas educativos y sus actores como resistentes a la innovación. Existe resistencia al cambio y sus actores pueden convertirse en "agentes de cambio", como una nueva actitd en busca de mejorar la calidad de los servicios educativos que prestan. Los gobiernos deben establecer sus políticas educativas para fomentar la innovación educativa.

En la actualidad se sigue haciendo crítica respecto a las herramientas usadas en la enseñanza y aprendizaje en la educación utilizando medios ya obsoletos para insertar en un mundo cambiante y exigente, donde las personas tienen que desarrollarse en el uso de las tecnologias de información y comunicación actuales, tanto en la vida cotidiana, en el trabajo en la educación, en tanto que el profesor siga impartiendo sus catedras de manera autoritaria, donde el proceso de enseñanza y el alumno repetian lo que el profesor dijera en la clase.

Ahora bien la educación, al igual que otras muchas actividades humanas, se ha visto influenciada por el avance de las tecnologías de información y comunicaciones sobre todo en las tres últimas décadas. Para entender la magnitud de los cambios de las TICs que se han generado en la vida de las personas haremos un breve recorrido histórico, que no pretende ser exhaustivo sobre el tema. Burgos et al. (2015)

Aguilar (2012) señala que el reto no es tan sencillo porque implica, especialmente para el profesorado "...ser competente en el manejo adecuado y pedagógico de las TIC y transformar las metodologías tradicionales en estrategias innovadoras que promuevan la construcción de aprendizajes".

La innovación provoca cambios la incorporación de las TIC a los procesos de enseñanza superior requiere este tipo de transformaciones. Como se ha dicho ya, de nada sirve introducir nuevas tecnologías si no se producen otros cambios en el sistema de enseñanza. Cualquier proceso de incorporación en este ámbito, debe ser analizado y estudiado como una innovación, ya que presenta cambios y transformaciones en todos los elementos del proceso didáctico.

Suele ocurrir que la primera idea que asociamos a la utilización de las redes de telecomunicaciones en la enseñanza en su aplicación a la educación a distancia. Y, aunque la educación a distancia resulta fuertemente afectada por las posibilidades comunicativas que proporcionan las redes, también la enseñanza presencial puede beneficiarse de dichas aportaciones.

En la actualidad, el modelo predominante de educación a distancia sigue siendo, todavía, el modelo industrial, caracterizado por una alta dependencia de la comunicación en estrella ofrecida por los materiales impresos y las distintas tecnologías. Los cambios en las telecomunicaciones y sus aplicaciones educativas presentan nuevos retos a este tipo de instituciones, y como resultado de este nuevo entorno tecnológico resurge el debate sobre la conceptualización misma del campo de la educación a distancia.

En otro trabajo de Cabrero (2000) señala las siguientes características generales de las nuevas tecnologías:

- Inmaterialidad.
- Penetración en todos los sectores (culturales, económicos, educativos, industriales, etc.)
- Interconexión.
- Interactividad.
- Instantaneidad.
- Creación de nuevos lenguajes expresivos.
- Ruptura de la linealidad expresiva.
- Elevados parámetros de calidad de imagen y sonido.
- Potenciación audiencia segmentaría y diferenciada.
- Digitalización.
- Más influencia sobre los procesos que sobre los productos.
- Tendencia hacia la automatización.
- Diversidad.
- Innovación

E-learning

En la última década, los sistemas de comunicación masiva y de educación han sufrido cambios debido al desarrollo y la difusión de nuevas tecnologías de información y sobre todo la amplia difusión del

internet. A este tipo de tecnologías se les llama “Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación.”

Tomando en cuenta los aspectos anteriores se define e-learning como la enseñanza a distancia en la que predomina una comunicación de doble vía ya sea síncrona o asíncrona, donde se utiliza preferentemente internet como medio de comunicación y de distribución del conocimiento, de tal manera que el alumno es el centro de una formación independiente y flexible, al tener que gestionar su propio aprendizaje, generalmente con la ayuda de tutores externos.

Una de las grandes promesas en avances tecnológicos es la creación de soluciones e-learning a partir de objetos de conocimiento. Un objeto de conocimiento es la porción más pequeña de instrucción o de información que puede, por si sola, tener un significado para el alumno. De esta manera, un curso se puede descomponer en diferentes partes: habilidades que pueden ser videos o audios, animaciones, etc., esto genera muchos beneficios como son: bajos costos personaliza el aprendizaje y por ultimo hace posible las soluciones en e-learning se reconfiguren según los cambios que tenga n los usuarios de las instituciones.

Es un sistema que se conforma de :

- Plataformas. Es el entorno del hardware y software diseñado para automatizar y gestionar el desarrollo de las actividades formativas.

- Contenidos. La calidad de contenidos es una condición necesaria, aunque no suficiente, para el éxito del programa formativo.

- Herramientas de comunicación. Aunque se cuenta con una plataforma y contenidos, no es suficiente para poner en marcha un curso en línea. Las herramientas de comunicación en este entorno formativo constituyen otra pieza clave, ya que permiten realizar trabajos en grupo, intercambiar experiencias, proporcionar apoyo por parte del tutor, resolución de dudas.

Así es, el cuestionamiento constante a la certidumbre abre campos de acción constante para los profesionales y amplía el potencial de aprender con apoyos tecnológicos y metodologías innovadoras, ya

que exige el pleno involucramiento en la configuración del significado y sentido de aquello visto en la imaginación, llevándonos a construirlo en el presente.

En ese sentido, es importante decir que e-learning es un término manejado a nivel mundial con varios significados pero a la ves sinónimos, usado en los procesos de enseñanza –aprendizaje que se llevan a cabo a través de internet, caracterizados por el profesor y el estudiante, a través de la cual se lleva a cabo una interacción didáctica continua. Entonces y sin menospreciar a las TIC y uniendo estas grandiosas herramientas a la educación en línea conocida como e-learning, hoy en día es una oportunidad para la educación actual, continua y permanente, por lo que nuestra universidad genera los ambientes de aprendizaje pertinentes y apropiados para incentivar la creación constante del hombre por sí mismo a través del esfuerzo y convivencia inteligente y pacífica, de su mirada de futuro en que ciencia, tecnología, técnica, ambiente y sociedad construyen una dinámica compleja, pero plena de generación y conservación para la trascendencia del ser humano. Los estudiantes se deben formar mirando el futuro.

Los proyectos de e-learning actuales también deben contar con las siguientes características:

- Estar planificado en forma integral con el foco puesto en los objetivos de cada organización.
- Capacidad de integración de la plataforma LMS que se utilice en cada proyecto con otros sistemas de gestión que posean las organizaciones.
- Independencia tecnológica, para poder elegir la solución más adecuada para cada empresa o institución educativa, y para cada proyecto.

Lo importante es que el e-learning sea considerado también como una modalidad de apoyo complementaria a procesos de formación presencial.

Como se ha venido comentando en el este documento, en la actualidad la educación en línea está convirtiéndose en una opción accesible para realizar estudios de bachillerato, universitarios y de especialización o posgrado para aquellas personas que por su ubicación geográfica o por cuestiones laborales les resulta muy difícil acudir a una institución presencial, además de ser una estrategia educativa basada en la aplicación de tecnología al aprendizaje sin limitación del lugar, tiempo, ocupación o edad de los estudiantes. Con el tiempo el campo de esta disciplina se ha profesionalizado cada vez más hasta abarcar no solo estudios formales, sino también cursos de actualización y capacitación laboral en múltiples profesiones y oficios

Algunos rasgos fundamentales de esta modalidad son:

- La inmersión de alumnos y estudiantes en un entorno digital a través del cual interactúan mientras transcurren los procesos de aprendizaje
- El uso pedagógico de las Tecnologías de la Información y Comunicación
- La inclusión de actividades que proponen trabajo colaborativo entre los estudiantes
- La utilización de materiales didácticos en diversos formatos digitales

Esta modalidad a distancia a través de Internet o semipresencial (una parte de los procesos formativos se realizan de manera presencial), ha contribuido a que la formación llegue a un mayor número de personas. Entre las características más destacadas del e-learning están:

- Desaparecen las barreras espacio-temporales. Los estudiantes pueden realizar un curso en su casa o lugar de trabajo, estando accesibles los contenidos cualquier día a cualquier hora. Pudiendo de esta forma optimizar al máximo el tiempo dedicado a la formación.
- Formación flexible. La diversidad de métodos y recursos empleados facilita el que nos podamos adaptar a las características y necesidades de los estudiantes.
- El alumno es el centro de los procesos de enseñanza-aprendizaje y participa de manera activa en la construcción de sus conocimientos, teniendo capacidad para decidir el itinerario formativo más acorde con sus intereses.
- El profesor, pasa de ser un mero transmisor de contenidos a un tutor que orienta, guía, ayuda y facilita los procesos formativos.
- Contenidos actualizados. Las novedades y recursos relacionados con el tema de estudio se pueden introducir de manera rápida en los contenidos, de forma que las enseñanzas estén totalmente actualizadas.
- Comunicación constante entre los participantes, gracias a las herramientas que incorporan las plataformas e-learning (foros, chat, correo-e, etc.).

Con las posibilidades que nos brinda la plataforma llamada SUVIN de la Universidad Michoacana pone al servicio de toda su comunidad de educación en línea, la relación que se establece entre alumnos y entre profesor-alumno es fluida, generándose un verdadero ambiente de enseñanza-aprendizaje, compartiendo dudas, ideas, temas de interés, etc. y contribuyendo a paliar algunos de los inconvenientes de la enseñanza

a distancia tradicional, como era el sentimiento de aislamiento y soledad que el alumno experimentaba a lo largo del proceso.

De esta forma, el CFP pretende ser un servicio universitario de excelencia, basándose en un compromiso de mejora continua, ofreciendo una formación de calidad, moderna, a distancia, actualizada, flexible y personalizada.

El e-learning transformó y transforma la educación, abriendo puertas al aprendizaje personalizado, individual y organizacional. Es por ello que hoy en día está ocupando un lugar cada vez más destacado y reconocido dentro de las organizaciones empresariales y educativas.

Finalmente, consideramos que la construcción de aprendizaje a través de las TIC implica la creación de espacios donde se promueva la creatividad, la libertad, el respeto a las nuevas ideas y la participación crítica, analizada, dialogada, consensuada de todos los agentes que deben estar abiertos a las grandes transformaciones y ser parte de ellas.

Tratando de vincular la innovación educativa es necesario que se fortaleza con estudios de los emplesdores respecto al conocimiento que se les proporciona a los alumnos en su vida universitaria respecta a TIC, y no sólo enfocarnos a la enseñanza en el aula, este análisis permite a la FCCA tener información confiable y precisa que le permita tomar acciones en la mejora contínua en el aspecto académicos y conocer el impacto en el desempeño profesional de los egresados.

Es importante unir a las TIC con e-learning, ya que es el uso de las tecnologías por internet para ofrecer conocimiento adecuado a las tecnicas de nseñanza aprendizaje y permitan a su ves generar incrementar la calidad educativa, a la educación a distancia.

En ese sentido, la globalización, la sociedad del conocimiento y de la información, así como los cambios científicos y tecnológicos han modificado sustancialmente el mundo laboral. Hoy en día la creación de riqueza depende directamente de la aplicación del conocimiento especializado en el trabajo, lo cual coloca a las diferentes instituciones de educación superior en el reto de modificar sus estructuras, procesos y formas de organizar el trabajo académico en función de las necesidades que se derivan de ese nuevo ordenamiento de la producción del conocimiento con el uso de las TIC

En este contexto, las IES han canalizado el mayor número de esfuerzos para lograr que sus egresados sean capaces de combinar la teoría y la práctica y que contribuyan al desarrollo sustentable de la nación. Con el estudio se podrán elaborar programas y políticas para revisar y actualizar los planes y programas de estudio. Además de la operación de programas institucionales para el mejoramiento de la calidad de la docencia y la capacitación del personal académico. Es importante estrechar la vinculación con las empresas e instituciones públicas y privadas de IES, para identificar las demandas actuales de la sociedad y los factores que promuevan el desarrollo nacional, así los egresados puedan enfrentar las exigencias que plantean el mercado laboral y la innovación tecnológica.

Las IES se encuentran en la búsqueda de la opinión de los empleadores con respecto a la formación del estudiante. El desempeño de los egresados en el ámbito laboral se encuentra directamente afectado por la formación que éstos reciben a lo largo de su vida académica. Por lo tanto, los estudios de egresados se convierten en una herramienta necesaria para recabar información básica en la toma de decisiones y en la planeación de una institución educativa. En este rubro se encuentran los estudios de trayectoria académica, Innvación educativa.

En los estudios del mercado laboral de los profesionistas se analiza la relación entre el mercado de trabajo y la IES, ya que éstas actúan como intermediarias catalizadoras de las necesidades de demandantes y oferentes de oportunidades laborales a nivel profesional. Estos estudios permiten conocer aspectos tales como la aceptación de los profesionistas de cada una de la IES por los empleadores, específicamente en las áreas del conocimiento a nivel profesional con mayor demanda, las características más valoradas por las empresas, las relaciones utilizadas para la contratación de los profesionistas, entre otras. Es de gran importancia conocer el desempeño de sus egresados su preparacion y el dominio de las tecnologías. Con este estudio se busca generar información que contribuya a mejorar la pertinencia de los planes de estudio de los Programas Educativos, además de construir mejores condiciones para la inserción laboral de sus egresados, proporcionando: conocimientos, innovacion en el uso de las tecnologías habilidades y destrezas, formando valores y demás herramientas que permitan impactar positivamente en su desempeño laboral.

Conclusiones

En la actualidad, muchos maestros y maestras quieren contar con recursos informáticos y con Internet para su docencia, dando respuesta a los retos que les plantean Las IES respecto a las TICs. Sin embargo, la incorporación de las TIC a la enseñanza se requiere infraestructura, e internet, su objetivo fundamental es integrar las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje, en la participación de la comunidad educativa, para mejorar la calidad de la enseñanza.

Los profesores tienen la posibilidad de generar contenidos educativos en línea con los intereses o las particularidades de cada alumno, pudiendo adaptarse a grupos reducidos o incluso a el estudiante individual. Además, el docente ha de adquirir un nuevo rol y nuevos conocimientos, desde conocer adecuadamente la red y sus posibilidades de cómo utilizarla en el aula y enseñar a sus alumnos sus beneficios y desventajas.

El profesorado manifiesta que el uso de las TIC tiene beneficios muy positivos para la comunidad escolar, su alta implicación con las TIC ha mejorado su satisfacción personal, el rendimiento en su trabajo y la relación con el alumnado, debido a las amplias posibilidades que ofrecen. En otras palabras, parece conveniente que los profesores sean capaces de (Salinas, 1997)

Para continuar progresando en el uso de las TIC en el ámbito de la educación, se hace necesario conocer la actividad que se desarrolla en todo el mundo dentro del mercado laboral, así como los diversos planteamientos pedagógicos y estratégicos que se siguen. La popularización de las TIC, una gran revolución que contribuirá a la innovación del sistema educativo e implicará retos de innovación y mejora de los procesos de enseñanza-aprendizaje.

En el ámbito educativo el uso de las TIC no se debe limitar a transmitir sólo conocimientos, aunque estos sean necesarios; además, debe procurar capacitar en determinadas destrezas la necesidad de formar en una actitud sanamente crítica ante las TIC. Con esto, queremos decir, saber y distinguir en qué nos ayudan y en qué nos limitan, para poder actuar en consecuencia. Este proceso debe estar presente y darse de manera integrada en la familia, en la escuela y en la sociedad.

Mucho se habla sobre las ventajas y desventajas que e-learning representa en relación con la formación presencial. la principal ventaja de la modalidad virtual en relación con la presencial consiste en la democratización del acceso a quienes, de otra manera, no podrán iniciar o completar su formación. Aun

para aquellos que viven en zonas urbanas y que tienen acceso a universidades presenciales, la educación a distancia tiene la ventaja de dar una mayor flexibilidad en el manejo de su tiempo a quienes quieren estudiar, pero no cuentan con facilidades para asistir en ciertos horarios al salón de clases. Como puede observarse, ambas modalidades resultan complementarias y no excluyentes, y por lo tanto, pueden utilizarse para un mismo programa educativo de formación.

Y por último las TICs en la educación permite el desarrollo de competencias y procesamientos y manejo de la información, donde el alumno necesita para su proceso de formación, proporciona tanto al educador como al alumno.

Referencias Bibliográficas

Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior. (1998). Esquema básico para estudios de egresados en educación superior. Propuesta. México, D.F.

Aguilar, M. (2012). Aprendizaje y Tecnologías de Información y Comunicación: Hacia nuevos escenarios educativos. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud,* 10 (2), pp. 801-811

Burgos, A., y Lozano, R., (2015) Tecnología educativa y redes de aprendizaje de colaboración. Editorial Trillas. México

Cullen, C. (1996), El debate epistemológico de fin de siglo y su incidencia en la determinación de las competencias científico tecnológicas en los diferentes niveles de la educación formal. Parte II. En Novedades Educativas Nro. 62.p. 20.

Estrella, G., y Ponce, M. T. (2004). Impacto Laboral de Egresados Universitarios y opinión de empleadores. Consultado 25 mayo 2016.
http://www.uabc.mx/planeacion/reportesdeestudios2004/reporteempleadores.pdf.

Ferreiro, P. O. (2001). Discusión de las ideas de gestión de la calidad en la empresa en su aplicación a universidades. Memoria. Ponencia presentada en el Congreso Convergente IESM/IESLA. Veracruz, México.

Gisbert, M. (2002). "El nuevo rol del profesor en entornos tecnológicos", Acción pedagógica, 11,1 48-59

Goldin, D., Kriscautzky, M, y Perelman, F. (2012) Las TIC en la escuela, nuevas herramientas para viejos y nuevos problemas. Oceano Travesía. México

Peñalosa Castro, E. (2013) Estrategias docentes con tecnologías. Editorial Pearson. México

Salinas, J. (1997). Enseñanza flexible, aprendizaje abierto. Las redes como herramientas para la formación. Centro de estudios Ramón Arces, Madrid.

Sistema de Información Empresarial Mexicano (SIEM). (2016). Consultado 29 mayo 2016. www.siem.gob.mx/siem/portal/consultas/respuesta.asp?language=0&captcha=1

Rosal G.M.H (1997) La formación profesional como puente para el empleo y la inserción laboral de los jóvenes. OIT. El Salvador (pp. 1-18).

Ruiz L.E. (1996). Expansión y diferenciación institucional en la educación superior tecnológica en México: Nuevas tendencias y retos en la formación de recursos humanos para la producción. Revista Perfiles Educativos Núm. 71. CESU-UNAM. México (pp. 1-13) consulta electrónica: http://www.cesu.unam

UNESCO (2005). Hacia las sociedades del conocimiento. Informe mundial. Recuperado de http//:www.flacso.edu.mx/colaboratorio/pdf/colaboratorio/_unesco.pdf

Vargas, L.M.R. (2003). La educación superior no responde a las demandas de los empleadores. UPAEP. Consultado 2 abril 2016. www.Universia.net.mx

LAS CONDICIONES DE TRABAJO DE EMPLEADOS DE UNA IES POR MODALIDAD DE EDUCACION A DISTANCIA DURANTE LA PANDEMIA COVID-19 EN CD. JUAREZ, CHIHUAHUA

Trevizo Bermúdez Ma. Del Socorro, Vega Márquez Fátima, Alvarado Bañuelos Guadalupe.
Universidad Tecnológica de Cd. Juárez, Chih. México.
socorro_trevizo@utcj.edu.mx

ABSTRACT

The objective of this research was to describe the working conditions by new modality of distance education. For this, a quantitative methodology was used, with a descriptive non-experimental transactional design. The educational workers of a Higher-Level Institution (INS) were considered as the unit of analysis. The information collection was carried out through the survey method, a questionnaire previously validated by a group of experts was used. The questionnaire was distributed through a social network, it was addressed to all education workers affiliated with a union of the Institution and 116 questionnaires were collected. The results show, in a general way, the deficiencies of the workers in computer equipment, furniture and equipment, as well as physical and health problems, that the workload increased with this modality and they do not feel they have enough training to cover all the activities remote work.

KEYWORDS: Working conditions, teleworking, distance education, work environment, COVID-19.

RESUMEN

El objetivo de esta investigación fue describir las condiciones de trabajo por nueva modalidad de educación a distancia. Para ello se utilizó una metodología cuantitativa, de diseño no experimental transeccional descriptivo. Se consideró como unidad de análisis a los trabajadores de la educación de una Institución de Nivel Superior (INS) perteneciente al subsistema de universidades tecnológicas y politecnicas. La recolección de la información se realizó a través del método de encuesta, se utilizó un cuestionario previamente validado por un grupo de expertos. El cuestionario se distribuyó a través de una red social, fue dirigido a un grupo de trabajadores de la educación agremiados a un sindicato de la Institución y se recolectaron 116 cuestionarios. Los resultados muestran de manera general carencias de los trabajadores en equipo de cómputo, mobiliario y equipo, así como problemas tanto físicos como de salud, que la carga de trabajo aumentó con esta modalidad y no se sienten con la capacitación suficiente para cubrir todas las actividades del trabajo a distancia.

PALABRAS CLAVE: Condiciones de trabajo, teletrabajo, educación a distancia, ambiente laboral, COVID-19.

INTRODUCCION

La declaración de pandemia al COVID-19, por la Organización Mundial de la Salud (OMS), fue una situación que tomó por sorpresa al mundo, impactando en cada país en todas sus áreas. Esta emergencia sanitaria ocasiono la necesidad del confinamiento y distanciamiento social.

La contingencia generada por la pandemia, planteo la necesidad de trabajar a distancia, que si bien, es una modalidad integrada desde hace algunos años, en algunas organizaciones de diferentes países, incluso México. Todos los sectores tuvieron un impacto ante esta nueva situación. La educación ha sido uno de los grandes sectores afectados, de una manera abrupta y ante la imposibilidad para acudir presencialmente a las aulas, las escuelas se vieron en la necesidad de proveer educación a distancia que, en muchos casos, no estaba contemplado ni planificado (Albala, 2020). Se considera que no se tomaron las medidas necesarias para crear unas condiciones de trabajo afables al trabajador,

La premura de la educación a distancia ha generado cambios en las condiciones laborales, afectando tanto el ambiente como el clima laboral y pudiera afectar la salud tanto física como mental del trabajador, es necesario describirlas e investigar en un caso de estudio (Odorika, 2020)

La calidad de vida en los últimos años ha recuperado protagonismo a nivel mundial, debido a lo cual han surgido diferentes enfoques, que agregan a la tradicional preocupación por la productividad y competitividad económica un énfasis en la necesidad de cohesión social y mecanismos de resguardo de las condiciones de los empleados en la organización (Martínez Buelvas, 2012).

En general, el estudio de las condiciones de trabajo representa una característica saliente del entorno laboral en el que se involucran temas económicos, sociales, políticos, tecnológicos, ergonómicos, entre otros, derivando gran importancia por el notable consenso en torno a unas dimensiones básicas relativas al ambiente físico y social, a la organización, características de las tareas, a la salud y la seguridad, entre otras (Martínez Buelvas, 2012).

Es necesario describir como la modalidad a distancia a generado cambios en las condiciones de trabajo y puede generar ciertas afecciones en la salud física y mental de los trabajadores de la educación.

Surgen algunas preguntas para definir el planteamiento de problema. ¿Son las mismas condiciones de trabajo presencial que a distancia? ¿Qué ventajas y desventajas existen tanto para el empleado como para el patrón con la modalidad de trabajo a distancia? ¿Pueden afectar la salud física y mental del trabajador las condiciones del trabajo a distancia? ¿Han sido previstas y reguladas las condiciones de trabajo a distancia?

Esta investigación puede ser de relevante apoyo para definir y relacionar el ambiente laboral, clima laboral con las condiciones de trabajo, a las autoridades educativas o empresarios que se dedican a proveer educación y/o capacitación.

METODOLOGIA

La naturaleza de la investigación fue cuantitativa, de diseño no experimental, transeccional descriptivo. La variable de estudio fue las condiciones de trabajo y los indicadores fueron: factores técnicos, factores físicos, factores que construyen el ambiente físico y social, aspectos del contenido de trabajo.
La investigación se llevó a cabo en una Institución de Nivel medio Superior de Ciudad Juárez, Chihuahua. La recolección de la información se llevó a cabo en el mes de junio del 2020 y se realizó a través del método de encuesta, se administró un cuestionario validado previamente por un grupo de expertos. El cuestionario está conformado por 16 ítems, que abordaron los indicadores de la variable estudiada.
Se consideró como unidad de análisis a los trabajadores de la educación de la IES, establecidas en Ciudad, Juárez, Chih. El cuestionario fue distribuido a través de una red social. El tipo de muestreo fue no probabilístico intencional o dirigido por conveniencia (Hernandez Sampieri, Fernández Collado, y Batista Lucio, 2010), se envió el instrumento a 200 trabajadores de la educación a través de una red social, de los cuales 116 respondieron el cuestionario.

MARCO DE REFERENCIA

Es importante definir el concepto de teletrabajo como la modalidad de trabajo a distancia, implementado a partir de la contingencia por la pandemia, así como el de ambiente laboral y condiciones de trabajo.

Teletrabajo

El teletrabajo, también conocido como trabajo remoto, es un sistema laboral en el cual el trabajador desempeña una actividad sin la necesidad de presentarse físicamente en un lugar de trabajo (Cevilla, 2015)

Este tipo de organización de trabajo a distancia es posible debido al procesamiento electrónico, y la utilización de telecomunicaciones, que permiten compartir información y desarrollar una buena comunicación entre la empresa y el trabajador. (Enciclopedia economica, 2019)

Tabla 1

Ventajas y desventajas del teletrabajo

Ventajas		Desventajas	
Empleado	**Patron**	**Empleado**	**Patron**
1.- Autonomía de organización, flexibilidad de horario y de movilidad. 2.- Ampliación de las oportunidades laborales. 3.- Ahorro de tiempo y dinero en desplazamientos. 4.- Integración del espacio	Mayor productividad.	Falta de ambiente laboral.	Pérdida de jerarquías.
	Reducción de costes en general (equipos, espacio, etc.).	Disminución de relaciones sociales.	Trabajadores menos leales, comprometidos e identificados con la empresa.
	Mayor acceso a todo tipo de profesionales.	Problemas derivados de la dificultad de establecer fronteras entre trabajo y familia.	Los costes en ocasiones pueden ser superiores a los de un trabajador a tiempo completo en la oficina.
	Eliminación de control de horario.	Soledad, aislamiento y sedentarismo.	Menor participación del trabajador debido a su situación de aislamiento.
Elección personal del medio de trabajo.	Eliminación de ausentismo laboral.	El ambiente de trabajo en ocasiones puede que no sea el más apto.	
Más tiempo libre.	Facilidad de expansión geográfica.	Horarios ilimitados.	
Menor estrés por presencia de jefes demandantes,		Uso de equipo y mobiliario propio	
Mayor integración para personas con discapacidades.			

Fuente: Elaboración propia con información de enciclopedia económica.

Regulación del teletrabajo en México

En sentido estricto, en México no existe una regulación específica para el teletrabajo. Es decir, las condiciones mínimas legales laborales se aplican para los trabajadores en general (Ley Federal del Trabajo) o para trabajadores al servicio del Estado, a través de otras regulaciones federal o estatales. Sin embargo, no hay una ley nacional, general o federal que regule el teletrabajo de forma particular. (Gómez Macfarland, 2020)

Por otro lado, la Ley Federal del Trabajo (LFT) regula el trabajo a domicilio desde 1988 con adición y reformas de algunos artículos en 2012.

Educación a distancia

En la cuestión académica, la educación a distancia es una modalidad educativa cuya forma de trabajo se basa fuertemente en dos actores fundamentales (asesor-estudiante). En el docente-asesor recae indudablemente la planificación, guía y orientación y donde los materiales y la comunicación son fundamentales para encauzar el aprendizaje y lograr los objetivos educativos; como modelo educativo, es importante que el alumno, por su parte, aprenda a manejar, administrar y controlar sus tiempos, espacios y actividades de estudio, a aceptar retos y superar obstáculos. (Salazar Muñoz, 2019)

Condiciones de trabajo

Según la organización internacional del trabajo, las condiciones de trabajo son: Conjunto de factores que influyen sobre el bienestar físico y mental de los trabajadores.
Conjunto de factores técnicos y sociales que participan en el proceso de trabajo y que influyen sobre el bienestar físico y mental de los trabajadores.
Factores que construyen el ambiente físico y social del trabajo y los aspectos del contenido del trabajo, que actúan sobre la salud del trabajador y que tienen una incidencia sobre las facultades intelectuales y las potencialidades creadoras del sujeto. (Neffa, 2003)
Son los factores que constituyen el ambiente físico y social del trabajador y los aspectos del contenido del trabajo, que actúan sobre la salud y bienestar de los trabajadores.
Las causas y resultados de la acción sobre el trabajador, de un conjunto de variables que, al nivel de la sociedad, fijan la duración del tiempo de trabajo, configuran el proceso de trabajo, la organización y división interna del mismo, ritmo, carga física, psíquica y mental del trabajo. (Neffa, 2003)
Se pueden considerar como el resultado de la interacción entre los diversos elementos técnicos, organizacionales y humanos del complejo sistema que constituye toda institución, elementos tienen relación directa con el contexto económico y tecnológico.

Ambiente laboral

Es el conjunto de factores que actúan sobre el individuo en situación de trabajo, determinando su actividad y provocando una serie de consecuencias tanto para el propio trabajador como para la empresa. (Riquelme, Matias, 2017)

El ambiente laboral es un elemento muy transcendental en el día a día de la empresa, pese a que es difícil determinar o precisar las características que lo propician. Sin embrago se ha demostrado que este influye notablemente en la productividad y en la vida personal de los empleados. (Riquelme, Matias, 2017)

El salario y los beneficios son altamente motivadores para el empleado, pero un ambiente favorable ha sido considerado como el factor más determinante para mantenerse en un empleo.
Está claro que el ambiente de trabajo es determinante en las relaciones laborales.

Desde el punto de vista del empleado, el ambiente laboral es el conjunto de contextos que contribuyen a lograr la satisfacción o comodidad en el trabajo. Desde el punto de vista de la empresa, es aquellos elementos que hacen que el trabajador sea más productivo.
Un ambiente laboral desfavorable puede causar un bajo rendimiento de los empleados, lo cual económicamente es perjudicial para la empresa. Por el contrario, un ambiente laboral (Riquelme, Matias, 2017)

Factores que influyen en el ambiente laboral

El ambiente que se conforma en la empresa es un asunto complejo, en el que influyen elementos como:

- Estructurales: Se refiere a la estructura formal de la empresa, al estilo de dirección y tamaño de la organización, entre otros.
- Ambiente social: Tipo de relaciones creadas entre los trabajadores, el compañerismo, conflictos y la comunicación, etc.
- Personales: Se refiere al individuo, sus actitudes, expectativas, necesidades y motivaciones, etc.
- Comportamiento organizacional: Se trata por ejemplo la productividad, rotación de empleados, tensiones y satisfacción laboral, etc.

Tipos de ambiente laboral

Autoritario

Se manifiesta en empresas donde la dirección no tiene la suficiente confianza en los empleados, por lo que la mayor parte de las decisiones son tomadas en la cima de la organización, sin oír a los trabajadores. Se caracteriza además por la escasa interacción entre los jefes y los subordinados.

Paternalista
Se presenta en empresa donde existe cierta confianza y cordialidad entre los distintos niveles jerárquicos de la empresa, pero falta una comunicación verdadera entre la dirección, las líneas medias y los empleados.

Se caracteriza por tener estructuras muy rígidas, con escasas posibilidades de promoción y falta de identificación de los empleados con la misión, filosofía y objetivos de la empresa.

Consultivo

Se encuentra en empresas donde la dirección tiene confianza suficiente en sus empleados, por lo que delegan cierto nivel de autonomía en cuestiones menores, aunque las decisiones importantes son tomadas por la alta estructura jerárquica.

Se caracteriza por la existencia de dinamismo y proactividad en las acciones y por tener un nivel de comunicación aceptable en todos los ámbitos.

Participativo

Se manifiesta en empresas donde existe plena confianza en los empleados, es el sistema ideal que debería adoptar cualquier empresa como modelo. La mayoría de las decisiones se realizan en consenso, la comunicación es muy buena y los empleados se identifican armónicamente con la empresa y sus objetivos. (Riquelme, Matias, 2017)

Clima laboral

Diferentes autores han definido en sus debates el concepto de clima laboral como: "La cualidad o propiedad del ambiente organizacional que: es percibida o experimentada por los miembros de una organización y que influye en su comportamiento". (Litwin, 1971 citado en Chiavenato, 1992, pag.75).

Se puede deducir que las condiciones laborales alimentan el ambiente laboral y el clima laborar es la percepción de los trabajadores de que tan saludable es ese ambiente, lo que define sus actitudes hacia el trabajo.

Tabla 2

Afecciones por el teletrabajo (educación a distancia)

Afección	Causa
Fatiga física (carga postural):Trastornos músculo-esqueléticos: Cervicalgias, dorso-lumbalgias, tendinitis. tenosinovitis, epicondilitis.	Posturas incorrectas, estatismo prolongado, movimientos repetitivos.
Fatiga visual, sintomatología: Lagrimeo, pesadez de párpados, escozor ocular, aumento del parpadeo, visión borrosa, cefaleas.	Iluminación inadecuada, reflejos y deslumbramientos, calidad del monitor, incorrecta ubicación del equipo informático, exposición prolongada.

Fuente.: Elaboración propia recuperado de Ortiz, Ricardo Basterra, 2019

Tabla 3

Afección mental del teletrabajo

Fatiga mental				
Concepto	**Consecuencias**	**Manifestaciones**	**Medidas preventivas**	**Condiciones ambientales adecuadas**
Mecanismo regulador del organismo que advierte de la necesidad de descanso. Personas con trabajo de tipo intelectual el cual exige un esfuerzo mental continuado. Desequilibrio entre las demandas y los recursos y capacidades de la persona.	Reducción del nivel de atención, reducción del rendimiento, aumento de errores en la consecución de la tarea.	Irritabilidad, inestabilidad emocional, ansiedad, alteración del sueño. trastornos digestivos.	Formación acorde a la tarea a desempeñar, organización del trabajo, (evitar las interrupciones frecuentes. Establecer pausas / descansos periódicos)	Temperatura, humedad, corrientes de aire, ruido, iluminación. Adecuado equipamiento del puesto de trabajo: Equipo informático, software, mobiliario.

Fuente.: Elaboración propia recuperado de Ortiz, Ricardo Basterra, 2019

Tabla 4

Otras afecciones

Aislamiento y soledad	**Estrés**	**Dependencias**
Medidas preventivas: Establecimiento de reuniones periódicas con los demás miembros del servicio / departamento, coincidencia de horarios laborales entre el personal teletrabajador y el presencial, establecimiento de un ritmo de trabajo que evite las jornadas prolongadas.	El 56% de los teletrabajadores en Asia, el 31% en Estados Unidos y el 21% en Europa se despierta de forma obsesiva por la noche para mirar su 'smartphone' (tecno adicción, tecnoestrés). Trabajar desde casa puede ser muy estresante. Nunca se desconecta. Muchas veces trabajar desde casa es trabajar más horas y no cortar en ningún momento. El hecho de combinar ámbito familiar y laboral puede dar lugar a tensiones. Trabajar desde casa puede convertirse en una desventaja si la persona no es organizada, disciplinada y constante. Si no hay un compromiso claro, el lugar de trabajo es solo un detalle.	La tensión generada por la tarea y la sensación de libertad que ofrece el teletrabajo pueden fomentar el abuso de: Café, tabaco, alcohol, alimentación.

Fuente.: Elaboración propia recuperado de Ortiz, Ricardo Basterra, 2019

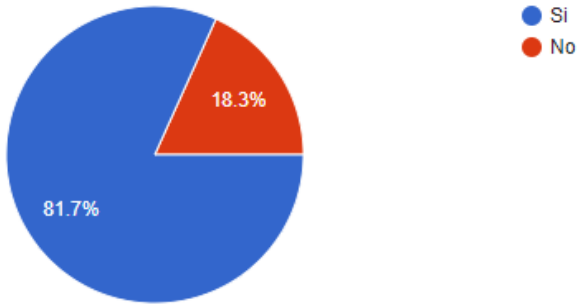
RESULTADOS

A continuación, se mostrarán los resultados obtenidos de las encuestas aplicadas. Se presentarán por orden de la pregunta. Además, se especificará el porcentaje para cada una de las opciones.

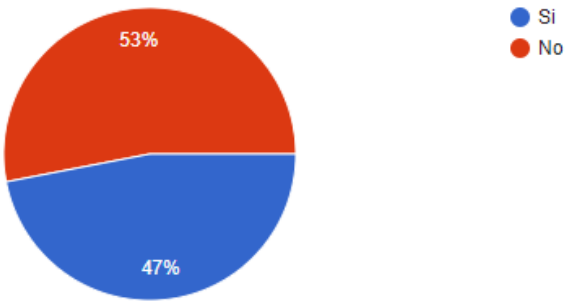
1.- Factores técnicos

Pregunta 1. ¿Cuenta con equipo de cómputo funcional para realizar sus actividades laborales?
Como puede comprobarse en el Figura 1, el 81.7% manifestó contar con equipo funcional y el 18.3% restante su equipo no es funcional para llevar a cabo sus actividades.

Figura 1.



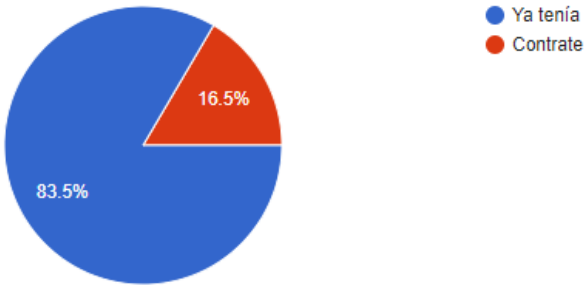
Pregunta 2. ¿Cuenta con el mobiliario adecuado en su hogar para llevar a cabo sus actividades laborales?
En este caso el 53% no cuenta con el mobiliario adecuado y el 47% respondió que si cuenta con él.
Figura 2



Pregunta 3. ¿Contaba con servicio de internet previo a la cuarentena o tuvo que contratar para trabajar a distancia?

En esta repuesta se indica que el 16.5% tuvo que contratar servicio de internet y el 83.5% ya tenía el servicio.

Figura 3

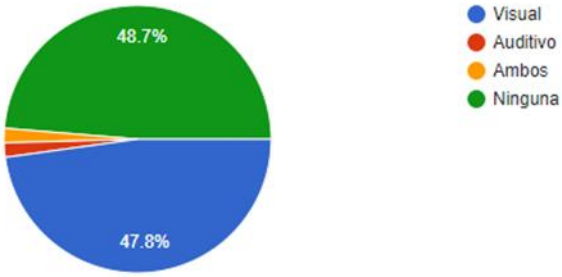


2.- Factores físicos

Pregunta 4. ¿Tiene algún problema visual o auditivo?

De los trabajadores que respondieron el 48.7% no tiene ningún problema, el 47.8% tiene problema visual, el 1.75%, manifestó tener problema auditivo y el 1.75% ambos problemas.

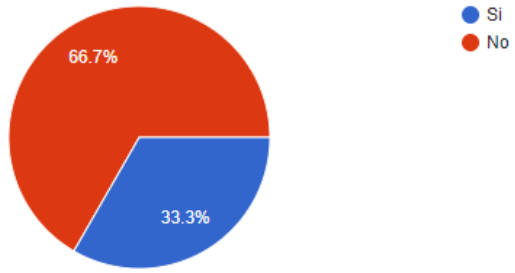
Figura 4



Pregunta 5. ¿Usted o alguien de su familia ha enfermado durante esta cuarentena?

En este caso el 66.7% manifestó no haber pasado problemas de salud en su familia y el 33.3% respondió que sí.

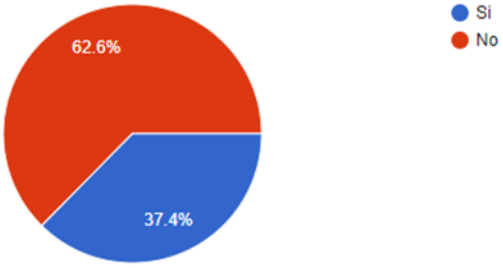
Figura 5



Pregunta 6. ¿Algún familiar o amigo cercano ha fallecido durante la cuarentena?

El 62.6% respondió que no tuvieron decesos de familiares o amigos cercanos, el 37.4% respondió que sí.

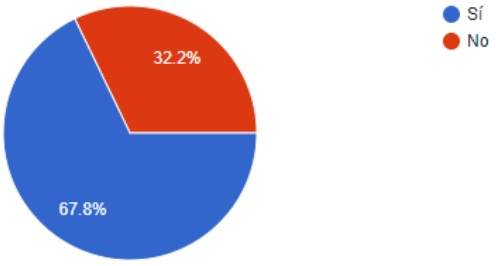
Figura 6



Pregunta 7 ¿Ha tenido episodios de depresión, ansiedad u otro problema emocional durante esta cuarentena?

En esta respuesta se encontró que el 67.8% si tuvieron episodios de depresión, ansiedad u otro problema emocional durante la cuarentena, el 32.2% respondió que no.

Figura 7

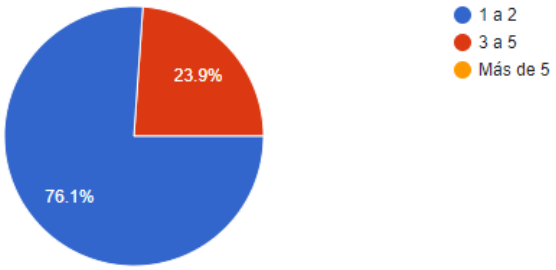


3.- Factores que construyen el ambiente físico y social

Pregunta 8. ¿Con cuantas personas comparte su dispositivo y mobiliario?

El 76.1% de las respuestas indican que se comparte 1 o 2 personas, el 23.9% respondió compartir con de 3 a 5 personas.

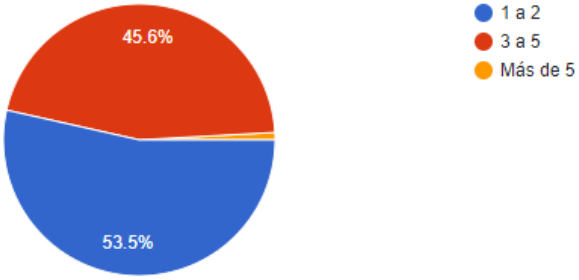
Figura 8



Pregunta 9. ¿Cuántos miembros de su hogar realiza clases online o home office?

El 53.5% respondieron que de una a 2 personas trabajan o toman clases en línea, el 45.6% manifiesta que de 3 a 5

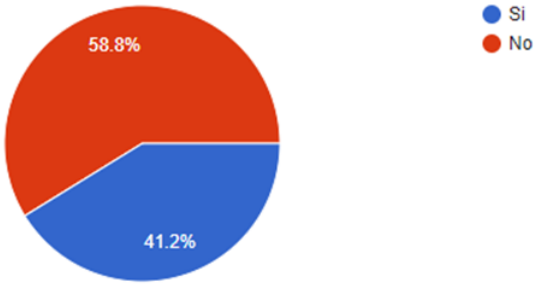
Figura 9



Pregunta 10. ¿Se percibe tranquilo y con libertad de cátedra para atender sus clases?

El 58.8% percibe que no tiene tranquilidad ni libertad para impartir clase, el 41.2% percibe que sí.

Figura 10

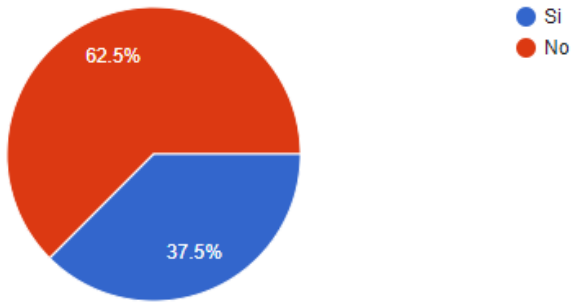


4.- Aspectos del contenido del trabajo

Pregunta 11. ¿Se siente preparado/ capacitado para realizar TODAS las actividades solicitadas para el trabajo a distancia?

El 62.5% respondió que no se siente capacitado en habilidades para desarrollar el trabajo a distancia, el 37.5% respondió que sí.

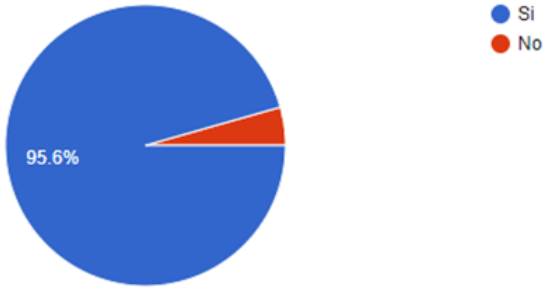
Figura 11



Pregunta 12. ¿Ha tenido que responder, atender o resolver cuestiones laborales fuera de su horario de trabajo o en días de descanso?

El 95.6% manifestó estar atendiendo cuestiones laborales fuera del horario de trabajo o días de descanso, un 4.4% respondió que no.

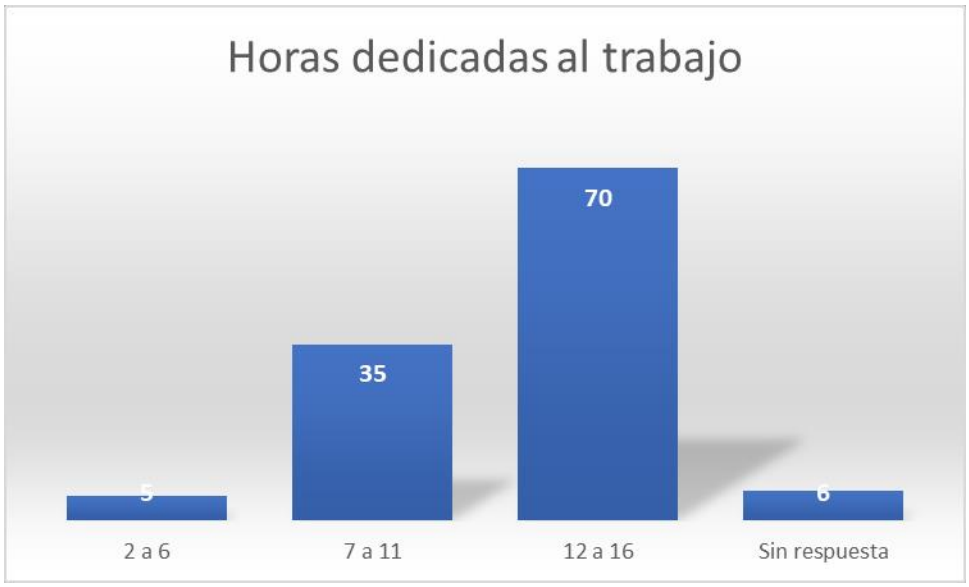
Figura 12



Pregunta 13. ¿Cuál es el número de horas diario que utiliza para trabajo de la universidad?

El dato más alto fue de 70 personas (38%) dedicando al trabajo en ese rango de horas 12 a 16 horas, 35 (35.17%) respondieron que de 7 a 11, 5 (4.31%) respondieron que de 2 a 6 y 6 no respondieron la pregunta.

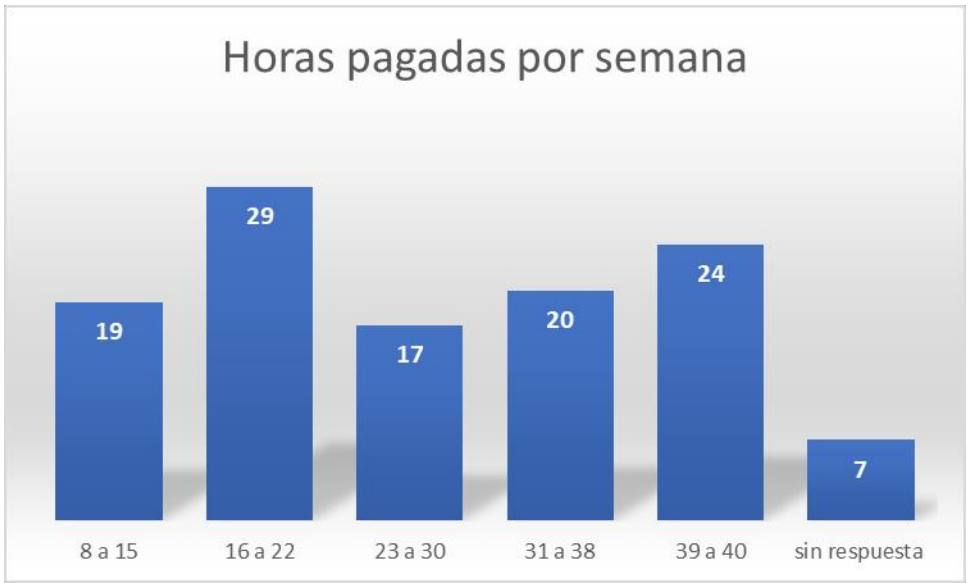
Figura 13



Pregunta 14. ¿Cuántas horas le pagan por semana en la universidad?

El dato más alto fue la respuesta de 29 trabajadores que representan el 31.61%, 24 respondieron en el rango de 39 a 40 horas, que representa el 27.84%, 20 representando el 17.24% respondieron en el rango de 31 a 38 horas, 19 trabajadores respondieron en el rango de 16 a 22 representando el 16.38%, 17 trabajadores respondieron en el rango de 23 a 30 y representa el 14.65% y 7 personas no respondieron, representa el 6.03%.

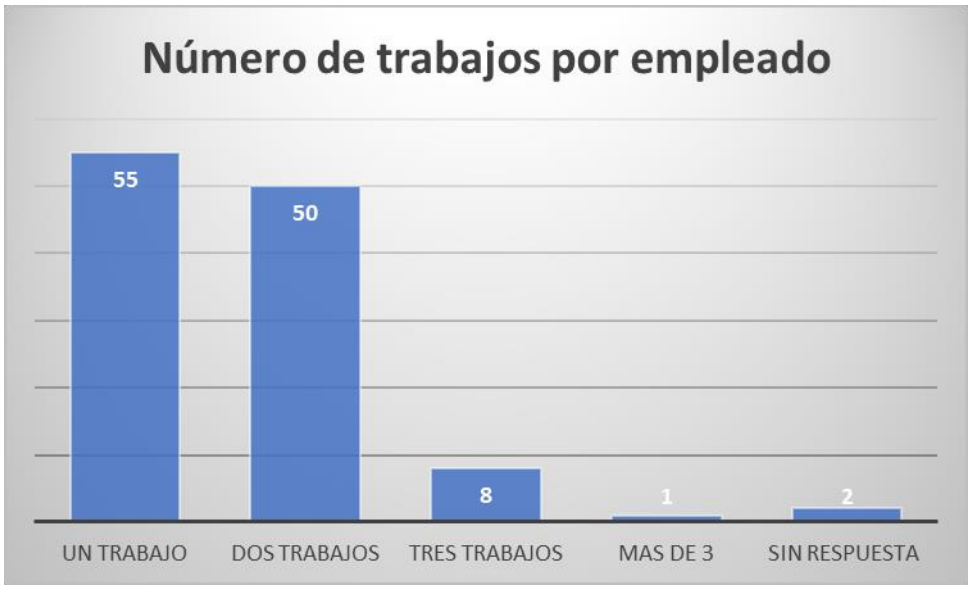
Figura 14



Pregunta 15. ¿Cuántos trabajos tiene?

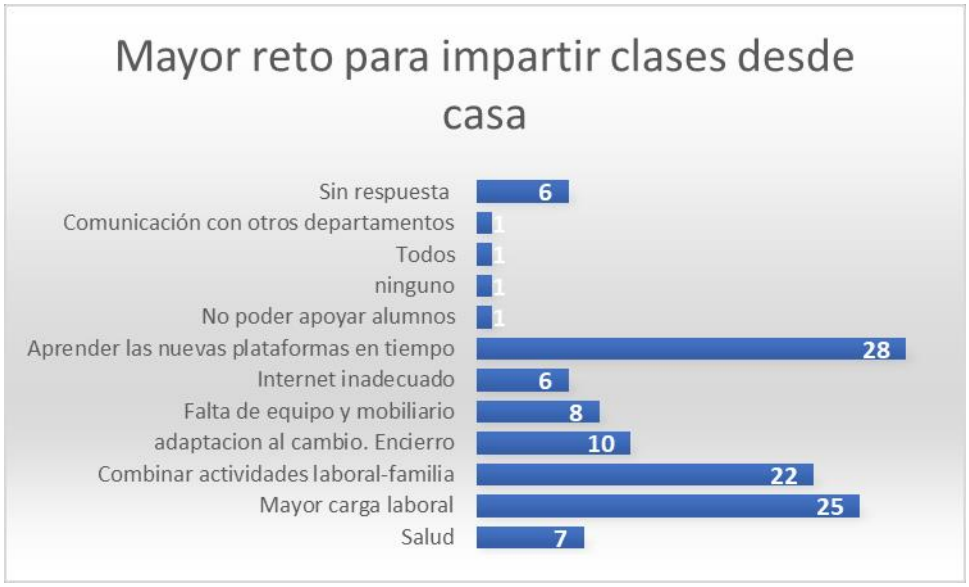
Las respuestas aquí indican que 55 de los que respondieron tienen un solo trabajo, representando el 47.41% del total, 50 trabajadores indicaron tener 2 empleos, representando el 43.10 del total, 8 de ellos respondieron tener 3 trabajos, representa el 6.90%, 1 indico tener más de tres, representa el .86% y 2 no respondieron, representando el 1.72%

Figura 15



Pregunta 16. ¿Cuáles son los retos más difíciles que ha tenido que enfrentar para laborar en esta crisis sanitaria? El dato más alto fue de 28 docentes que respondieron que el mayor reto ha sido el poco tiempo para aprender las nuevas plataformas y adecuar el material de enseñanza, 25 respondieron que recibir mayor carga laboral, 22 manifestaron que combinar actividades laborales y familiares en el mismo espacio y tiempo, 10 respondieron que la adaptación al cambio, 8 la falta de equipo y mobiliario o compartirlo, 1 respondió no poder ayudar a los alumnos con sus carencias, 1 respondió que todos, 1 respondió que la comunicación con otros departamentos, 6 no respondieron esta pregunta.

Figura 16



CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos en esta investigación con respecto a las condiciones de trabajo permitieron concluir que los trabajadores de la educación de la IES del caso de estudio, ante la premura de implantar un modelo de educación a distancia, respecto a los factores técnicos los hallazgos son: que no cuentan con el mobiliario adecuado, así como, erogaciones para contratar servicios de internet y equipos de cómputo. Lo cual nos indica que las condiciones de trabajo en educación a distancia presentan diferencias con respecto a la educación presencial, ya que en la Institución cuentan con equipo y mobiliario, así como con servicio de internet funcional.

En lo que respecta a factores físicos, se encontró que casi la mitad de los trabajadores de la educación refiere tener algún problema de tipo visual, la mayoría tienen problemas de salud propios o de algún familiar cercano y un tercio de los encuestados ya sufrió la perdida de algún familiar en el periodo de distanciamiento social, lo cual impacta en su salud física y mental, así como en su desempeño. Se recomienda un programa de seguimiento en control de salud, para que el trabajador no se vea afectado en su permanencia laboral si por estas cuestiones baja su desempeño.

Entre los hallazgos importantes que se observan en los resultados es el indicador de factores que construyen el ambiente físico y social, la mayoría tiene que compartir sus dispositivos y mobiliario con algún otro miembro de la familia, en la mitad de los encuestados manifestó tener entre 3 y 5 personas trabajando en modalidad de clases en línea o trabajo con modalidad “home office”.

En relación al último indicador sobre los aspectos del contenido de trabajo, la investigación nos arroja que la mayoría no se siente capacitado en habilidades para desarrollar el trabajo a distancia, un aspecto muy relevante es que casi el total de los encuestados manifestó atender asuntos laborales fuera de los horarios de su jornada, lo que no es de sorprender que más de la mayoría manifestó estar dedicando entre 12 y 16 horas diarias a las actividades del trabajo y la mitad de los encuestados tienen un segundo empleo. Un dato interesante es que entre los mayores retos a los que se enfrentan los trabajadores en esta modalidad de trabajo a distancia es el poco tiempo disponible para preparar y ajustar el material de enseñanza para usar en plataforma, definiendo también que la carga laboral aumentó, así como lo complicado que resulta combinar actividades laborales con actividades familiares.

La contingencia originada por la pandemia del COVID-19 fue sorpresiva, por lo que se considera que no se tomaron las medidas necesarias para crear unas condiciones de trabajo afables al trabajador, por la necesidad de proveer educación a distancia.

Las afecciones que se pueden ocasionar por no prever la planeación de esas condiciones de trabajo, impactan en la salud física y mental del trabajador, lo cual por ende afectan los resultados y competitividad de la institución.

Los resultados en esta investigación son consistentes con un estudio realizado por la Universidad Autónoma de México el cual menciona el requerir apoyo tecnológico para trabajar con la modalidad a distancia. Así como el estudio de (Giniger, 2020) en relación a las exhaustivas jornadas que demanda este tipo de modalidad laboral. Albalá Genol, en su estudio de la brecha socioeducativa derivada del Covid-19, concluye que una manera fundamental para garantizar la justicia educativa debe ser no sólo la distribución de materiales y recursos tecnológicos, sino otros no materiales entre los que destaca tiempo de dedicación del profesorado, dotación de profesorado adicional de apoyo, formación a las familias para el apoyo al alumnado, entre otras.

Mientras no exista una regulación del teletrabajo, como en este caso de educación a distancia, puede ser frustrante para los trabajadores de la educación el no tener las condiciones adecuadas para cumplir con sus actividades laborales.

REFERENCIAS:

Blanca Juárez. (7 de Julio de 2020). *Factor capital humano*. Obtenido de Factor del capital humano: https://www.msn.com/es-mx/dinero/finanzas-personales/tiempos-de-pandemia-y-home-office-trabajo-jefes-familia-y-vecinos-en-casa/ar-BB16EQah

Albala, G. M. (2020). La brecha socioeducativa derivada del COVID-19: posibles abordajes desde el marco de la justicia social. *Redalyc*.

Cevilla, G. M. (2015). Teletrabajo y delimitaciones de las contingencias profesionales. *Revista nacional y comparada de RELACIONES LABORALES Y DERECHO DEL EMPLEO*.

Enciclopedia economica. (2019). Obtenido de Enciclopedia economica: (https://enciclopediaeconomica.com/teletrabajo/).

Giniger, N. (2020). Teletrabajo. Modalidad de trabajo en pandemia. *Observatorio Latinoamericano y Caribeño*.

Gómez Macfarland, C. A. (2020). *Biblioteca digital.* Obtenido de El teletrabajo, un estudio comparado: http://bibliodigitalibd.senado.gob.mx

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Batista Lucio Pilar. (2010). *Metodología de la investigación.* México, D.F.: McGrawHill.

Hernandez Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Batista Lucio, P. (2010). *Metodología de la Investigación.* México, D.F.: McGrawHill.

Martínez Buelvas, L. O. (2012). Condiciones de trabajo que impactan en la vida laboral. *Salud Uninorte*, 542-560.

Neffa, J. C. (2003). *El trabajo humano resuleve los enigmas.* argentina: LUMEN EDITORIAL DISTRIBUIDORA S.R.L.

Odorika, I. (2020). *Pandemia y educacion superior.* Obtenido de Revista de la educacion superior: http://189.254.1.230/ojs/index.php/resu/article/view/1120.

Ortiz, Ricardo Basterra. (2019). *Teletrabajo y entorno laboral saludable.* Cordova, Argentina: Campus de excelencia internacional.

Riquelme, Matias. (9 de Noviembre de 2017). *Web y empresas*. Obtenido de Web y empresas: https://www.webyempresas.com/ambiente-laboral/

Salazar Muñoz, Z. X. (13 de febrero de 2019). *Gestiopolis.* Obtenido de Gestiopolis: https://www.gestiopolis.com/analisis-del-modelo-de-educacion-a-distancia-en-mexico/

Chiavenato, Idalberto. (2009). *Comportamiento organizacional, la dinámica del éxito en las organizaciones.* México, DF. McGRAW HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.

DESARROLLO TECNOLÓGICO Y LA EDUCACIÓN EN MÉXICO

Valentín Rivera Rosales[1],Jorge Víctor Alcaraz Vera[2]
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
valeriveramore@gmail.com, talcarazv@hotmail.com

Resumen

Septiembre del 2020, el mundo se encuentra amenazado por una pandemia mundial, por un virus que ha afectado al mundo entero el Covid 19, esto además de la problemática que genera en cuestión de salud, también implica afectaciones a la economía mundial, los sistemas sociales, el trabajo que desempeñan las personas y los salarios que reciben, siempre y cuando no sean despedidos como medida de salvaguardar los intereses de las empresas en las que laboren. Esto da pie a la presente investigación que trata de entender el gasto que realizan las familias en la educación y preparación para enfrentar una vida laboral en mejores condiciones sociales. En la introducción se plantea que los padres de familia deben de tener en cuenta la inversión que se hace en sus hijos, esperando que en su vida futura en la consecución de un empleo o en la creación de alguna empresa les permita mejores condiciones de vida; el Marco Teórico apoya conocer el entorno que se maneja en el sector laboral, ya que con la tecnología en auge, el cambio de profesión permanente y si no se continua con una preparación constante hace que se tenga temor al cambio, por lo tanto se debe planificar y emprender acciones para cambiar las condiciones problemáticas, evaluar los efectos de las acciones, hacer ajustes según se necesite y repetir la secuencia; a través de la Metodología se trata de establecer estrategias para lograr el éxito en el proceso de cambio, cuánto cuesta la preparación en México es otro apartado al que hay atender, entender y estar preparado. Finalmente en las conclusiones hacen referencia a que los trabajadores ahora ocupan mayores conocimientos y capacidades, las cuales son costeadas en un inicio por las familias, sin embargo, y a pesar de la inversión en educación de los hijos, seguramente serán desplazados por otra generación con mayores conocimientos y capacidades, ya se habla de mano de obra desechable en cuanto ya no cubre las necesidades de las empresas.

Palabras clave; Educación, tecnología, mano de obra.

[1] Maestro en Administración, estudiante del Doctorado en Ciencias de Negocios Internacionales del Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Mail: valeriveramore@gmail.com
[2] Profesor investigador del Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Mail: talcarazv@hotmail.com

Abstract

September 2020, the world is threatened by a global pandemic, by a virus that has affected the entire world Covid 19, this in addition to the problems it generates in terms of health, also implies effects on the world economy, social systems, the work performed by people and the wages they receive, as long as they are not dismissed as a measure to safeguard the interests of the companies in which they work. This gives rise to the present research that tries to understand the spending that families make in education and preparation to face a working life in better social conditions, in the introduction it is proposed that parents should take into account the investment that It is done in their children, hoping that in their future life in obtaining a job or in the creation of a company they will allow them better living conditions, the Theoretical Framework supports knowing the environment that is handled in the labor sector, since with The booming technology, the permanent change of profession and if you do not continue with a constant preparation makes you fear change, therefore you must plan and take actions to change the problematic conditions, evaluate the effects of the actions, make adjustments as needed and repeat the sequence, through the Methodology it is about establishing strategies to achieve success in the change process, how much does the p repair in Mexico is another section that must be attended to, understood and prepared, finally in the conclusions they refer to the fact that workers now occupy greater knowledge and skills, which are initially paid for by families, however, and despite investment in children's education will surely be displaced by another generation with greater knowledge and skills, and there is talk of disposable labor as it no longer covers the needs of companies.

Keywords: Education, technology, labor.

Introducción

Actualmente los padres de familia deben de tener en cuenta la inversión que se hace en sus hijos, esperando que en su vida futura en la consecución de un empleo o en la creación de alguna empresa les permita mejores condiciones de vida, todo lo que le concierne a la vida diaria, no sólo se trata de producir y consumir, sino es dar prueba de una culpable indiferencia en lo que respecta a la conservación o pérdida de lo más querido; todos los días hay que valorar lo más apreciado que se tiene, y solo se recuerda cuando se tienen dificultades para continuar con la vida diaria y Sun Tzu (2003), lo dice en cinco factores fundamentales: la doctrina, el tiempo, el terreno, el mando y la disciplina. Estos cinco factores fundamentales han de ser conocidos por todos los que tienen alguna responsabilidad que parte desde la familia hasta la dirección de alguna gran empresa. Aquel que los domina, vence; aquel que no, sale derrotado.

Por lo tanto, habrá que realizar los planes según los siete factores; los buenos guerreros, en este caso, los buenos administradores, no destacan por su inteligencia o su tesón. Sus victorias no son casualidades, sino que son por haberse situado previamente en posición de poder ganar con seguridad, imponiéndose sobre los que no lo hicieron. En consecuencia, un ejército victorioso gana primero y entabla la batalla después; un ejército derrotado lucha primero e intenta obtener la victoria después. Esta es la diferencia entre los que tienen estrategia y los que no tienen planes premeditados. Los que utilizan bien las armas cultivan el camino y observan las leyes. Así pueden gobernar prevaleciendo sobre los corruptos. "Las reglas militares son cinco: medición, valoración, cálculo, comparación y victoria" (Tzu, 2003, pág., 4).

México, al igual que la mayoría de los países, se encuentra en plena automatización de procesos productivos, hace 15 años los departamentos que tenían plantillas de personal de hasta 60 personas, se redujeron primero hasta 10 o 20 personas, luego a 10 y varios desaparecieron; y efectivamente, las operaciones se automatizaron, pero varios trabajadores fueron despedidos porque ya no eran necesarios. Ya no se ocupaban tantas personas para los procesos, ahora las máquinas registran grandes datos y análisis avanzados, por lo que se hizo necesario personal más especializado y empezaron a desplazar a aquellos que no estaban preparados para el cambio. Llegaba la era tecnológica y el acceso a la información e ideas, aparentemente generaba beneficios; sin embargo los que lograron sobrevivir se dedicaron a capacitarse en las nuevas tecnologías, ya que la información y las ideas eran importadas y solo llegaron a implantarlas a costa de lo que fuera.

En la banca no fue diferente, se generaron muchos cambios en las formas para generar negocios de valor, se cambiaron procesos de lo simple a lo complejo, antes había dos grandes operaciones bancarias que generaban el negocio, la captación de recursos y la colocación de crédito, pero eran operaciones muy simples, bastaba con llevar un registro de los montos, calcular los interés por pagar o cobrar y esperar la fecha de vencimiento de cada operación. Pero ya no bastó con este proceso, cuando se reprivatiza la banca se buscó de inmediato la innovación y la agilidad, buscando abaratar dichos procesos porque participaba mucho personal y ahora era necesario hacerlos más eficientes, obviamente se buscaron nuevas estrategias para atraer clientes, se empezaron a realizar operaciones bursátiles, que antes nada más estaban destinadas a las casas de bolsa.

Estos movimientos a su vez generaron cambios en el suministro de talento, se hizo necesario que el personal que se contrataba, llegara con los conocimientos adecuados para operar los nuevos sistemas, provocando

drásticos cambios en la distribución de recursos, ya que se tenían que atender los procesos que generaran mayor beneficio a la institución. Se realizó una nueva mezcla demográfica, se replantearon los mandos de poder, los autores mencionan que se pasó de los *Babys Bomer*[3], a los *Millenians*[4] o Generación *Z*[5]. Y así fue, antes, para tener un puesto de importancia, se ocupaba de mucha experiencia y capacidad probada, ya que para ocupar un puesto gerencial o directivo, el candidato debería contar con un currículo con muchos años de experiencia en el negocio; ahora, con la nueva generación Z, y dados que los principales procesos están automatizados, se ocupan otras habilidades destinadas a incrementar cada vez más el beneficio que el banco ocupa. "Si bien las computadoras son la herramienta favorita de la Generación X, para los *Millennials* son los *smartphones y tablets*, y pasan gran parte de su tiempo utilizando estos dispositivos durante el día. Por lo general duran poco tiempo en un empleo gracias a las grandes expectativas que generan hacía el trabajo" (M&P MAGAZINE, 2016, pág., 1). Esta situación generó desequilibrios en el manejo sobre todo de los recursos humanos ya que han incrementado la disminución de prestaciones y beneficios de los empleados. Se generaron grandes cambios de poder político y económico, se enfrentaron dos generaciones, los que venían ocupando los puestos directivos o gerenciales se vieron rebasados por la nueva generación, los primeros buscaban cumplir su ciclo de vida, sin embargo las necesidades o voluntades de los grandes directores que buscan la maximización de la utilidad, no permitieron ese proceso.

Hipótesis

La preparación de las personas, iniciando desde el primer año de educación preescolar, hasta lo que se conoce como una especialidad o maestría hará que le otorgue algunas ventajas sobre otros posibles candidatos a obtener un mismo empleo.

Marco Teórico

El no conocer el entorno que se maneja en el sector laboral, ya que con la tecnología en auge, que hace que el cambio de profesión sea permanente dados los adelantos que se implementan a diario, y si no se continúa con

[3] Se habla de un *baby boom* cuando en un periodo de tiempo se produce un incremento notable de la natalidad. En este sentido, el *baby boom* más conocido en la historia reciente es el que se produjo en el mundo, especialmente en los países del mundo anglosajón, desde el fin de la ll Guerra Mundial hasta 1965 aproximadamente. De esta manera, la generación de personas nacidas en esta etapa es conocida como *baby boomer*. En el año 2017 la generación *baby boomer* tiene una edad comprendida entre los 52 y los 72 años.

[4] Los *Millennials* o Generación *Y*, generación del milenio son los nacidos entre 1981 y 1999, que actualmente tienen una edad comprendida entre 16 y 36 años. Los *Millennials* se han convertido en la generación clave, de la que actualmente se arrojan todo tipo de datos interesantes para el *Marketing*. Interesa saber cómo compran, cómo ven la vida, cuál es su actitud frente al trabajo o cuál es su poder adquisitivo.

[5] La generación *Z*, también conocida como *centenial, posmilenial*, o generación de nativos digitales, es la generación de personas que nació entre finales de la década de 1990 y comienzos del 2000.

una preparación constante hace que se tenga temor al cambio de forma natural, porque implica miedo a lo desconocido, a lo nuevo, a equivocarse y a asumir responsabilidades. Los principales acontecimientos en el proceso son: percibir los errores para corregirlos, planificar y emprender acciones para cambiar las condiciones problemáticas, evaluar los efectos de las acciones, hacer ajustes según se necesite y repetir la secuencia (Solana, 2014).

Es importante entender que el cambio puede provenir de una causa natural o de forma circunstancial, pero también puede estar motivado por una intención. Y es aquí precisamente donde la palabra cambio adquiere una dimensión más amplia; es entonces, la acción y efecto de una intención planeada de cambiar. Dado que es la única constante, es de esperar que ésa sea la variable que las organizaciones deben gestionar. La gestión del cambio no consiste sólo en mover cosas de un lugar a otro, o establecer nuevas responsabilidades, o integrar departamentos, o concertar alianzas, sino en implantar nuevos modelos de trabajo que aseguren el rumbo a la organización (Solana, 2014).

El cambio planeado es transformar una situación o un problema que resultan insatisfactorios, mediante una serie de análisis sistemático y un enfoque sistémico de la situación que se quiere cambiar, el cambio debe ser planificado, lo que significa preparar a la organización, o a la mayor parte de ella, para adaptarse a las transformaciones significativas de metas y dirección. El cambio no es sencillo, debido a que los trabajadores deben modificar sus costumbres o paradigmas. Además implica nuevas reglas y procedimientos diferentes. Pese a ello, según Stoner (1990), existen tres razones para emprender un cambio planificado:

1. Los cambios del medio amenazan la sobrevivencia de la organización, no puede sustraerse a esos cambios porque necesita estar en contacto constante con el entorno para satisfacer al cliente y lograr competitividad[6].
2. Los cambios del entorno ofrecen nuevas oportunidades para prosperar: si la organización es capaz de aprovecharlos, logrará competitividad.
3. La estructura de la organización está retrasando su adaptación a los cambios del entorno: la organización necesita de una estructura que favorezca el cambio para adaptarse de forma estratégica al entorno cambiante.

Se pueden agrupar las fuentes de resistencia en tres tipos generales: la cultura organizacional, los intereses individuales y las percepciones de metas organizacionales y estratégicas, generalmente no se encuentran a simple vista en la organización, pues constituyen elementos intangibles y subjetivos, tanto las fuerzas impulsoras, como las restrictivas, están sujetas a influencias internas y externas, que pueden resultar limitantes o alentadoras. En el primer caso se pueden citar las costumbres, las presiones familiares, el pobre desempeño, el temor a lo desconocido, las relaciones interpersonales y la falta de confianza en el liderazgo. Ejemplos de las fuerzas alentadoras son la conciencia por el mejoramiento de la calidad, los tratados de libre comercio con otros

[6] La competitividad es la capacidad de una persona u organización para desarrollar ventajas competitivas con respecto a sus competidores. Obteniendo así una posición destacada en su entorno. La competitividad generalmente se basa en una ventaja competitiva.

países, el énfasis en la productividad y los nuevos esquemas de participación en la toma de decisiones (Stoner, 1990).

La teoría de la administración del cambio estratégico, desarrollada por Tichy (1993), significa intervenciones estratégicas. Se pretende encontrar una "liga" o relación entre la estrategia de la organización, la estructura y los sistemas de recursos humanos, así como lograr un ajuste entre ellos y su adecuación al ambiente organizacional. Se han creado bloques comerciales como la Unión Europea (UE), la Cuenca del Pacífico o tratados de libre comercio entre países como México, Estados Unidos (EE. UU) y Canadá, México-Costa Rica, México-Chile o México-Colombia. Este fenómeno también influye sobre el desarrollo trans organizacional, mediante el cual diversas organizaciones concretan convenios de colaboración mutua. Los convenios de colaboración son cada vez más comunes, ya que permiten apreciar de manera integral la problemática de las organizaciones involucradas, en la actualidad es común ver alianzas estratégicas, fusiones o adquisiciones (Gerencia Social, 2011).

El *Boston Consulting Group* (BCG) ha realizado análisis durante varios años, y ha identificado 12 fuerzas que pueden cambiar radicalmente el funcionamiento de una organización. Algunas otras empresas han adoptado estas modalidades en diferentes mercados geográficos.

Doce fuerzas o mega tendencias, dividida en cuatro categorías:

Las primeras dos direcciones. Se refieren al cambio en la demanda de talento:

Productividad tecnológica y digital

1. Automatización.
2. Grandes datos y análisis avanzado.
3. Acceso a la información e ideas.

Cambio de formas para generar negocios de valor

1. Lo simple en lo complejo.
2. Innovación y agilidad.
3. Nuevas estrategias para atraer clientes.

Las segundas dos direcciones. Se refiere a cambios en el suministro de talento:

Cambios en la distribución de recursos

1. Una nueva mezcla demográfica.
2. Desequilibrios en el manejo.
3. Cambios de poder político y económico.

Cambios en las culturas y valores de la mano de obra

1. Diversidad e inclusión.
2. Individualismo y emprendimiento empresarial.
3. Bienestar y propósitos.

Han ocurrido cambios en las culturas y valores de la mano de obra, hace apenas unos cuantos años, existía el compañerismo, la convivencia laboral, la fraternidad que existía generaba comentarios y era común que se mencionara que era una segunda familia con la que se convivía todos los días. Sin embargo, en la actualidad hay una competencia descarnada, se individualizaron los propósitos y metas y se supervisa que todo el personal las cumpla, sin importar las formas y métodos.

Ahora se habla de diversidad e inclusión, porque se ha permitido a las mujeres, acceder a los puestos directivos, que antes eran ocupados en la mayoría por varones, antes eran cajeras o a los más ejecutivas de sucursal, eso ha enriquecido la diversidad, pero no de forma gratuita, ya que se han dado cuenta que las mujeres en varios casos pueden ser más productivas y con menores salarios.

Actualmente se habla más de individualismo y emprendimiento empresarial, la tecnología permite que una sola persona maneje los procesos y recursos que antes se manejaban entre varias personas, reduciendo costos y aumentando beneficios para la institución. Si se habla de bienestar y propósitos, habría que revisar si la banca aparte de generar miles de millones de dólares estadounidenses (USD) anualmente como utilidad, está aportando beneficios económicos al país y a la población en general.

De acuerdo con Lawrence y Lorsch (2016), las empresas latinoamericanas se enfrentan cada vez con mayor frecuencia a un ambiente turbulento, por lo que han adoptado estrategias para subsistir. Ya no es posible seguir administrando las organizaciones solo con el sentido común o con "corazonadas". Un caso clásico de la importancia que tiene para las organizaciones considerar el entorno de la crisis que ha afectado al mundo desde 2008, o bien la crisis de varios países europeos que ha repercutido en Latinoamérica, incluso considerar situaciones climáticas como el preocupante sobrecalentamiento del planeta. Por ello, para mantener su competitividad, las empresas deben efectuar ajustes que les permitan adecuarse a los múltiples cambios del entorno, prevenir escollos en el camino y evaluar las oportunidades que se les presenten. A través de una organización colateral, es decir una estructura paralela a la organización formal (funcional, por producto o matricial), y que el administrador puede emplear para apoyar la estructura formal. La organización colateral atiende situaciones que difícilmente consideraría la organización formal. Se construye para cumplir una tarea o propósito particular y luego desaparece. Tiene normas diferentes de las vigentes en la empresa, que se utilizan para identificar y resolver problemas relacionados con la organización formal que aparentan no tener solución (Lawrence, 2016).

1. Los canales de información están abiertos para que todos los administradores se puedan comunicar directamente sin utilizar los canales institucionales, por lo cual el intercambio de información relevante es completo y rápido.

2. Sus normas estimulan un análisis cuidadoso de los métodos, alternativas y objetivos de la organización.

3. Desde el momento en el que ambas organizaciones permanecen intactas, los *inputs* de la organización formal son los *outputs* de la organización colateral. La problemática o situación que priva en la organización formal *(inputs)* alimenta a la organización colateral, lo cual se refleja en la solución de problemas *(outputs)*. Las decisiones finales se toman dentro del contexto de la organización formal.

4. Una característica importante es que los administradores de la organización formal pueden ayudar a resolver problemas que afectan a la estructura informal. La organización colateral provee la flexibilidad necesaria y la oportunidad de respuesta para resolver problemas definidos, lo cual lé permite a la empresa manejar el cambio e innovación sin romper la estructura formal y los mecanismos necesarios para el manejo de tareas repetitivas.

Metodología

Kotter (1997), incluye tres estrategias para lograr el éxito en el proceso de cambio:

1. Infundir el sentido de premura. La percepción selectiva a ultranza puesta en marcha por la mayoría de los que rechazan el cambio, y por último, la inconsistencia de quienes se interesan por el futuro de la compañía.

2. Un solo individuo, por más facultades que posea, es incapaz de desarrollar la visión correcta o de transmitirla a un gran número de personas, se requiere de una coalición fuerte de personas que conduzcan el cambio. Las características clave esenciales para integrar coaliciones efectivas son cuatro, a saber:

a) Poder del puesto, que se refiere al número suficiente de integrantes clave.
b) Experiencia para garantizar la representatividad.
c) Credibilidad respecto a la reputación de los posibles integrantes.
d) Liderazgo de sus miembros. Si no hay líderes en la organización, se pueden traer de fuera o promover a los empleados con aptitudes evidentes.

3. Desarrollo de una visión estratégica. Para crear la visión se requiere que, sin importar que provenga de un solo individuo, se trabaje en equipo tanto para su afinación como para su consecución.

De manera adicional para crear se requiere considerar lo siguiente:

a) Comunicar la visión del cambio.
b) Facultar a los empleados la autoridad de emprender acciones de amplio alcance. Para lograrlo se requiere atacar cuatro obstáculos principales: las estructuras, las habilidades, los sistemas y los supervisores.
c) Generar logros a corto plazo. Entre los objetivos de este paso están: proporcionar evidencias para que los sacrificios sean apreciados, recompensar a los agentes de cambio, contribuir a afinar la visión, las estrategias y a que los jefes continúen apoyando e proyecto, y por último, debilitar la posición de los oponentes al cambio e intensificar el ímpetu entre la gente.
d) Consolidar las ganancias y generar más cambios. Consiste en arraigar fuertemente los resultados positivos que se obtengan y buscar más logros.
e) Arraigar los nuevos enfoques a la cultura.

Según Kotter (1997), la cultura es poderosa por tres motivos principales:

- Primero, porque los individuos están muy bien seleccionados y adoctrinados;
- Segundo, porque se afirma a través de las acciones de cientos (o miles) de personas y
- Tercero, debido a que todo esto ocurre sin que exista una intención consciente, por lo que resulta difícil desafiar, o incluso discutir el hecho.

"El estudio del medio ambiente organizacional considerando que las organizaciones son influenciadas y algunas veces restringidas por los factores del medio ambiente entre los miembros de la organización dado que las empresas se ven influenciadas por el medio ambiente interno" (Dess y Rasheed, 1991). "Las situaciones inciertas por lo general ofrecen a los líderes oportunidades para demostrar su liderazgo (De Hoogh, 2004); y dependiendo de la situación, pueden incrementar la efectividad en la organización o el desempeño, el rol tradicional del líder es capacitar, motivar, educar y desarrollar continuamente a los seguidores con el fin de mejorar la efectividad organizacional" (Van Wart, 2003).

Costo de la preparación

De acuerdo con la investigación realizada por Aguilar (2015), en cuanto a las primarias y secundarias, existe una lista muy variada de escuelas y costos, que van desde los $33,264.00 anuales (contando colegiaturas e inscripción) hasta $132,853.00, el autor refiere que si se toma en cuenta los 6 años de educación primaria más los 3 años en secundaria el costo total podría situarse en un rango de $299.376.00 con base en la primera opción hasta $1, 195,677.00 con la segunda.

También se refiere al costo a nivel Preparatoria, el cual tiene un costo de inscripción de $17,080.00 y una mensualidad de $8,110.00, dando un costo total de $309,040.00, en otra institución tiene una cuota de inscripción de $24,600.00 y una colegiatura mensual de $10,425, más una cuota por nuevo ingreso de $12,000.00, en una de las universidades de mayor prestigio en México la cantidad es de $4,000.00 para la inscripción y colegiaturas mensuales de $10,982.00, lo que daría un costo total durante todo el período de preparatoria de $399,352.00. El costo más bajo que encontró el autor tiene un costo que va desde $21,600.00 hasta $34,656.00 anuales por concepto de colegiatura más otro pago anual por gestoría que ronda $1,200 a los $2,893.00 (Aguilar, 2015).

En cuanto a los costos de los estudios a Nivel Superior, donde las 17 carreras con mayor demanda como Administración, Psicología, Derecho, Arquitectura, Ingeniería Industrial, Contaduría entre otras, una carrera tiene un costo anual promedio de $73,500.00 más un costo de titulación de $9,320.00, lo que daría un total aproximado de $340,070.00 por obtener el título de esta institución; otra institución tiene un costo de inscripción de $8,855.00 con un promedio en colegiaturas anuales de $123,887.00 más un concepto por titulación de $6,706.00, por tanto, para poder concluir los estudios superiores habría que erogar la cantidad

de $511,109.00 aproximadamente; en otra institución de mayor prestigio se debe de cubrir un costo anual promedio de $183,430.00 por concepto de colegiaturas más $9,900.00 por titulación, lo que da un monto total de la carrera de aproximadamente $835,335 (Aguilar, 2015).

Finalmente el autor concluye que "el costo total por educación básica, media superior y superior asciende a un mínimo de $1,000, 000.00 aproximadamente, a lo cual habría que agregarle otros gastos como materiales para los trabajos, investigaciones, libros, etc. Además hay que considerar que las cantidades aquí expresadas se encuentran a valor actual, por lo que en 5, 10 o 15 años pueden variar de forma significativa, además esto es sólo por un hijo ¿Qué sucede cuando son 2 o 3?" (Aguilar, 2015, pág., 1).

Tabla 1 Inversión en educación

Inversión en educación

Gasto diario en desayuno		$50.00
Gasto diario en comida		$70.00
	Cena	$40.00
	Transporte	$30.00
Inversión en educacion		$193.46
Total Gasto diario		**$383.46**

Gastos totales	
Total de días de viaje	
Número de años	22
Inversión en educación	$1,553,446.00
Gasto de comidas	$1,525,700.00
TOTAL DE GASTOS	**$3,079,168.00**

	Inversión en educación				Comidas			
Concepto	**Educación**	**costo anual**	**Número de años**	**Costo total**	**Desayuno**	**Comida**	**Cena**	**Transporte**
	Kinder garden	$33,264.00	3	$99,792.00	$54,750.00	$76,650.00	$43,800.00	$32,850.00
	Primaria	$33,264.00	6	$199,584.00	$109,500.00	$153,300.00	$87,600.00	$65,700.00
	Secundaria	$33,264.00	3	$99,792.00	$54,750.00	$76,650.00	$43,800.00	$32,850.00
	Preparatoria	$103,013.00	3	$309,039.00	$54,750.00	$76,650.00	$43,800.00	$32,850.00
	Licenciatura	$102,221.00	5	$511,105.00	$91,250.00	$127,750.00	$73,000.00	$54,750.00
	Maestria	$167,067.00	2	$334,134.00	$36,500.00	$51,100.00	$29,200.00	$21,900.00
			22	**$1,553,446.00**	**$401,500.00**	**$562,100.00**	**$321,200.00**	**$240,900.00**

Fuente: Aguilar (2015).

Si se tomara en cuenta la inversión inicial en educación, se tendría que obtener un ingreso de $383.46 pesos por día para cubrir los 22 años de ciclo educativo que tuvo la persona en su preparación para desempeñar algún empleo, ahora se muestran los gastos que ocupa para su vida diaria.

Tabla 2 Gasto diario individual

Gasto diario individual

Gasto diario en desayuno		$50.00
Gasto diario en comida		$70.00
	Cena	$40.00
	Transporte	$30.00
Gasto en servicios		$20.00
Total Gasto diario		**$210.00**

Fuente: Elaboración propia (2020).

Tomando en consideración el gasto diario multiplicado por 365 días de un año, se anualiza el gasto diario y se multiplica por los años que dura la educación y preparación de una persona, se tendría un gasto similar al siguiente:

Tabla 3 Gastos Anuales

GASTOS ANUALES

Concepto	Costo anual	Años por pagar	Costo Total
Hipoteca	$144,000.00	15	$2,160,000.00
Pago de auto	$100,000.00	3	$300,000.00
Pago colegiatura	$70,611.18	22	$1,553,446.00
Vacaciones	$50,000.00	22	$1,100,000.00
Servicios médicos	$30,000.00	22	$660,000.00
Desayuno	$18,250.00	22	$401,500.00
Comida	$25,550.00	22	$562,100.00
Cena	$14,600.00	22	$321,200.00
Transporte	$10,950.00	22	$240,900.00
Gasto en Servicios	$7,300.00	22	$160,600.00
Total			**$7,459,746.00**

Fuente Elaboración propia (2020).

Lo que indica que una persona adulta que recibió educación durante 22 años, más la hipoteca para comprar un inmueble donde vivir, la compra de un auto, pagarse unas vacaciones, los servicios médicos, así como el gasto

diario en alimentos se llega a un total de $7, 459,746.00 y si se tuviera que realizar este gasto al dividirlo en 22 años y posteriormente en 365 días, se obtendría un gasto diario de $928.98.

Ahora las familias modernas se componen por la pareja y dos hijos considerando un nivel de vida medio, debería recuperar $928.98 diarios por cada miembro de la familia y si se habla de 4 personas, entonces se tendría que obtener un ingreso promedio diario de $3,715.94, multiplicado por 30 para obtener el monto mensual es de $111,478.15. Y si se compara con el salario diario que recibe una persona con Maestría en Administración, Derecho, etc., el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) reporta los siguientes ingresos de acuerdo a la profesión:

Tabla 4 Salarios en México

Salarios en México	
Informatico/a	$10,332 al mes
Instructor/a	$10,171 al mes
Economista	$11,566 al mes
Ingeniero en sistemas	$10,601 al mes
Supervisor de Zona	$12,429 al mes
Controlista	$13,223 al mes

Fuente: INEGI (2020).

Con estas cifras no hay forma de recuperar la inversión que se hace en educación o preparación para un empleo en México.

CONCLUSIONES

Efectivamente tienen razón los autores al señalar estas doce fuerzas de cambio en la organización de las empresas, sin embargo hablando de beneficios, señalar que los trabajadores ahora ocupan tener mayores conocimientos y capacidades, las cuales son costeadas en un inicio por las familias, quienes dedican cada vez mayores recursos a la educación y menos al bienestar de la familia, ya que si buscan un mejor futuro para sus hijos, tienen que invertir.

Sin embargo, y a pesar de la inversión en educación de los hijos seguramente serán desplazados por otra generación con mayores conocimientos y capacidades, ya se habla de mano de obra desechable en cuanto ya no cubre las necesidades de las empresas.

Se acabaron las buenas épocas en donde se podía desarrollar una carrera en una sola empresa, ya que estas empresas han generado una competencia feroz y se pelean por lo talentos que les generan mejores beneficios, y sobre todo, ofrecen menos prestaciones y menos salarios.

Y hablando de talento, se refiere a la persona que pueda destacar como líder, personas que ejercían los directivos hace varios años, se les respetaba por su dedicación y esfuerzo y por el talento que le aportaban a cada institución, actualmente muchos de los directivos dan mucho que desear en cuanto a inteligencia, sin embargo son muy buenos ejercedores de presión que no dan descanso a los empleados y los que logran destacar en ese rubro reciben los honores como talento descubierto.

Herzber Martínez (2013) acuñó este término basándose en la investigación de los factores de motivación e higiénicos en la década de los cincuenta en el siglo XX. Enriquecimiento del trabajo significa agregar motivadores adicionales a un empleo para hacerlo más gratificante. Sin embargo, el término ha sido aplicado a casi cualquier esfuerzo relacionado con la humanización del trabajo; asimismo, es una ampliación del concepto de expansión del trabajo que busca dar a los trabajadores una mayor variedad de ocupaciones con el fin de reducir la monotonía. Hackman y Oldham (1980), investigadores del comportamiento organizacional, identificaron cinco dimensiones centrales que pueden enriquecer el trabajo. Es deseable que cada puesto las contenga todas. Si falta una, los trabajadores se deslindan psicológicamente y baja su motivación. Por lo común, estas dimensiones aumentan la motivación, la satisfacción y la calidad del trabajo, y reducen la rotación y el ausentismo.

La redistribución geográfica y económica se realiza de acuerdo al beneficio monetario, y no a la contribución o beneficio que le puedan aportar al país, ya que no es lo mismo el crecimiento económico en Nuevo León, Jalisco, Guanajuato, que Guerrero, Michoacán, Oaxaca. Y para finalizar, la atención del cliente siempre va a estar en primer plano, se ha incrementado el mercado, y eso implica afortunadamente que la tecnología actual permite que se desarrollen más competidores, que antes por cuestiones de capital no se podía, pero ahora con talento y conocimiento es posible.

BIBLIOGRAFÍA

Aguilar, F. (10 de julio de 2015). *¿Cuánto puede costar la educación de tu hijo en México?* Obtenido de https://aseguratusmetas.com/cuanto-puede-costar-la-educacion-en-mexico

Diseño Organizacional. (5 de Agosto de 2016). *TEORÍAS DE DISEÑO DE CONTINGENCIAS*. Obtenido de TEORÍAS DE DISEÑO DE CONTINGENCIAS: https://diseoorganizacionalblog.wordpress.com/2016/08/05/teorias-de-diseno-de-contingencias/

Gerencia Social. (9 de Mayo de 2011). *Teoría de Tichy (Administración del Cambio Estratégico)*. Obtenido de Teoría de Tichy (Administración del Cambio Estratégico): https://doctorgerente.blogspot.com/2011/05/teoria-de-tichy-administracion-del.html

INEGI. (6 de Abril de 2020). *Salarios de INEGI en México*. Obtenido de Salarios de INEGI en México: https://www.indeed.com.mx/cmp/Inegi/salaries

Kotter, J. (1997). *El Líder del cambio*. Obtenido de El Líder del cambio: https://es.scribd.com/doc/301821148/Kotter-John-El-Lider-Del-Cambio-Libro-Completo

M&P MAGAZINE. (3 de SEP de 2016). *DIFERENCIAS ENTRE BABY BOOMERS GENERACÍON X Y MILLENNIALS*. Obtenido de DIFERENCIAS ENTRE BABY BOOMERS GENERACÍON X Y MILLENNIALS: https://mypmagazine.wordpress.com/2016/09/03/diferencias-entre-baby-boomers-generacion-x-y-millennials/

Mart, M. V. (9 de Mayo de 2013). *Lessons from Leadership Theory and the Contemporary Challenges of Leaders*. Obtenido de Lessons from Leadership Theory and the Contemporary Challenges of Leaders: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/puar.12069

Martínez, M. (15 de Mayo de 2013). *La Teoría de Herzberg*. Obtenido de La Teoría de Herzberg: https://www.eoi.es/blogs/mintecon/2013/05/15/la-teoria-de-herzberg/

Rio, Y. D. (s.f.). *Modelo de las características del puesto de Hackman y Oldham*. Obtenido de Modelo de las características del puesto de Hackman y Oldham: https://es.scribd.com/doc/200766729/Modelo-de-las-caracteristicas-del-puesto-de-Hackman-y-Oldham

Solana, J. (24 de Abril de 2014). *El Desarrollo Organizacional*. Obtenido de El Desarrollo Organizacional: https://prezi.com/ybntptgu4qhk/capitulo-4-el-desarrollo-organizacional-desde-el-enfoque

STONER J., W. C. (1990). *Administración. Prentice-Hall*. Obtenido de Administración. Prentice-Hall: https://organizacin-administracin-legisla.blogspot.com/2010/09/proceso-administrativo.html

Tzu, S. (2003). *El Arte de la Guerra* . Obtenido de El Arte de la Guerra : https://biblioteca.org.ar/libros/656228.pdf

EL APRENDIZAJE MEDIANTE PROYECTOS, ELEMENTO FUNDAMENTAL PARA ELEVAR LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR.

Vega Cabrera José.[1], Macedo Villegas José Cesar.[2]
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
joveca33@gmail.com, cesarmacedo@live.com.mx

Abstract: As part of the strategic actions to be considered for a good performance of university students, theoretical support is required, as well as local, national and international guidelines for higher education, to finally contextualize it at the UMSNH undergraduate level. Regarding global considerations, the existence of international organizations that direct education, among the main ones we have: World Bank, (WB); United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, in English United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, (UNESCO); Organization for Economic Cooperation and Development, (OECD); Inter-American Development Bank, (IDB); and the Economic Commission for Latin America and the Caribbean (ECLAC), (Sánchez. G. 1998) guide the proposals from this area, in this paper we address the vision of these organizations and describe the main contemporary pedagogical trends. In this sense, and since there is no research that demonstrates the application of the Research - Action methodology in teaching practice, which in turn improves teamwork in the three educational programs at the UMSNH undergraduate level; the Faculty of Accounting and Administrative Sciences (FCCA), the Faculty of Physical-Mathematical Sciences (FCFM) and the Faculty of Veterinary Medicine and Zootechnics (FMVZ), reason enough to make the decision to carry out this research. Based on the above, applying the didactic strategies the teaching work is modified and the educational quality is raised that puts the teaching-learning process at the highest world level and places the student in contact with the avant-garde scientific technical revolution and the teacher places as a researcher of his teaching practice.

What concerns us in this summary is part of the theoretical framework contemplated in the advancement of the second chapter of the indicated thesis, referring to education, from its history, its contexts, its concepts, its exponents in the course of time. The school educational process is that professional, educational process, of a systematized nature and based on a generalized pedagogical theoretical conception, intentionally aimed at preparing the new generations for social life and in the first place for work. This is education in the narrow sense.

[1] Facultad de Ciencias Físico Matemáticas de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Edificio B, Ciudad Universitaria, CP 58030, Morelia, Michoacán, México, e-mail: joveca33@gmail.com.

[2] Facultad de Contaduría y Ciencias Administrativas de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Edificio A-2, Ciudad Universitaria, CP 58030, Morelia, Michoacán, México, e-mail:.

Resumen: Como parte de las acciones estratégicas a considera para un buen desempeño de los estudiantes universitarios, se requiere de un sustento teórico, así como de directrices locales, nacionales e internacionales de educación superior, para finalmente contextualizarla en el nivel licenciatura de la UMSNH. Con relación a las consideraciones globales la existencia de organismos internacionales que dirigen la educación entre los principales tenemos: Banco Mundial, (BM); Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, en inglés United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, (UNESCO); Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, (OCDE); Banco Interamericano de Desarrollo, (BID); y la Comisión Económica para América Latina y el Caribe, (CEPAL), (Sánchez. G. 1998) guían las propuestas desde este ámbito, en este trabajo abordamos la visión de estos organismos y describimos las principales tendencias pedagógicas contemporáneas. En ese sentido y toda vez que no hay investigaciones que demuestren la aplicación de la metodología de la Investigación – Acción en la práctica docente, que a su vez mejore el trabajo en equipo en los tres programas educativos de nivel licenciatura de la UMSNH; la Facultad de Contaduría y Ciencias Administrativas (FCCA), la Facultad de Ciencias Físico-Matemáticas (FCFM) y la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia (FMVZ), motivo suficiente para tomar la decisión de realizar esta investigación. Basándonos en lo anterior, aplicando las estrategias didácticas se modifica el quehacer docente y se eleva la calidad educativa que pone en el máximo nivel mundial al proceso de enseñanza – aprendizaje y coloca al estudiante en contacto con la revolución técnico científica de vanguardia y al profesor lo sitúa como un investigador de su práctica docente.

Lo que nos ocupa en el presente resumen es parte del marco teórico contemplado en el avance del segundo capítulo de la tesis señalada, referida a la educación, desde su historia, sus contextos, sus conceptos, sus exponentes en el devenir del tiempo. El proceso educativo escolar es aquel proceso profesional, educacional, de carácter sistematizado y fundamentado en una concepción teórica pedagógica generalizada, intencionalmente dirigida a preparar a las nuevas generaciones para la vida social y en primer lugar para el trabajo. Ésta es la educación en sentido estrecho.

Palabras clave: Educación, Aprendizaje, Proyecto, Investigación y Calidad Educativa.

Introducción:

La historia de la educación: Según Vlasich de la R. L.C. (2010). Evolucionó con el ser humano, en las sociedades desde su origen en comunidades primitivas, el punto de referencia se dio cuando el ser humano pasa de ser nómada a sedentario; donde ya se benefició de sus primeras labores, como caza, pesca, agricultura y recolección de sus alimentos.

Podemos decir entonces, que la pedagogía aparece al depurase técnicas y métodos, cuyo objeto de tener y aprovechar mejor el conocimiento, contar con una herramienta para reflexionar los hechos educativos de cada momento histórico.

Los métodos de enseñanza más antiguos se encuentran en el lejano oriente: India, China, Persia, Egipto, así como en la Grecia antigua. Tienen un objetivo común, el paralelismo radica en que la enseñanza se basa en religión y tradiciones.

Al igual, en países occidentales, la educación tiene su raíz en la tradición religiosa de judíos y del cristianismo. En la educación de la antigua Grecia, Sócrates, Platón y Aristóteles, fueron los pensadores de mayor influencia. En siglos posteriores, los conceptos griegos, servirían para el desarrollo de las artes, la enseñanza de todas las áreas de la filosofía, el cultivo del ideal y la promoción de la instrucción atlética (Las Olimpiadas).

Posteriormente, los romanos consideraban el uso de retórica y oratoria como fundamentales, entre los exponentes más relevantes fueron: Quintiliano, educador del siglo I y Cicerón quien propone un ideal *"Humanistas",* inspirada en la paidea griega, además impulsa la oratoria. La educación romana transmitió al mundo occidental el estudio de la lengua latina, la literatura clásica, la ingeniería, el derecho, la administración y la organización del gobierno.

En los primeros siglos de influencia cristiana, se fundaron muchas escuelas monásticas y municipales. Los conocimientos se centralizaban en las siete artes liberales que se dividían en el *"Trivium",* formado por la gramática, la retórica y la lógica, y el *"Quadrivium*", que era compuesto por la aritmética, la geometría, la astronomía y la música, un exponente de esta época fue San Isidoro de Sevilla.

Durante el siglo IX, los hechos importantes en el Occidente europeo, fue por aportación de Carlomagno, porque, reconoció el valor de la educación.

Ya en la Alta Edad Media (s. XII), las ideas del escolasticismo se impusieron en Europa Occidental, utilizaba la lógica para reconciliar la teología cristiana con los conceptos filosóficos de Aristóteles. Los Maestros representantes fueron el teólogo francés Abelardo, y el filósofo y teólogo italiano Santo Tomás de Aquino, la influencia de ambos atrajo a muchos estudiantes, incidiendo en el surgimiento de universidades del norte de Europa, en Paris fue la primera.

En ese período los principales lugares para aprender eran los monasterios, con bibliotecas con manuscritos de cultura clásica. La educación medieval también desarrolló la forma de aprendizaje a través del trabajo o servicio propio. A pesar de eso, la educación era un privilegio de las clases superiores y las clases bajas no tenían acceso.

El espíritu de la educación en el renacimiento está ejemplificado en las escuelas establecidas por educadores italianos, entre ellos destaca, Vittorino de Feltre. En las escuelas se introdujeron temas como las ciencias, historia, geografía, música y formación física. Entre las personalidades que contribuyeron sobresalieron el humanista alemán Erasmo de Rotterdam, el ensayista francés Michel de la Montaigne y el humanista y filósofo español Luis Vives.

A inicios del siglo XVI, las iglesias protestantes surgidas a partir de la reforma propuesta por Martín Lutero, establecieron escuelas para enseñar a leer, escribir, nociones básicas de aritmética, catecismo en un nivel elemental, y cultura clásica, hebreo, matemáticas y ciencias, en lo que se podría denominar enseñanza secundaria. En Suiza, otra rama del protestantismo la creo el teólogo y reformador francés Calvino, cuya academia en Ginebra, fue un importante centro educativo. La moderna práctica del control de la educación por parte del gobierno fue diseñada por Lutero, Calvino y otros líderes religiosos y educadores de la Reforma.

Los católicos ejercían la educación en los centros de la Compañía de Jesús, fundada por el religioso español San Ignacio de Loyola en 1540, con la aprobación del Papa Pablo III. Los jesuitas, promovieron un sistema de escuelas que tuvieron un papel preponderante en el desarrollo de la educación católica en muchos países desde el siglo XVI.

El siglo XVII fue un período de rápido progreso de varias ciencias y de la creación de instituciones que apoyaban el desenvolvimiento del conocimiento científico y el educador alemán Wolfang Ratke inició el uso de nuevos métodos para enseñar más rápidamente la lengua vernácula, las lenguas clásicas, y el hebreo. René Descartes, filósofo francés, remarcó el papel de la lógica como el principio fundamental del pensamiento racional, postulado que se ha mantenido hasta la actualidad como base de la educación en Francia.

La importancia de la ciencia se manifestó en escritos del filósofo inglés Francis Bacon, que fundamentó los procesos de aprendizaje en el método inductivo que anima a los estudiantes a observar y examinar de forma empírica objetos y situaciones antes de llegar a conclusiones sobre lo observado. El filósofo inglés John Locke recomendaba un currículo y una metodología de educación (que contemplaba la educación física) basada en el examen empírico de los hechos demostrables antes de llegar a conclusiones. El educador francés San Juan Bautista de La Salle, fundador del Instituto de los Hermanos de las Escuelas Cristianas en 1684, estableció un seminario para profesores y fue pionero en su educación sistemática.

El educador más destacado del siglo XVII fue Comenio con su obra *"Didáctica Magna",* escrita entre 1628 y 1632, donde remarcó el valor de estimular el interés del alumno en los procesos educativos y enseñar múltiples referencias sobre las cosas concretas, más que en sus descripciones verbales.

En el siglo XVIII, el teórico más relevante fue Jean-Jacques Rousseau, nacido en Ginebra, su influencia fue tanto en Europa como en otros continentes. En "Emilio", escrito en 1762, insistió en que los alumnos deberían ser tratados como niños más que adultos en miniatura y que se debía atender a la personalidad individual.

En el siglo XIX los educadores influyentes fueron el alemán Friedrich Froebel, que introdujo la educación preescolar, el "Kindergarten", el filósofo inglés Herbert Spencer, que defendía el conocimiento científico como lo más importante a ser enseñado en la escuela y el filósofo y matemático francés August Comte, teorizador del positivismo social.

El siglo XIX fue un período en que los sistemas nacionales de escolarización se organizaron en el Reino Unido, Francia, Alemania, Italia, España y en otros países europeos.

En inicios del siglo XX la actividad educativa se vio muy influenciada por los escritos de la feminista y educadora sueca Ellen Key. Su libro *"El Siglo de los Niños"* escrito en 1900. Entre los educadores destacan al alemán Georg Kerschensteiner (Escuela del trabajo), el francés, Ovide Decroly (centros de interés) y a la italiana María Montessori. En los Estados Unidos tuvo influencia el filósofo y educador John Dewey. Todos ellos ejercieron amplia influencia en los sistemas educativos de los países de América latina. Contribuyeron al interés internacional por la educación soviética las teorías y prácticas pedagógicas que procedían de la ideología marxista-leninista, expresada en el trabajo de Antón Makarenko, exponente de la rehabilitación de los delincuentes juveniles y de la educación colectiva durante los primeros años de la Revolución.

El siglo XX ha estado marcado por la expansión de los sistemas educacionales de las naciones industrializadas, así como por la aparición de sistemas escolares entre las naciones más recientemente industrializadas de Asia y África.

Para Álvarez de Z. C. (1992). Educar es un proceso de formación de nuevas generaciones, por lo que, "educar es depositar en cada hombre toda la obra humana que le antecedió, es hacer a cada hombre resumen del mundo viviente, hasta el día en que vive, es ponerlo a nivel de su tiempo, para que flote sobre él y no dejarlo debajo de su tiempo, con lo que no podrá salir a flote; es preparar al hombre para la vida".

La educación o proceso educativo se da en un contexto social, se desarrolla como sistema para influir en la formación de todos los miembros de dicha sociedad. Ésta es la educación en sentido amplio e implica la formación de todos los rasgos cognitivos, afectivos y volitivos de la personalidad de los mismos.

De acuerdo con la Institución social que desarrolla el proceso educativo, como son: la escuela, la familia, las organizaciones políticas o de masa, esa influencia se lleva a cabo con un mayor o menor grado de fundamento teórico y de sistematicidad. Le corresponde a la escuela el papel rector de la educación de las nuevas generaciones y ser el centro de su ejecución.

El proceso educativo escolar es aquel proceso profesional, educacional, de carácter sistematizado y fundamentado en una concepción teórica pedagógica generalizada, intencionalmente dirigida a preparar a las nuevas generaciones para la vida social y en primer lugar para el trabajo. Ésta es la educación en sentido estrecho.

El proceso y resultado está dirigido a que el estudiante se apropie de la cultura que lo ha precedido y el modo de enriquecerla es la instrucción. Lo que trae como consecuencia el desarrollo del pensamiento de los estudiantes.

El PDE, es el modo sistematizado que se dirige a la formación social de nuevas generaciones y en él, el estudiante se instruye y educa, es decir, forma su pensamiento y sus sentimientos, éste proceso es el objeto de estudio de la didáctica como ciencia.

El proceso extra-docente es aquel proceso educativo que siendo escolar, se desarrolla con un menor grado de sistematicidad y es dirigido por la escuela.

El resto de las influencias educativas, proceso educativo no escolar, que ejerce la sociedad sobre sus miembros tienen un carácter más espontáneo y empírico y se apoya en mucho menor grado en las organizaciones teóricas de la ciencia pedagógica, aunque debe ser la escuela quien centre el desarrollo de todos esos procesos.

La educación y la instrucción como procesos y resultados; el PDE, el proceso extra docente; el proceso extraescolar; y el proceso educativo no escolar, del resto de las instituciones sociales; son las categorías de la pedagogía, como ciencia que tiene como objeto el proceso educativo en general.

El hombre, como ser social, se formó en el trabajo, mediante la transformación del medio, y en aras de satisfacer sus necesidades. Es el trabajo el modo fundamental de la formación del hombre.

Carvajal A. M. (2009). Presenta una serie de notas generales que caracterizan la educación, ilustrándolas con definiciones de autores que las han destacado al menos siete ideas:

1. Idea de perfeccionamiento: es una modificación del hombre al máximo de sus posibilidades desde una perspectiva ética:

   Platón: «Educar es dar al cuerpo y al alma toda la belleza y perfección de que son capaces».

   Kant: «La educación es el desenvolvimiento de toda la perfección que el hombre lleva en su naturaleza».

   García Hoz: «La educación es el perfeccionamiento intencional de las facultades específicas del hombre».

2. Medio para alcanzar el fin del hombre: es un medio imprescindible para que el hombre se realice en su plenitud y alcance su fin último. Podemos citar a:

   Dante: «El objeto de la educación es asegurar al hombre la eternidad»

   Marañón: «La educación es una superación ética de los instintos»

   Spencer: «La función de educar es preparar la vida completa»

3. Organización u ordenación: En cierto sentido existen semejanzas con la idea de perfeccionamiento, pues se trata de la ordenación hacia un orden ético y podemos citar:
   Aristóteles: «La educación consiste en dirigir los sentimientos de placer y dolor hacia el orden ético»
   Herbart: «La educación es el arte de construir, edificar y dar las formas necesarias»
4. Acción humana. Conjunto de influencias sobre los humanos, pero influencias procedentes de los otros seres humanos. La educación es una influencia humana porque se trata de un fenómeno social, así la refieren:
   Spranger: «Educar es transferir a otro, con abnegado amor, la resolución de desarrollar de dentro a fuera, toda su capacidad de recibir y forjar valores»
5. Intencionalidad: característica muy correlacionada con la anterior. En sentido estricto, la educación se presenta como una acción planeada y sistematizada, aunque se reconozca la existencia de acciones educativas no intencionales, lo exponen:
   Dilthey: «La educación es la actividad planeada por la cual los profesores forman la vida anímica de los seres en desarrollo»
   Planchard: «La educación consiste en una actividad sistemática ejercida por los adultos sobre los niños y adolescentes, principalmente, para prepararles para una vida completa en un medio determinado»
6. Proceso de individualización: puede ser contemplada como un medio de realización individual, lo refiere:
   Kerschensteiner: «La educación consiste en distribuir la cultura, para que el hombre organice sus valores en su conciencia y a su manera, de acuerdo con su individualidad»
7. Proceso de socialización: supone la incorporación del sujeto en la sociedad donde adquiere lenguaje, costumbres, conocimientos y normas morales vigentes en ella, lo citan:
   Durkheim: «La educación tiene por misión desarrollar en el educando los estados físicos intelectuales y mentales que exigen de él la sociedad política y el medio social al que está destinado»
   Huxley: «La educación consiste en formar a jóvenes como seres humanos en la libertad, la justicia y la paz»

Hasta aquí; derivado de las notas fundamentales de educación se dirá que es:

- Un proceso esencialmente dinámico entre dos o más personas,
- Que proporciona los objetivos y ayudas para alcanzar las metas del hombre, partiendo de la aceptación consciente del sujeto,
- Que pretende el perfeccionamiento del individuo como persona,
- Que busca la inserción activa y consciente del individuo en el medio social,
- Que significa un proceso permanente e inacabado a lo largo de toda la vida humana,
- Que el estado resultante, aunque no definitivo, supone una situación duradera y distinta del estado original del hombre.

Existen al menos tres elementos constituyentes de la educación, que describimos:

1. Como acción: hay dos elementos clave en el concepto de educación: el sujeto que se educa (educando) y el que educa (educador). Por lo tanto, existe un sujeto educando y una sociedad educadora. En ese sentido, Durkheim (1926:117), citado por Carbajal (2009) afirmó: «El hombre que la educación debe realizar en nosotros no es el hombre como lo ha hecho la naturaleza, sino como la sociedad quiere que sea».

2. Intencionalidad: Característica de la educación está unida al concepto de actividad, que propiamente es conscientemente intencional. Esta «intencionalidad» con que educa el medio ambiente social es sin duda un hecho, pero se insiste en considerar a la educación en sentido estricto como la influencia que es también intencional en el proceso. Será este tipo de intencionalidad la que proporcionará orden y forma al proceso educativo; como señaló Dewey; «existe una marcada diferencia entre la educación que cada uno obtiene de vivir con los demás y la educación deliberada del joven. En el primer caso, la educación es incidental; es natural e importante, pero no expresa la razón de la asociación»
3. Sistematismo: Según el grado de intencionalidad y sistematismo que converjan en un determinado programa educativo, actualmente se distingue entre:
    a) Educación formal, que es plenamente intencional y acontece en una estructura sistémica institucionalizada (escuela), lo cual suele conllevar el logro de titulaciones académicas reconocidas. Es la educación que está legal y administrativamente regulada.
    b) Educación no formal; conjunto de actividades claramente intencionales que acontecen fuera del sistema escolar y que no pretenden concluir con aprendizajes reconocidos oficialmente.
    c) Educación informal; conjunto de acciones sociales que tiene consecuencias educativas sin que hayan sido elaboradas específicamente para la educación.

La educación muestra los siguientes criterios para su clasificación:

1. Nivel filosófico: pretende una interpretación personal del mundo y del papel del hombre en él.
2. Nivel social: centra al sujeto ante una realidad histórico-social concreta, en la que debe desenvolverse de manera reflexiva. El logro de la integración y concientización sociales pasará por la adquisición previa del patrimonio cultural de la sociedad en cuestión.
3. Nivel personal: porque en primera y última instancia educamos a un hombre concreto, quien ha de encontrar su propio papel en la colectividad y lograr así su plena realización como individuo. Para conseguir este nivel habrá que estar atento a las posibilidades madurativas, los intereses y las aptitudes del educando. La adquisición de habilidades profesionales estaría en este nivel.

Los tres niveles están estrechamente vinculados. La realización como individuo está condicionada al contexto social que la posibilita, del mismo modo que la interpretación filosófica del mundo y de la vida es fruto de una cultura y momento histórico determinado; aunque siempre se puede adoptar una posición de crítica.

La obtención de información sobre la educación, se dio bajo la corriente Histórico Cultural cuyo representante es Vygotsky, él planteaba que la educación, es en concreto la influencia educativa de los otros, juega un papel clave en el desarrollo cognitivo de las personas y les proporciona un conjunto de herramientas cognitivas, mismas que son fruto de la evolución de la cultura misma (Arievtch, I.M. y Stetsenko, A. 2000).

Debemos explotar el potencial del aprendizaje del alumno, éste puede valorarse a través de la denominada zona de desarrollo próximo (ZDP), concepto Vygotskiano muy importante para ubicar el papel del docente y la naturaleza interpersonal del aprendizaje.

Y a propósito; ¿Cuál es el objetivo que postula el enfoque sociocultural? Según Wertsch, y partiendo de las ideas de Vygotsky escribió que consiste en "explicar cómo se ubica la acción humana en ámbitos culturales, históricos e institucionales". Considerando la acción humana como la unidad de análisis de esta teoría y mediada con herramientas

como la educación y el lenguaje, por ello la importancia otorgada al análisis de los intercambios o prácticas discursivas que ocurren al interior de determinados grupos. De este modo, las tradiciones culturales y las prácticas sociales regulan, transforman y brindan medios de expresión al psiquismo humano que se caracteriza más por la diversidad étnica o cultural que por la unicidad de lo psicológico.

Por lo anterior, el grupo debe definirse y de acuerdo con Schmuck y Schmuk, como "una colección de personas que interactúan entre sí y que ejercen una influencia recíproca", misma que implica una interacción comunicativa con intercambio de señales (palabras, gestos, imágenes, textos) de manera permanente durante un periodo, en el grupo cada miembro llega a afectar potencialmente a los otros en sus conductas, creencias, valores, conocimientos, opiniones, prácticas sociales, etcétera.

Sin embargo, el PDE en general y el aprendizaje en lo particular ha sido tratado de diferentes ópticas y/o enfoques, veamos su devenir histórico – lógico.

Marco teórico

Aunque no es del todo sencillo determinar de manera puntual cual es el origen de los cambios que se están viviendo al menos si se puede entender que uno dos factores importantes son el económico y el tecnológico. Los poseedores de grandes capitales influyen sobre organismos para que de manera disfrazada, en algunos casos o a veces de manera directa, defina las políticas educativas de algunas naciones, además de que estos aprovechan los avances tecnológicos para manipular a las masas. En nuestro entorno es evidente la diferencia de recursos económicos que una familia destina para satisfacer sus necesidades primarias y los que llegan a destinar para la posesión de un dispositivo móvil y su renta mensual. Aun a pesar de estos cambios hay académicos que aún continúan desarrollando sus clases de manera tradicional, si bien es cierto que no solo se trata de desbordarse sobre tal o cual modelo pedagógico o propuesta académica, es necesario adecuar o modificar las herramientas empleadas para la enseñanza.

Los cambios mencionados también han alcanzado a afectar a las universidades así como a los subsistemas de educación media superior generando la necesidad de cambios en sus currículos aunado a cambios en las estrategias empleadas para la formación académica de los estudiantes. La universidad como institución formadora y generadora de capital humano se enfrenta a dos problemas las exigencias que le imponen las empresas receptoras de sus egresados y la deficiencia con la que llegan los estudiantes. El mundo laboral requiere de gente con habilidades prácticas y muchos estudiantes de nivel medio superior no han llevado a cabo actividades de laboratorio. Por otro lado, no es conveniente pensar al ser humano como un ente que debe cumplir un ciclo de explotación, se debe voltear a verlo como un ser con emociones que no necesariamente se satisfagan con la adquisición de bienes materiales sino con otros elementos como la cultura. Esta disyuntiva no tiene por qué ser dicotómica se debe buscar un equilibrio que fortalezca la condición humana individual y que al mismo tiempo también le permita desarrollarse como elemento de una sociedad en el que no se encuentra aislado de la misma. Es pues necesario enfocarnos en una propuesta en la que la universidad contribuya a la formación de profesionales con habilidades y capacidades que le permitan estar al nivel de las exigencias de la sociedad en la que vive, y que no solo repita y memorice contenidos, sino que pueda resolver

problemas diversos no solo de texto y que a su vez adquieran confianza en sí mismos y en lo que saben hacer y que tomen decisiones de forma autónoma.

Propuesta

Una propuesta que considera al individuo como un ser partícipe y activo en los procesos es la del Aprendizaje Mediante Proyectos, caracterizada porque el partícipe de esta debe realizar un estudio, un análisis minucioso sobre un proyecto en particular y luego intentar darle la mejor solución al mismo, potenciando de esta manera el pensamiento creativo. Es por eso que hemos optado por este enfoque.

El describir una metodología, método, dinámica etc. e incluso emitir una opinión a favor de estas, podría evidenciar la buena voluntad sobre esta. Sin embargo eso no es suficiente para que esta funcione, se requiere que en la práctica realmente funcione. Por lo que con relación al aprendizaje mediante proyectos se requiere llevarlo a la practica en nuestro entorno, es decir, no solo implementarlo nosotros y convertirnos en un caso aislado del que por la falta de evidencias se carezca de un contraste, es necesario convencer a mas compañeros académicos de la implementación de esta lo que permitirá no solo la contrastación sino también un mejor entendimiento de la misma con respecto a los puntos débiles y sus fortalezas. Se requiere pues de un estudio en el que participen grupos de profesores de áreas distintas. Una estrategia sería dar a conocer el enfoque en nuestro entorno para generar adeptos e incluso entender los argumentos de los que no queden convencidos. Sin duda alguna en nuestra UMSNH requerimos de estudiantes creativos y se sabe que el aprendizaje basado en proyectos que favorezca la creatividad además del aprendizaje significativo. Con la colaboración de los profesores convencidos así como con los no adeptos pero interesados en desarrollar investigación educativa se pretende implementar un conjunto de actividades, con dos enfoques diferentes, en los cursos de algunas licenciaturas de la universidad. Uno de ellos será llevado a cabo mediante el aprendizaje mediante proyectos y el otro será con un enfoque distinto porque no están convencidos del AMP, cuyo objetivo es verificar en nuestro entorno el impacto de la aplicación de la estrategia didáctica, que incluso permita convencer a mas académicos, o bien como gente objetiva darnos cuenta de si hemos sobre valorado el enfoque.

Recordemos que el conjunto de razones y desarrollo histórico con relación a la enseñanza y en particular el AMP para los críticos podría representar únicamente un breviario que expone virtudes pero que no plantea soluciones a proyectos específicos o al menos no es evidente que las propuestas sean soluciones correctas y no simples alternativas. En nuestro caso coincidimos en parte con una postura crítica que nos conduce a proponer de manera más concreta el desarrollo de actividades que favorezcan el aprendizaje, desde luego que una ventaja del enfoque propuesto es su adaptación en diferentes situaciones y áreas de conocimientos diversos. Como ejemplo concreto el tema de la levitación magnética abordado en la FCFM de la UMSNH, hacemos mención de uno de los autores llevo a cabo el desarrollo de prácticas de laboratorio a través del enfoque mencionado. Aquí presentamos una discusión breve de uno de los temas desarrollados, el de levitación magnética para lo que primero desarrollamos un poco de la teoría en torno a esto.

La levitación magnética es un fenómeno físico en el que debido a la interacción magnética de dos (o más partes) una de ellas (o más) se mantiene estable en el aire en una posición determinada, sin la sujeción mecánica. La presencia del campo magnético entre dos cuerpos puede genera en algunos casos la repulsión entre ellos y esto da origen a una fuerza que contrarresta la fuerza gravitacional (el peso de uno de ellos). El equilibrio de un objeto levitando no necesariamente es estable, se requiere una fuerza variable que contrarreste el desplazamiento del objeto que está levitando. En el laboratorio se les enfrento a los estudiantes a resolver el problema de apropiarse de la teoría y conocimiento sobre la levitación magnética. Por ello, procedieron hacer el encendido de la bobina que contiene en el centro un núcleo de hierro, con lo cual se produce un campo electromagnético, es decir un imán artificial y se coloca un anillo metálico de aluminio en la salida del núcleo de hierro, el cual levita y ellos contestan por equipo que todo sistema de levitación magnética debe de contar por lo menos, con dos elementos: un sistema eléctrico constituido por una fuente variable de voltaje y una bobina con un núcleo de hierro aislado en su centro, que utiliza la energía eléctrica almacenada en la bobina en forma de campo magnético para compensar la levitación del anillo de aluminio. Con este problema bien teorizado, resuelto y comprendido coincide con las aplicaciones que son: El tren MagLev, las suspensiones, los frenos, etc. Los alumnos describieron con sus conocimientos que características adicionales se requieren para los ejemplos anteriores, así como los órdenes de magnitud del campo magnético en cada uno de los casos. El reflejo del AMP se ve desde el planteamiento al involucrar al estudiante en el desarrollo de las prácticas. Un contraste entre el método tradicional y la propuesta de la implementación del AMP, se espera que aumente el número de estudiantes interesados en tomar el curso.

Conclusiones

Es necesario emprender medidas que permita generar que más gente se involucre en el desarrollo de alternativas de enseñanza, como puede ser el enfoque descrito en el presente trabajo, que venza las inercias presentes en algunos académicos universitarios que no les permite el llevar a cabo la enseñanza con otros enfoques. Desde luego que aunque consideramos que el AMP como estrategia didáctica es una alternativa, como hombres de ciencia, debemos estar en la disposición de poder llevar a cabo contrastaciones con otras alternativas que incluso guíen el planteamiento aquí discutido o que ayuden a determinar las áreas en las que mejor puede ser aplicable. Lo que si no deberíamos permitirnos es permanecer ajenos a los cambios sociales que sin duda alguna han impactado la forma en la que los educandos aprenden. La propuesta del AMP es consistente con los cambios sociales actuales y en particular se puede hacer mención que, aunque la actividad de levitación desarrollada con este enfoque no es determinante, debido a que falta el desarrollo de este tema con un mayor número de participantes así como del contraste con otros grupos, al menos se puede concluir que los individuos sobre los que se aplicara la estrategia didáctica, tendrán un impacto favorable con respecto a la forma de obtener el conocimiento.

Referencias bibliográficas

- Carlos M. Álvarez de Z. La escuela en la vida. La Habana Cuba Félix Varela (1992).

- Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), "Propuestas para el desarrollo de la educación superior", Séptima Reunión Ordinaria de Trabajo, (1995a), celebrada en Guanajuato, 27 y 28 de marzo.
- Casanova, C. H. *et al. Diversidad y convergencia. Estrategias de financiamiento, gestión y reforma de la educación superior,* (2000), México, cesu-UNAM, col. Pensamiento Universitario núm. 90, tercera época.
- Dewey, J. Los fines, las materias y los métodos de educación. (1927). Madrid: De la lectura.
- Durkheim (1926:117).
- Wertsch, J. V. *Voces de la mente. Un enfoque sociocultural para el estudio de la acción mediada.* (1993). Madrid: Visor.

Referencias hemerográficas

- Arievtch, I. M. y Stetsenko, A. "The Quality of Cultural Tools And Cognitive Development: Gal´peri´s Perpectve and its Implications". Human Developmen, (2000). 43, 69 – 92.
- Universo, Revista número especial, 25 Aniversario, Escuela de Ciencias Físico Matemáticas de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, 1993.

Referencias electrónicas

- Véase Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Informe de actividades Medardo Serna G. (En línea), (citado 24-04-19), disponible en: http://www.umich.mx/documentos/tercer%20informe%202017%20Rector.pdf.
- Véase Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Misión y visión. (En línea), (citado 24-04-19), disponible en: http://www.umich.mx/mision.html.
- Véase significado de educación. (Qué es, concepto y definición) – significados. (En línea), (citado 24-04-19), disponible en:https://www.significados.com/educacion/.
- Véase: Luz del Carmen Vlasich De la Rosa. Historia de la educación. http://historiageneraldelaeducacion.blogspot.com/2010/03/historia-de-la-educacion-conclusion.html (Consulta 06 08 18).
- Véase: Marcelo Carvajal Álvarez. Fundamentos de la educación. http://marcelocarvajalipa.blogspot.com/2009/01/concepto-de-educacin-en-sentido-amplio.html (Consulta 07 08 18).

Referencias de instituciones

- Banco Interamericano de Desarrollo. *BID extra. Reforma educativa.* (1996). Washington: BID.
- BID. *Información básica, Banco Interamericano de Desarrollo.* (1994). Washington: BID.
- OCDE. *Exámenes de las políticas nacionales de educación. Educación. México, educación superior*. (1997). París: OCDE.
- OECD. *Higher education in a new international setting: Report of the seminar*. (1994). Paris.
- Sánchez, G. "Tendencias de la educación superior en los países de la OCDE", conferencia dictada en el marco EduFrance 98, organizada por la Embajada de Francia, ciudad de México, 14 de noviembre, (1998), 5 pp.
- Sarukhán, José, (1996), *Informe 1996, Relación del acontecer universitario*, 1989-1996, México, UNAM.
- Winkler R., Donald. *La educación superior en América Latina. Cuestiones sobre eficiencia y equidad*. (1994). Washington: Banco Mundial.

- Banco Interamericano de Desarrollo. *BID extra. Reforma educativa.* (1996). Washington: BID.

ANÁLISIS DEL PROGRAMA DE COBERTURA SOCIAL 2019, INSTRUMENTO PARA LA INCLUSIÓN DIGITAL UNIVERSAL EN MÉXICO.

Villalón Calderón Gerardo Gabriel, Hernández Bucio Ma. Yolanda, Villalón Valdez Roxana Gabriela
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. México
gerardo.villalon@umich.mx, yolanda.hernandez@umich.mx, roxana.villalon@umich.mx.

Resumen

La pandemia del Covid-19 ha obligado a realizar las actividades educativas vía on-line, dificultando a muchos estudiantes continuar las mismas de manera regular o inclusive definitiva, como consecuencia del no contar con conectividad a la red al encontrarse en sus comunidades de origen, lo que generó la necesidad de revisar el Programa de Cobertura Social 2019 del gobierno federal actual. Esto se realizó mediante una investigación documental para conocer la situación al respecto de la cobertura, y saber, si hay la posibilidad en el corto plazo, de que se puedan incorporar esas comunidades a la red. El programa busca integrar a las comunidades que, por razones de dispersión geográfica, complejidad orográfica, densidad de población, y marginación económica, han quedado sin cobertura por parte de las empresas concesionarias de prestación de servicios de banda ancha fija y móvil; mediante la empresa subsidiaria "CFE Telecomunicaciones e Internet para Todos", pequeños prestadores de servicios comunitarios y regionales, utilizando la red de fibra óptica, cumplir el objetivo de que en las localidades sin cobertura de las zonas prioritarias prestar y proveer los servicios de telecomunicaciones e internet a la población, lo anterior contemplado en las Políticas de Inclusión Digital Universal.

Palabras Clave: Programa de Cobertura Social, Zonas de Atención Prioritarias, Criterios de Priorización del Programa de Cobertura Social, Inclusión Digital Universal.

Abstract

The Covid-19 pandemic has forced educational activities to be carried out online, making it difficult for many students to continue them on a regular or even permanent basis, as a consequence of not having network connectivity when they are in their communities of origin, which generated the need to review the 2019 Social Coverage Program of the current federal government. This was done by means of a documentary investigation to know the situation regarding the coverage, and to know, if there is the possibility in the short term, that these communities can be incorporated into the network. The program seeks to integrate the communities that, for reasons of geographic dispersion, orographic complexity, population density, and economic marginalization, have been left without coverage by the concessionary companies for the provision of fixed and mobile broadband services; Through the subsidiary company "CFE Telecomunicaciones e Internet para Todos", small community and regional service providers, using the fiber optic network, meet the objective that in localities without coverage of priority areas, provide and provide telecommunications services and internet to the population, the foregoing contemplated in the Universal Digital Inclusion Policies.

Keywords: Social Coverage Program, Priority Attention Zones, Prioritization Criteria of the Social Coverage Program, Universal Digital Inclusion.

Introducción

La pandemia del Covid-19 ha obligado a realizar las actividades educativas vía on-line, dificultando a muchos estudiantes de la Facultad de Contaduría y Ciencias Administrativas de la UMSNH continuar las mismas de manera regular o inclusive definitiva, como consecuencia del no contar con conectividad a la red al encontrarse en sus comunidades de origen, las cuáles están dentro del Estado de Michoacán y en otros, como es el caso de los estados de Chiapas, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, Oaxaca y Veracruz. Esto generó la necesidad de revisar el Programa de Cobertura Social 2019 del gobierno federal actual, para conocer la situación al respecto de la cobertura y saber si hay la posibilidad en el corto plazo de que se puedan incorporar esas comunidades a la red, ya que es un derecho de todos los mexicanos tener acceso a las tecnologías de la información y la comunicación, así como a los servicios de telecomunicación y radiodifusión, incluido el de banda ancha e internet, según se establece en la Constitución de los Estados Unidos Mexicanos (artículos 6o., 7o., 27 y 28), y la obligación del Estado a garantizarlo y elaborar la política de inclusión digital universal mediante la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiocomunicación (LFTR), a través del Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT), y la Secretaria de Comunicaciones y Transportes (SCT).

Por ello, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT), a través de la Subsecretaría de Comunicaciones, crea este Programa de Cobertura Social para que las acciones del gobierno, de los concesionarios y el resto de los actores del sector atiendan a las zonas prioritarias urbanas y rurales, definidas a través de criterios de información estadística (Secretaria de Comunicaciones y Transportes, 2019).

Algunos de los criterios son: localidades de 500 habitantes o más con alta y muy alta marginación, localidades de más de 250 habitantes con presencia de población indígena del 40 por ciento o más, localidades con más de 500 habitantes ubicadas a más de 20 kilómetros de una localidad con conectividad (la más cercana), localidades de más de 500 habitantes identificadas como Zonas de Atención Prioritaria, de acuerdo con el "DECRETO por el que se formula la Declaratoria de las Zonas de Atención Prioritaria para el año 2019" (Secretaria de Gobernación, 2018), entre otros.

Antecedentes

El programa fue elaborado en concordancia a los lineamientos y proyectos propuestos en el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2019 – 2024 (Gobierno de México, 2019), enfocado a las Zonas de Atención Prioritaria 2019, definidas en los Proyectos y Programas prioritarios del actual Gobierno Federal y apoyando a la empresa "CFE Telecomunicaciones e Internet para Todos" (Secretaria de Gobernación, 2019), para identificar las principales localidades en las que no se prestan los servicios mencionados, ya que es un derecho de todos los mexicanos tener acceso a las tecnologías de la información y la comunicación, así como a los servicios de telecomunicación y radiodifusión, incluido el de banda ancha e internet, según se establece en la Constitución de los Estados Unidos

Mexicanos (artículos 6o., 7o., 27 y 28), y la obligación del Estado a garantizarlo y elaborar la política de inclusión digital universal mediante la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiocomunicación (LFTR), a través del Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT), y la Secretaria de Comunicaciones y Transportes (SCT), ya que como el mismo programa lo menciona, "… no es aceptable que aún existan en el territorio nacional comunidades sin acceso a los servicios de telecomunicaciones y radiodifusión, incluidos la banda ancha e Internet. Por ello, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT), a través de la Subsecretaría de Comunicaciones, crea este Programa de Cobertura Social para que las acciones del gobierno, de los concesionarios y el resto de los actores del sector atiendan a las zonas prioritarias, definidas a través de criterios de información estadística" ... (Secretaria de Comunicaciones y Transportes, 2019). Retoma a través del análisis de propuestas extraídas de las conclusiones del Primer Foro de Políticas Públicas en materia de Telecomunicaciones y Radiodifusión, realizado el 12 de marzo de 2019, y de las 25 mesas temáticas que le sucedieron, iniciativas impulsadas por la SCT desde el inicio de la administración actual, así como la Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH 2018) que diseñan conjuntamente la Subsecretaría de Comunicaciones, el Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT) y el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), aplicada por este último quién ofrece la información estadística que visualiza la dimensión de estos retos, así mismo reconoce que al momento de la elaboración del programa se han logrado avances, pero aun la brecha digital continúa siendo importantes ya que "...el número de usuarios de Internet en México en 2018 equivale a sólo 65.8 por ciento de la población mayor de seis años; los usuarios de telefonía móvil comprenden al 73.5 por ciento de la población; mientras que 1.4 millones de hogares todavía no cuentan con señal de televisión digital terrestre. Es claro que aún existe una importante brecha que dificulta el acceso equitativo de toda la sociedad a los servicios de telecomunicaciones y radiodifusión incluyendo la banda ancha e Internet". (Secretaria de Comunicaciones y Transportes, 2019)

El programa permite al IFT de acuerdo con la Ley (LFTR) (Cámara de Diputados H. Congreso de la Unión LXIV Legislatura, 2020), establecer a los concesionarios responsabilidad del despliegue de las redes en condiciones de competencia, atendiendo además a sus compromisos de cobertura y penetración, la empresa productiva y subsidiaria de "CFE Telecomunicaciones e Internet para Todos", en las localidades sin cobertura de las zonas prioritarias prestará y proveerá los servicios de telecomunicaciones e internet a la población, lo anterior contemplado en las Políticas de Inclusión Digital Universal que convoca a los tres órdenes de gobierno, la industria del sector, la academia y a la sociedad civil, para el logro del objetivo.

Zonas de Atención Prioritarias

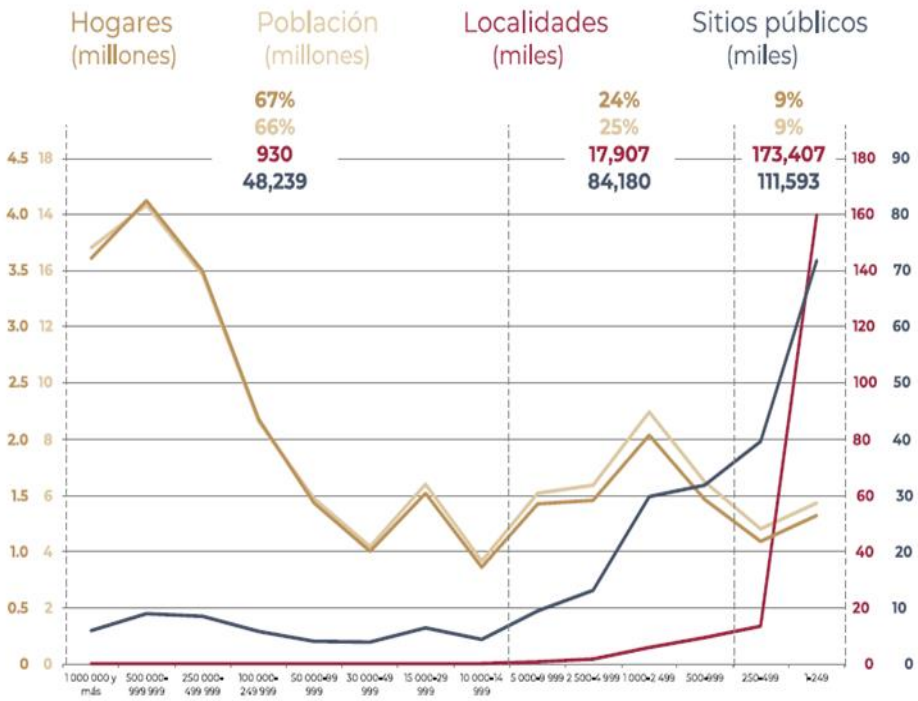
Las zonas de atención prioritaria se determinan con base en los criterios Emitidos en julio de 2018 por el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social, y el 28 de diciembre del mismo año se publicó en el Diario Oficial de la Federación el Decreto por el que se formula la Declaratoria de las Zonas de Atención Prioritaria para el Año de 2019, dando cumplimiento a los artículos 29 y 30 de la Ley General de Desarrollo Social, (Secretaria de Gobernación, 2018) y estas se clasifican en:

a) Zonas de Atención Prioritaria Rurales: 1,115 municipios que se encuentran en 24 entidades federativas y que cumplen con alguna de las siguientes condiciones: que sean de Muy Alta o Alta Marginación o que tengan Muy Alto o Alto Grado de Rezago Social o que el porcentaje de personas en pobreza extrema es mayor o igual al 50 por ciento.

b) Zonas de Atención Prioritaria Urbanas: 22,621 Áreas Geoestadísticas Básicas (AGEB) urbanas en 4,022 localidades urbanas de 2,331 municipios y que cumplen las siguientes condiciones: AGEB urbanas con Muy Alto o Alto Grado de Marginación o Grado de Rezago Social Alto o AGEB urbanas ubicadas en Zonas de Atención Prioritaria a Rurales.

El Programa de Cobertura Social ubica aquellas localidades que no cuentan con los servicios y cobertura para la población, pará a través del Programa de Conectividad en Sitios Públicos, y con la instalación de Internet inalámbrico en todo el país se pretende ofrecer a la población conexión en: carreteras, plazas públicas, centros de salud, hospitales, escuelas y espacios comunitarios, con el afán de integrar las zonas deprimidas a través de las telecomunicaciones y la radiodifusión, incluida la banda ancha e Internet principalmente a las actividades de salud, educativas, de cultura y productivas.

Gráfica 1. Población y número de localidades por tamaño de la localidad.
Fuente: Programa de Cobertura Social (Secretaria de Comunicaciones y Transportes, 2019).



La identificación de las zonas sin cobertura se realiza tomando en cuenta la dispersión poblacional, la complejidad de la orografía del territorio, así como los bajos niveles de ingreso, entre otros.

Gráfica 1. Muestra la distribución de la población y de localidades en el país. De acuerdo con el Censo de Población y Vivienda levantado por el INEGI en el año 2010, en México habitaban 112.3 millones de personas en 192,244 localidades, la mayor parte de la población 66% se concentra en 930 localidades de 10,000 habitantes o más, en 17,907 localidades de menos de 5000 habitantes vive el 25% de la población y, por otra parte, aproximadamente 9%, vive en 173,407 localidades con menos de 1250 habitantes, es decir que cerca de 32 millones de personas habitan en localidades con menos de 5000 habitantes, por lo que nos son rentables para los operadores comerciales, según el reporte de GSM Association denominado: "Connected Society Unlocking Rural Coverage: Enablers for commercially sustainable mobile network expansión", citado por (Secretaria de Comunicaciones y Transportes, 2019), la GSMA representa a los operadores móviles de la red mundial, aproximadamente 800 operadores con más de 250 compañías (GSM Association, 2017).

Por otra parte, la orografía del país es muy accidentada, lo que dificulta y encarece el despliegue de infraestructura de telecomunicaciones,

..." Como resultado de la dispersión poblacional y la orografía, el despliegue de infraestructura de telecomunicaciones y radiodifusión para atender zonas sin cobertura implica inversiones cuantiosas de miles de millones de dólares que, de acuerdo con datos de IFT, anualmente ya invierten los concesionarios en el país" (Secretaria de Comunicaciones y Transportes, 2019).

La convergencia de estos obstáculos como lo son la dispersión poblacional, la complicada orografía, las cuantiosas inversiones, han sido impedimento por el cual los concesionarios no amplían su cobertura, en consecuencia, el gobierno debe implementar políticas públicas para fomentar la ampliación de las redes hacia esas zonas aisladas y alcanzar la cobertura universal que se pretende.

De acuerdo a la gráfica 2, elaborada con datos proporcionados por IFT (Secretaria de Comunicaciones y Transportes, 2019), aproximadamente 11.38 millones de los habitantes en localidades rurales, el 44%, carece de cobertura de datos móviles, mientras que solo 0.96 millones, el 1%, de población urbana carece de la misma, sobra entonces decir que, se debe realizar un gran esfuerzo para lograr mayor cobertura de servicios en las localidades rurales antes mencionadas.

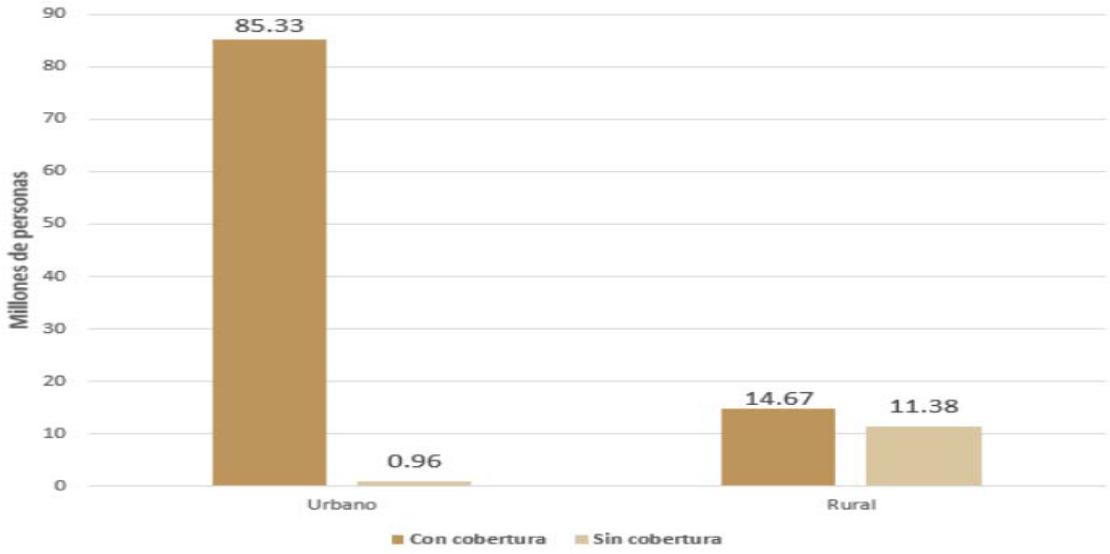
En el documento, la SCT menciona que existen diversas empresas informales que prestan servicios de internet en localidades y regiones pequeñas utilizando básicamente frecuencias de uso libre, algunas de ellas que proveen servicios de Internet inalámbrico (WISP), algunas de las mismas han aceptado regularizarse para contribuir al cumplimiento del objetivo de la cobertura universal. En el momento 64 habían presentado solicitud de otorgamiento de una concesión única para utilizar espectro radioeléctrico libre en diversas localidades de casi todo el país. También refiere que la IFT, ha sido informada por los concesionarios operadores de banda ancha móvil de solicitudes de servicio, y que la propia SCT ha recibido solicitudes de presidentes municipales, comunidades e individuos, que no cuentan con ninguna cobertura de banda ancha, fija o móvil.

"Otras organizaciones que se han establecido en el país son los concesionarios sociales de redes comunitarias o indígenas, principalmente en Oaxaca y Guerrero, con infraestructuras inalámbricas 2G para prestar el servicio de

telefonía móvil y con una cobertura más amplia en gran parte del país con radios comunitarias e indígenas". (Secretaria de Comunicaciones y Transportes, 2019).

Gráfica 2. Cobertura urbana vs rural: millones de personas con o sin cobertura de dato móviles en entorno rural y urbano

Fuente: Programa de Cobertura Social (Secretaria de Comunicaciones y Transportes, 2019).



El programa tiene como objetivos específicos:

-Definir las zonas de atención prioritaria de cobertura social, para el desarrollo de proyectos,

-Validar la información sobre la calidad en la cobertura (penetración de servicios), a través de mecanismos participativos, en todas las localidades del país e identificar necesidades de la población.

-Coordinar con los tres niveles de gobierno, para desarrollar proyectos de ampliación de la cobertura y de la conectividad en sitios públicos, de acuerdo con las obligaciones que establezca el regulador a los concesionarios, para apoyar a las regiones y grupos del país que han sido marginados de las comunicaciones y que tienen mayores necesidades de conectividad.

Criterios para definir las zonas de atención prioritarias

El Artículo 211 de la LFTR, establece que corresponde a la SCT definir las zonas de atención prioritarias para la ampliación de los servicios de telecomunicaciones y radiodifusión incluyendo banda ancha e Internet, como parte del

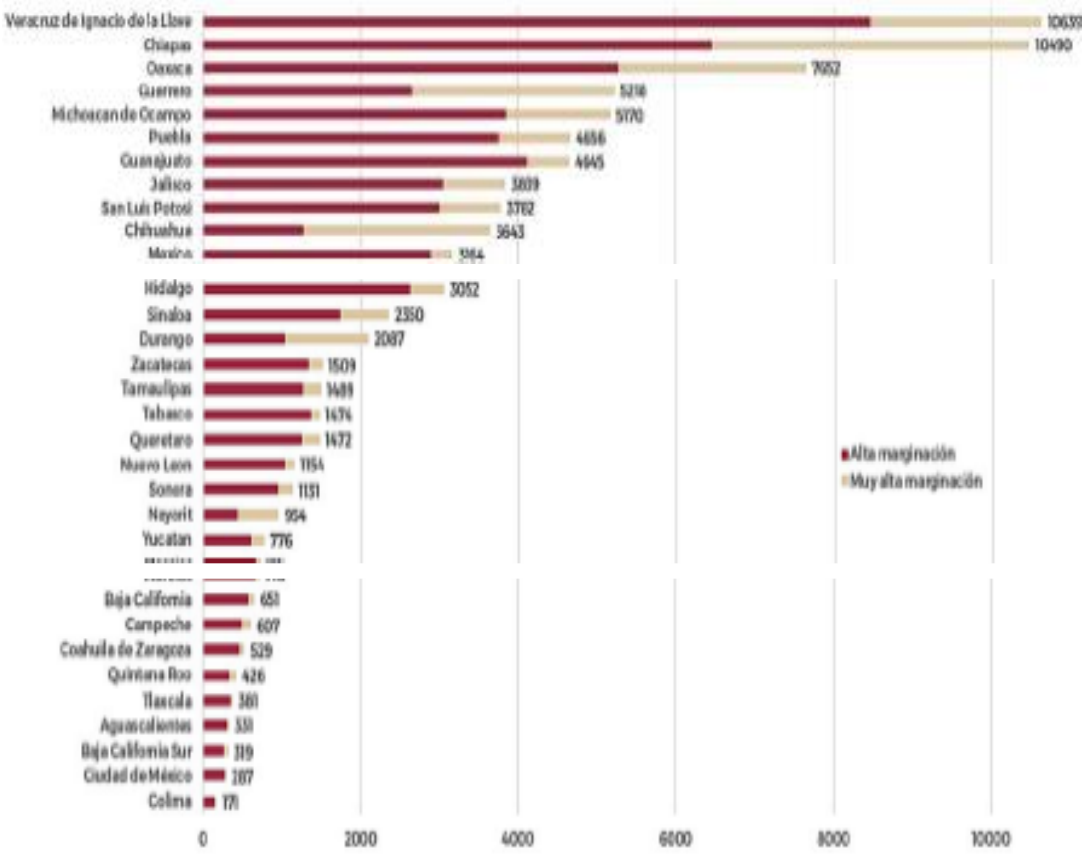
Programa de Cobertura Social. (Cámara de Diputados H. Congreso de la Unión LXIV Legislatura, 2020), para lo cual se debe atender al anexo 1 (https://bit.ly/2oBrrWJ) de este programa que contiene un listado de localidades de atención prioritarias del Programa de Cobertura Social, y al Anexo 2: cartográfico que contiene las localidades definidas por los criterios de priorización del Programa de Cobertura Social, y atendiendo a lo siguiente:

Criterio No. 1: Localidades de 500 habitantes o más con alta y muy alta marginación.

A partir del análisis de los datos estadísticos del Censo de Población y Vivienda 2010 de INEGI, de la información de las zonas de cobertura garantizada de servicios aportados trimestralmente por los concesionarios de redes públicas de telecomunicaciones al IFT y dela clasificación de grados de marginación de la CONAPO, la SCT identifica aproximadamente 5 mil 400 localidades de alta o muy alta marginación, mayores o iguales a 500 habitantes, cuya población total es de 5 millones de personas, que se encuentran sin cobertura. (Secretaria de Comunicaciones y Transportes, 2019). Michoacán, Veracruz, Chiapas, Oaxaca, Guerreo, Guanajuato, Jalisco, son de los estados que presentan mayor número.

Gráfica 3. Localidades mayores a 500 habitantes sin cobertura de alto y muy alto grado de marginación, elaborada con datos del IFT, INEGI y CONAPO.

Fuente: Programa de Cobertura Social (Secretaria de Comunicaciones y Transportes, 2019).



Criterio No. 2: Localidades de más de 250 habitantes con presencia de población indígena del 40 por ciento o más.

Se han identificado partiendo del análisis realizado por la SCT de los datos de INEGI y del Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas (INPI), aproximadamente 5 mil 200 localidades con presencia de población indígena de más del 40 por ciento que se encuentran fuera de zonas de cobertura de redes de telecomunicaciones fijas y móviles de banda ancha, con al menos 250 habitantes, cuya población total es de 3 millones de personas.

Criterio No. 3: Localidades con más de 500 habitantes ubicadas a más de 20 kilómetros de una localidad con conectividad (la más cercana).

Mil 700 localidades que se encuentran a más de 20 kilómetros de zonas de cobertura de redes de telecomunicaciones fijas y móviles de banda ancha, mayores a 500 habitantes y cuya población total es de 1 millón y medio de personas.

Criterio No. 4: Localidades de más de 500 habitantes identificadas como Zonas de Atención Prioritaria, de acuerdo con el "DECRETO por el que se formula la Declaratoria de las Zonas de Atención Prioritaria para el año 2019" (Secretaria de Gobernación, 2018).

La SCT ha identificado aproximadamente 4 mil localidades en municipios que se encuentran dentro de Zonas de Atención Prioritaria fuera de zonas de cobertura de redes de telecomunicaciones fijas y móviles de banda ancha y con poblaciones mayores a 500 habitantes, cuya población total es de 3 millones 700 mil personas. (Secretaria de Gobernación, 2018)

Criterio No. 5: Ser cabecera municipal.

Se ha identificado 531 cabeceras municipales fuera de zonas de cobertura de redes de telecomunicaciones fijas y móviles de banda ancha por la SCT a las que debe otorgársele mayor prioridad de cobertura social, cuya población total es de 580 mil habitantes, la distribución de cabeceras municipales es de: 360 en Oaxaca, 45 en Puebla, 27 en Chiapas,23 en Veracruz y 14 en Guerrero, que es la zona sur-sureste principalmente.

Criterio No. 6: Haber presentado solicitudes de conectividad.

De solicitudes ciudadanas para que les sean provistos servicios de conectividad de televisión, telefonía o Internet presentadas en el periodo comprendido del primero de diciembre de 2018 al 15 de septiembre de 2019, la SCT identificó 1,749 localidades de las cuales 823 no están en zonas de cobertura de redes de telecomunicaciones fijas o

móviles de banda ancha, y cuentan con una población igual o mayor a 100 habitantes, mismas que se agregan al universo de Zonas de Atención Prioritaria de este Programa de Cobertura Social. Nuevamente se destaca que, es en la región sur-sureste, y en específico nuevamente es en los estados de Guerrero, Oaxaca, Chiapas y Veracruz, donde se observa el mayor número de localidades y población sin cobertura de servicios de telecomunicaciones.

Estos 6 son los criterios que la SCT ha tomado para identificar la mayoría de las localidades más marginadas, que son prioritarias para tener cobertura de servicios de telecomunicaciones, en las que principalmente se deben focalizar los sectores público, privado y social para ampliar la misma y acercarse a la cobertura universal que pretende esta administración.

Las localidades definidas como Zonas de Atención Prioritaria de Cobertura Social de este Programa se muestran en la base de datos del Anexo 1. Con los criterios aquí definidos se busca que las localidades donde vive el 95% de la población cuente con cobertura de servicios de telecomunicaciones. En la tabla no.1, se presenta como ejemplo las correspondientes al municipio de Charo que aparecen en listado. (Secretaria de Comunicaciones y Transportes, 2019).

Tabla 1.- Listado de localidades de atención prioritarias del Programa de Cobertura Social.

Fuente: Programa de Cobertura Social (Secretaria de Comunicaciones y Transportes, 2019)

Programa de Cobertura Social 2019

Localidades que carecen de servicios fijos y móviles y a las que se considera de atención prioritaria

Clave	Estado	Municipio	Nombre de localidad	Población 20
160220026	Michoacan de Ocampo	Charo	Las Mesas	764
160220030	Michoacan de Ocampo	Charo	Pie De La Mesa	187

Mecanismo de confirmación y validación de la cobertura de los servicios de telecomunicaciones

El objetivo de establecer el Mecanismo de validación del Programa de Cobertura Social fue para que las dependencias y entidades de los tres órdenes de gobierno, los concesionarios de servicios públicos de telecomunicaciones y radiodifusión, los comercializadores y el público en general participen y enriquezcan el programa, y se integra con los siguientes documentos:

a) Anexo 3: Base de datos de las localidades de México según el censo 2010 del INEGI, con estatus de cobertura. La cual muestra el estado de las 192,247 localidades identificadas en el Censo de Población y Vivienda 2010 elaborado

por el INEGI, de acuerdo con el estado de conectividad identificado con base en la información disponible. En la Tabla no. 2, presenta una parte de las localidades del municipio de Charo como ejemplo del anexo mencionado.

b) Anexo 4: Formato de retroalimentación sobre el estado de cobertura de las localidades. Formato mediante el cual se notifica a la SCT si hay información imprecisa o errónea en el Anexo 3. La información recabada se utilizará para fortalecer el Programa de Cobertura Social, con el objeto de apoyar a las regiones y grupos del país que han sido marginados de las comunicaciones y que cuentan con mayores necesidades de conectividad. Publicado el 1° de octubre de 2019. Duración del mecanismo de confirmación y validación de la cobertura de los servicios de telecomunicaciones del 1° de octubre de 2019 al 1° de diciembre de 2019. (Secretaria de Comunicaciones y Transportes, 2019).

Tabla no. 2.- Anexo 3: Base de datos de las localidades de México según el censo 2010 del INEGI, con estatus de cobertura.

Fuente: Programa de Cobertura Social (Secretaria de Comunicaciones y Transportes, 2019).

Programa de Cobertura Social 2019

192,247 Localidades del Censo de Población y Vivienda INEGI 2010, y su estado de conectividad al primer trimestre del 2019					*Tecnologías de acceso a Internet*		
Clave	**Estado**	**Municipio**	**Nombre de localidad**	**Población 20**	**Con 3G o 4**	**Internet f**	**Con alguna cober**
160220001	Michoacan de Ocampo	Charo	Charo	5,207	Si	Si	Si
160220002	Michoacan de Ocampo	Charo	Agua Fria	125	Si	No	Si
160220004	Michoacan de Ocampo	Charo	El Arenal	75	No	No	No
160220005	Michoacan de Ocampo	Charo	Arumbaro	187	No	No	No
160220006	Michoacan de Ocampo	Charo	Barranca Del Agua	22	Si	No	Si
160220008	Michoacan de Ocampo	Charo	Las Canoas (El Puente)	221	Si	No	Si
160220010	Michoacan de Ocampo	Charo	Los Cimientos	191	No	No	No
160220012	Michoacan de Ocampo	Charo	San Antonio Corrales (Nuevo Coronil	885	Si	No	Si
160220013	Michoacan de Ocampo	Charo	El Cuervo	54	Si	No	Si
160220014	Michoacan de Ocampo	Charo	El Durazno	51	No	No	No
160220015	Michoacan de Ocampo	Charo	El Epazote	20	Si	No	Si
160220016	Michoacan de Ocampo	Charo	La Escalera	217	Si	No	Si
160220018	Michoacan de Ocampo	Charo	Francisco I. Madero (El Pantano)	699	Si	Si	Si
160220019	Michoacan de Ocampo	Charo	La Goleta	1,815	Si	No	Si
160220021	Michoacan de Ocampo	Charo	Irapeo	1,817	Si	Si	Si
160220022	Michoacan de Ocampo	Charo	Jaripeo	1,315	Si	Si	Si
160220023	Michoacan de Ocampo	Charo	Los Llanos	275	No	No	No
160220024	Michoacan de Ocampo	Charo	Las Majadas	18	No	No	No
160220026	Michoacan de Ocampo	Charo	Las Mesas	764	No	No	No
160220027	Michoacan de Ocampo	Charo	El Palmar	237	Si	No	Si
160220029	Michoacan de Ocampo	Charo	Peña Cargada	217	Si	No	Si

Tabla no. 3.- Anexo 4: Formato de retroalimentación sobre el estado de cobertura de las localidades. Formato mediante el cual se notifica a la SCT si hay información imprecisa o errónea en el Anexo 3

Fuente: Programa de Cobertura Social (Secretaria de Comunicaciones y Transportes, 2019)

FORMATO DE VALIDACIÓN DE COBERTURA	Programa de Cobertura Social 2019
DATOS GENERALES	
Persona Física	
Nombre (s):	Apellido(s):
Dirección de correo electrónico:	
Teléfono fijo o celular de contacto:	
Estado:	Código Postal:
Persona Moral	
Nombre de la Empresa o Institución:	Giro:
Dirección de correo electrónico:	
Teléfono fijo o celular de contacto:	
Extensión:	
Estado:	Código Postal:

OBERVACIONES DEL ESTADO DE COBERTURA DE LOCALIDADES RESPECTO AL ANEXO 2				
Clave	Estado	Municipio	Nombre de localidad	Observación/comentario

.

Imagen no. 1.- Descripción del mecanismo de confirmación y validación de la cobertura de los servicios de telecomunicaciones.

Fuente: Programa de Cobertura Socia (Secretaria de Comunicaciones y Transportes, 2019)



Descripción del mecanismo de confirmación y validación de la cobertura de los servicios de telecomunicaciones

La SCT enviará el presente documento a las dependencias del Gobierno Federal, a los gobiernos de las entidades federativas, a las asociaciones de municipios, al Instituto Federal de Telecomunicaciones, a los concesionarios y a las asociaciones, cámaras y gremios para solicitar que confirmen y validen la cobertura de servicios de telecomunicaciones en las localidades del país, tomando como base el *Anexo 3*, que estará disponible en el portal de la SCT, con la finalidad de que el público general pueda consultarlo y validar la información de cobertura de servicios de telecomunicaciones y radiodifusión, incluida la banda ancha e Internet de su localidad, invitándolos de esta manera a formar parte de este importante ejercicio de participación.

En este sentido, se invita a revisar los datos incluidos en el *Anexo 3* y, de ser el caso, reportar las omisiones e imprecisiones que identifiquen respecto a la cobertura de servicios de telecomunicaciones y radiodifusión, utilizando para ello el Formato del *Anexo 4.* A los concesionarios se les solicita adicionalmente indiquen utilizando el formato del *Anexo 4* la tecnología con la que prestan los servicios en cada una de las localidades incluidas en el *Anexo 3*.

La información obtenida a través de esta consulta permitirá adecuar y mejorar el **Programa de Cobertura Social** y enfocar los esfuerzos del Gobierno de México para diseñar mecanismos que permitan llevar la conectividad a las localidades marginadas y así mejorar su calidad de vida y ofrecer mayores posibilidades de bienestar.

En el plazo establecido para el mecanismo de confirmación y validación de la cobertura de los servicios de telecomunicaciones y radiodifusión incluida la banda ancha e Internet, la SCT recibirá cualquier tipo de comentarios y opiniones en relación con los *Anexos* del **Programa de Cobertura Social.**

Las opiniones deberán ser remitidas vía electrónica a **coberturasocial@sct.gob.mx**, en el formato que para ese efecto fue elaborado en el *Anexo 4* del **Programa de Cobertura Social.**

Los comentarios y opiniones que se reciban tendrán carácter informativo y no serán vinculantes. La información recibida será pública y la SCT elaborará un informe de los resultados del proceso.

Para cualquier duda o comentario sobre el proceso, se pone a disposición de los participantes el correo electrónico **coberturasocial@sct.gob.mx.**

1° de octubre de 2019 |

Conclusiones:

Es un programa muy ambicioso que busca integrar a las comunidades que, por razones de dispersión geográfica, complejidad orográfica, densidad de población, y marginación económica, han quedado sin cobertura por parte de las empresas concesionarias de prestación de servicios de banda ancha fija y móvil, puesto que por las mismas razones es inviable desde el punto de vista financiero para ellas.

El ejecutivo federal busca mediante la empresa subsidiaria "CFE Telecomunicaciones e Internet para Todos", pequeños prestadores de servicios comunitarios y regionales, así como los grandes concesionarios y utilizando la red de fibra óptica de la CFE cumplir el objetivo de en las localidades sin cobertura de las zonas prioritarias prestar y proveer los servicios de telecomunicaciones e internet a la población, lo anterior contemplado en las Políticas de Inclusión Digital Universal.

Sin embargo, a la fecha no hay datos de los avances en el mismo.

Bibliografía

Cámara de Diputados H. Congreso de la Unión LXIV Legislatura. (24 de Enero de 2020). *Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión*. Obtenido de Leyes Federales de México: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LFTR_240120.pdf

Gobierno de México. (30 de Abril de 2019). *Plan Nacional de Desarollo 2019-2024*. Obtenido de Lopez Obrador organización: https://lopezobrador.org.mx/wp-content/uploads/2019/05/PLAN-NACIONAL-DE-DESARROLLO-2019-2024.pdf

GSM Association. (2017). *Unloking Rural Coverage: Enablers for commercially sustainable mobile network expansion*. Obtenido de www.gsma.com : https://www.gsma.com/mobilefordevelopment/wp-content/uploads/2016/07/Unlocking-Rural-Coverage-enablers-for-commercially-sustainable-mobile-network-expansion_English.pdf

Secretaria de Comunicaciones y Transportes. (1 de Octubre de 2019). *Programa de Cobertura Social*. Obtenido de Gobierno de México: https://www.gob.mx/sct/acciones-y-programas/programa-de-cobertura-social

Secretaria de Gobernación. (28 de Diciembre de 2018). *DECRETO por el que se formula la Declaratoria de las Zonas de Atención Prioritaria para el año 2019.* Obtenido de Diario Oficial de la Federación.: https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5547481&fec

Secretaria de Gobernación. (2 de Agosto de 2019). *Acuerdo por el que se crea CFE Telecomunicaciones e Internet para Todos.* Obtenido de Diario Oficial de la Federación.: https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5567088&fecha=02/08/2019

ANÁLISIS FACTORIAL EXPLORATORIO APLICADO A UNA ENCUESTA DE PERCEPCIÓN DEL PROCESO DE REINSCRIPCIÓN EN UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA

Yáñez Vázquez Alejandra, Montalvo Luna Ana Rosa, García Medina Mariana.
Instituto Tecnológico Superior de Salvatierra. México.
alyanez@itess.edu.mx, anmontalvo@itess.edu.mx, magarcia@itess.edu.mx

RESUMEN

El análisis factorial exploratorio (AFE) es una herramienta ampliamente usada para la verificar la validez de constructo de las encuestas, ya que es una técnica estadística que permite indicar con una gran precisión la cantidad de dimensiones que están presentes en alguna prueba con una cantidad de ítems determinado. En esta investigación se realizó el análisis a un instrumento que únicamente cuenta con 19 ítems, pero que era importante para verificar que realmente media las variables que se deseaban analizar, obteniendo de manera cuantitativa la validez de constructo que se esperaba.

KEYWORDS:

Análisis factorial exploratorio, validez, medición de procesos, calidad

INTRODUCCIÓN

En la realización de cualquier instrumento, se requiere que este tenga la validez total para ser aplicado, una de las validaciones necesarias es la validez de constructo, la cual se puede realizar con un análisis factorial exploratorio o confirmatorio según sea requerido.

Al análisis factorial exploratorio es utilizado cuando el investigador conoce muy poco de la variable u objeto de estudio y esta aproximación le permite identificar factores o relaciones que están presentes en los ítems que se están analizando

BASE TEORICA

El análisis factorial exploratorio es uno de los métodos estadísticos que se utiliza de manera frecuente en la investigación en ciencias sociales y seguramente es una de las técnicas que más decisiones requiere por parte del investigador a la hora de ejecutar dicho análisis (Frias Navarro & Pascual Soler, 2012).

Para Messick (1980), “la validez de constructo es el concepto unificador que integra las consideraciones de validez de contenido y de criterio en un marco común para probar hipótesis acerca de relaciones teóricamente relevantes” en tanto que Cronbach, (1988) señala lo siguiente: “la meta final de la validación es la explicación y comprensión y, por tanto, esto lleva a considerar que toda validación es validación de constructo”.

El Análisis factorial exploratorio, como su nombre implica, principalmente es una técnica que, basada en los datos, intenta descubrir la estructura subyacente que éstos poseen (Bollen, 1989) citado por Pérez, Chacón y Moreno, (2000).

El Análisis Factorial Exploratorio (AFE) [Exploratory Factor Analysis; EFA] es una técnica estadística que permite explorar con mayor precisión las dimensiones subyacentes, constructos o variables latentes de las variables observadas, es decir, las que observa y mide el investigador. (Mavrou, 2015)

El análisis factorial exploratorio es uno de los métodos utilizados para construir el contexto que constituye la base de la inter-correlación de las variables a analizar (Bellmann, 2016)

Matriz de correlaciones. Las opciones disponibles son: coeficientes, niveles de significación, determinante, inversa, reproducida, anti-imagen y KMO y prueba de esfericidad de Bartlett. (IBM, 2019)

KMO y prueba de esfericidad de Bartlett. La medida de la adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin contrasta si las correlaciones parciales entre las variables son pequeñas. La prueba de esfericidad de Bartlett contrasta si la matriz de correlaciones es una matriz de identidad, que indicaría que el modelo factorial es inadecuado. (IBM, 2019)

DESARROLLO DE LA PROPUESTA

La determinación de la validez de constructo del cuestionario que evalúa la percepción del proceso de reinscripción de la institución educativa se debía determinar ya que únicamente se están tomando en cuenta dos variables principales en esta evaluación, las cuales son, el proceso de reinscripción y las líneas de espera, y se necesitaba confirmar que este cuestionario realmente midiera estas variables.

Debido a lo anterior se realizo el instrumento el cual contenía los ítems siguientes:

Calidad de los procesos

1. ¿Considera que el proceso de reinscripción es eficiente?
2. ¿El trato de las personas que atienden es adecuado en Finanzas?
3. ¿El trato de las personas que atienden es adecuado en Servicios Escolares?
4. ¿El trato de las personas que atienden es adecuado en Académico?
5. ¿El tiempo que tarda en el proceso (Finanzas- Servicios escolares- académico) es óptimo desde su punto de vista?
6. ¿El cambio de recibo de banco a uno oficial es un proceso ágil?
7. ¿Generar tu carga de materias es sencillo?
8. ¿El proceso de servicios escolares es rápido?
9. ¿Las ubicaciones físicas del proceso son adecuadas?

Líneas de espera

10. ¿La descarga del formato "carga académica" es sencilla?
11. ¿Conoces el proceso de reinscripción (a cuáles áreas debes acudir)?
12. ¿Estás de acuerdo en formar líneas de espera durante el proceso de reinscripción?
13. ¿El tiempo que tardas en todo el proceso es de máximo 15 minutos?
14. ¿El tiempo que tardas en todo el proceso es de máximo 30 minutos si tienes materias reprobadas?
15. ¿Estás de acuerdo en que las reinscripciones estén definidas en días específicos?
16. ¿Estás de acuerdo en que las reinscripciones se definan horarios específicos por grupo de alumnos?
17. ¿Los horarios publicados en la página del ITESS te han ayudado a formar tu propio horario?
18. Para tu reinscripción ¿revisas tu historial de materias aprobadas previo a asistir a realizar el proceso?
19. De acuerdo con procesos de reinscripción de semestres anteriores ¿Observas mejoras en este proceso?

Todos los ítems tenían las respuestas con escala Likert de 1 a 5 donde 1 es totalmente de acuerdo hasta 5 que es equivalente a totalmente en desacuerdo.

Esta encuesta se aplico a 237 estudiantes de la institución de manera aleatoria, tratando de mantener las opiniones en proporción a las carreras con mayor cantidad de alumnos, mayor cantidad de encuestas aplicadas. Posteriormente, se realiza el análisis factorial exploratorio y se obtienen las conclusiones.

RESULTADOS

El análisis factorial exploratorio se realizó para analizar si existía la interdependencia de las variables en la encuesta realizada, en la tabla 1, se muestra el resultado obtenido de la prueba de Kaiser, Meyer y Olkin (KMO), en el cual se ve que la relación entre las variables es alta, ya que se tiene un 0.903 que está indicando que el test obtiene un valor considerado muy bueno.

Tabla 1 Prueba de KMO y Bartlett

Prueba de KMO y Bartlett		
Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo		.903
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	2117.402
	Gl	171
	Sig.	.000

De igual manera, en la prueba de esfericidad de Bartlett el valor de significancia salió menor a 0.05, por lo cual se puede aplicar la prueba, indicando que si existe correlaciones significativas (véase tabla 1).

Para realizar el análisis de eligió la rotación VARIMAX, ya que el número de componentes es reducido, una vez realizado el análisis de obtiene la tabla de comunalidades (tabla 2). En esta tabla se puede ver que, de acuerdo al modelo, la pregunta que mejor se explica es la de ¿El trato de las personas que atienden es adecuado en Servicios Escolares? con un valor de 0.838, mientras que la pregunta que peor es explicada por el modelo es la de ¿El cambio de recibo de banco a uno oficial es un proceso ágil? con un valor de extracción de 0.418.

Tabla 2 Tabla de comunalidades

Comunalidades		
	Inicial	Extracción
1. ¿Considera que el proceso de reinscripción es eficiente?	1.000	.561
2. ¿El trato de las personas que atienden es adecuado en Finanzas?	1.000	.784
3. ¿El trato de las personas que atienden es adecuado en Servicios Escolares?	1.000	.838
4. ¿El trato de las personas que atienden es adecuado en Académico?	1.000	.750
5. ¿El tiempo que tarda en el proceso (Finanzas- Servicios escolares- académico) es óptimo desde su punto de vista?	1.000	.546
6. ¿El cambio de recibo de banco a uno oficial es un proceso ágil?	1.000	.418
7. ¿Generar tu carga de materias es sencillo?	1.000	.605
8. ¿El proceso de servicios escolares es rápido?	1.000	.660
9. ¿Las ubicaciones físicas del proceso son adecuadas?	1.000	.534
10. ¿La descarga del formato "carga académica" es sencilla?	1.000	.605
11. ¿Conoces el proceso de reinscripción (a cuáles áreas debes acudir)?	1.000	.592
12. ¿Estás de acuerdo en formar líneas de espera durante el proceso de reinscripción?	1.000	.532
13. ¿El tiempo que tardas en todo el proceso es de máximo 15 minutos?	1.000	.590

14. ¿El tiempo que tardas en todo el proceso es de máximo 30 minutos si tienes materias reprobadas?	1.000	.397
15. ¿Estás de acuerdo en que las reinscripciones estén definidas en días específicos?	1.000	.579
16. ¿Estás de acuerdo en que las reinscripciones se definan horarios específicos por grupo de alumnos?	1.000	.691
17. ¿Los horarios publicados en la página del ITESS te han ayudado a formar tu propio horario?	1.000	.521
18. Para tu reinscripción ¿revisas tu historial de materias aprobadas previo a asistir a realizar el proceso?	1.000	.518
19. De acuerdo a procesos de reinscripción de semestres anteriores ¿Observas mejoras en este proceso?	1.000	.480
Método de extracción: análisis de componentes principales.		

En la tabla 3, se muestran los datos obtenidos de la varianza total explicada, en la cual se muestra la lista de autovalores de la matriz de varianzas y covarianzas, y el porcentaje que representa cada uno de ellos, de acuerdo a los datos presentados en la tabla, hay 4 factores con autovalores mayores a 1, con los cuales se consigue explicar un 58.958 % de la varianza de los datos originales.

Tabla 3 Varianza total explicada

Varianza total explicada									
Componente	Autovalores iniciales			Sumas de extracción de cargas al cuadrado			Sumas de rotación de cargas al cuadrado		
	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado
1	7.207	37.932	37.932	7.207	37.932	37.932	3.026	15.924	15.924
2	1.672	8.798	46.730	1.672	8.798	46.730	3.005	15.814	31.738
3	1.295	6.818	53.548	1.295	6.818	53.548	2.830	14.893	46.631
4	1.028	5.410	58.958	1.028	5.410	58.958	2.342	12.327	58.958
5	.946	4.981	63.939						
6	.818	4.303	68.242						
7	.750	3.950	72.192						
8	.702	3.695	75.887						
9	.641	3.373	79.260						
10	.558	2.939	82.199						
11	.543	2.860	85.059						
12	.481	2.531	87.590						
13	.450	2.367	89.957						
14	.420	2.211	92.168						
15	.383	2.014	94.182						
16	.325	1.710	95.892						
17	.304	1.601	97.493						
18	.257	1.353	98.846						
19	.219	1.154	100.000						
Método de extracción: análisis de componentes principales.									

Al realizar la matriz de componentes, seguia mostrando en la solución factorial, los cuatro factores encontrados en la varianza total, como en este estudio unicamente se estaban analizando 2 variables, unicamente se deberian esperar dos componentes. La matriz de componentes rotados, mejora la interpretación de los componentes, para que esta matriz muestre únicamente las variables que se están analizando en esta investigación se separó el análisis a las preguntas que estaban involucradas en cada una de las variables de estudio, por lo cual se realizó el análisis factorial exploratorio dos veces más, cada una con las preguntas que involucraban a cada variable.

El análisis de la variable denominada proceso involucraba las primeras nueve preguntas, obteniendo los siguientes datos:

Después de varias corridas se identificó que la pregunta número 3 "¿el trato de las personas que atienden es adecuado en servicios escolares?", al ser eliminada si se obtenía un solo componente en este caso la variable de estudio, y al eliminarla se realizó la prueba KMO y Bartlett (véase tabla 4) donde la relación entre variables obtuvo un valor de 0.877 lo cual es indicado como notable. Este valor es confirmado por la significatividad asociada al test de esfericidad de Bartlett, que es 0,000, por lo que se puede rechazar la hipótesis nula de incorrelación entre variables.

Tabla 4 Prueba KMO y Bartlett de variable proceso

Prueba de KMO y Bartlett		
Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo		.877
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	832.068
	Gl	28
	Sig.	.000

La tabla 5 muestra la varianza total explicada de las preguntas analizadas de la variable proceso, se observa que solamente hay un componente el cual explica el 51.56% de la variable.

Tabla 5 Varianza total explicada de variable proceso

Varianza total explicada						
Componente	Autovalores iniciales			Sumas de cargas al cuadrado de la extracción		
	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado
1	4.125	51.563	51.563	4.125	51.563	51.563
2	.984	12.304	63.867			
3	.662	8.270	72.138			
4	.584	7.298	79.436			
5	.549	6.860	86.296			
6	.437	5.457	91.753			
7	.379	4.732	96.486			
8	.281	3.514	100.000			
Método de extracción: análisis de componentes principales.						

En la tabla 6, se muestra la matriz de componentes rotados, la cual muestra las preguntas y que tanto los valores del coeficiente se acercan al componente, en este caso la pregunta 8, tiene el valor más alto con un 0.802, seguida de la pregunta 4, 1, 2, 7, 6, 5 y 9, donde esta última tiene el valor de 0.624, que alcanza todavía los valores mínimos aceptables para este componente, las preguntas se ordenaron de mayor a menor valor del componente.

Tabla 6 Matriz de componentes rotados de "proceso"

Matriz de componente[a]	
	Componente
	1
8. ¿El proceso de servicios escolares es rápido?	.802
4. ¿El trato de las personas que atienden es adecuado en Académico?	.772
1.(procesos) ¿Considera que el proceso de reinscripción es eficiente?	.761
2. ¿El trato de las personas que atienden es adecuado en Finanzas?	.734
7. ¿Generar tu carga de materias es sencillo?	.718
6. ¿El cambio de recibo de banco a uno oficial es un proceso ágil?	.672
5. ¿El tiempo que tarda en el proceso (Finanzas- Servicios escolares- académico) es óptimo desde su punto de vista?	.643
9. ¿Las ubicaciones físicas del proceso son adecuadas?	.624
Método de extracción: análisis de componentes principales.	
a. 1 componentes extraídos.	

Para la segunda variable que es líneas de espera también se realizó el análisis factorial exploratorio únicamente de las preguntas que involucraban esta variable, las cuales eran de la pregunta 10 a 19, y al realizar varias pruebas se obtuvo lo siguiente:

La tabla 7, muestra los resultados de las pruebas KMO y Bartlett de las preguntas relacionadas a líneas de espera, con el valor de 0.839 el KMO indica ser notable la prueba, y en la esfericidad de Bartlett, se obtuvo una significancia de 0.000 lo cual rechaza la hipótesis de que no haya correlación en la variable.

Tabla 7 Prueba KMO y Bartlett de líneas de espera

Prueba de KMO y Bartlett		
Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo		.839
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	423.694
	Gl	21
	Sig.	.000

La tabla 8, muestra la varianza total explicada con un porcentaje acumulado de 44.194, únicamente con un componente que era lo que se buscaba.

Tabla 8 Varianza total explicada de la variable líneas de espera

Varianza total explicada						
Componente	Autovalores iniciales			Sumas de cargas al cuadrado de la extracción		
	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado
1	3.094	44.194	44.194	3.094	44.194	44.194
2	.896	12.807	57.000			
3	.842	12.027	69.027			
4	.661	9.441	78.468			
5	.547	7.808	86.276			
6	.481	6.878	93.154			
7	.479	6.846	100.000			
Método de extracción: análisis de componentes principales.						

La tabla 9, muestra la matriz de componentes rotados de las preguntas relacionadas a líneas de espera, en la cual se muestra las preguntas que, si están analizando el componente denominado líneas de espera, en esta tabla se observa que las preguntas 12, 13 y 15 se eliminaron para obtener estos datos.

Tabla 9 Matriz de componentes rotados líneas de espera

Matriz de componente[a]	
	Componente
	1
11. ¿Conoces el proceso de reinscripción (a cuáles áreas debes acudir)?	.756
19. De acuerdo a procesos de reinscripción de semestres anteriores ¿Observas mejoras en este proceso?	.734

17. ¿Los horarios publicados en la página del ITESS te han ayudado a formar tu propio horario?	.708
10. ¿La descarga del formato "carga académica" es sencilla?	.675
18. Para tu reinscripción ¿revisas tu historial de materias aprobadas previo a asistir a realizar el proceso?	.667
16. ¿Estás de acuerdo en que las reinscripciones se definan horarios específicos por grupo de alumnos?	.561
14. ¿El tiempo que tardas en todo el proceso es de máximo 30 minutos si tienes materias reprobadas?	.516
Método de extracción: análisis de componentes principales.	
a. 1 componentes extraídos.	

Los valores de los componentes de la tabla anterior van desde 0.756 hasta 0.516.

CONCLUSIONES

La validez de constructo mediante el análisis factorial exploratorio permite mostrar mediante datos cuantitativos la certeza de que el instrumento mide la variable que se desea medir, en el caso de la investigación realizada, se eliminaron varias preguntas que no estaban relacionadas a un mismo componente o variable, se realizo de esta manera ya que se tenían definidas de manera especifica las variables a analizar, por lo cual únicamente se dejo un componente por cada grupo de preguntas, la importancia de este tipo de análisis esta en que si no se tienen definidas de manera clara las variables que se están analizando, este análisis puede indicar cuantas distintas se incluyen en el instrumento e identificar la agrupación de ítems que van enfocados hacia el mismo rumbo.

REFERENCIAS:

Bellmann, M. (2016). Factor analysis of geometric figures with four attributes: A comparison of PCA, varimax and varimin. *Personalityand Individual Differences, 90*, 326-331. doi:https://doi.org/10.1016/j.paid.2015.11.032

Frias Navarro, D., & Pascual Soler, M. (2012). PRÁCTICAS DEL ANÁLISIS FACTORIAL EXPLORATORIO (AFE) EN LA INVESTIGACIÓN SOBRE CONDUCTA DEL CONSUMIDOR Y MARKETING. *Suma Psicologica*, 45-58.

IBM. (2019). *IBM Knowledge Center*. Obtenido de https://www.ibm.com/support/knowledgecenter/es/SSLVMB_sub/statistics_mainhelp_ddita/spss/base/idh_fact_des.html

Lloret Segura, S., Ferreres Traver, A., Hérnandez Baeza, A., & Tomas Marco, I. (2014). El Análisis Factorial Exploratorio de los Ítems: una guía práctica, revisada y actualizada. *Anales de psicología*, 1151 - 1169.

Mavrou, I. (2015). Análisis factorial exploratorio:cuestiones conceptuales y metodológicas. *Revista Nebrija de Linguistica aplicada a la enseñanza de las lenguas*, 71 - 80.

Messick, S. (1980). Test validity and ethics of assessment. *American Psychologist*, 1012 - 1027.

Pérez Gil, J., Chacon Moscoso, S., & Moreno Rodríguez, R. (2000). Validez de constructo: el uso del análisis factorial exploratorio-confirmatorio para obtener evidencias de validez. *Psicothema*, 442 - 446.

IMPLEMENTACIÓN DE UN MÉTODO ANALÍTICO PARA LA DETERMINACIÓN DE RESIDUOS DE PLAGUICIDAS EN FRESA USANDO CROMATOGRAFÍA ACOPLADA A ESPECTROMETRÍA DE MASAS TRIPLE CUADRUPOLO

Alejandro Morales Guerrero[1], Rocío Viridiana Pérez Gallardo[2], Arminda Tzitziqui Capiz Reyes [3]

[1,3] Instituto Tecnológico Superior de Uruapan. [2,3] Centro de Innovación y Desarrollo Agroalimentario de Michoacán.

alejandromorales@tecuruapan.edu.mx

Resumen

Los plaguicidas y los productos fitosanitarios son esenciales en la agricultura moderna. Desafortunadamente, su uso presenta un riesgo potencial en el campo de la Seguridad Alimentaria, ya que un uso indebido de ellos puede poner en riesgo la salud de los consumidores así como la protección del medio ambiente.

En las frutas hortalizas y vegetales se pueden encontrar un gran número de plaguicidas, con diferentes niveles de toxicidad para la salud humana. Estos compuestos se encuentran por lo general a muy bajas concentraciones, pero no por ello deja de ser perjudicial para la salud, por lo que es necesario la utilización de metodologías lo más confiables posibles. En esta percepción, el empleo de las técnicas cromatográficas (de gases y de líquidos) acopladas a detectores de espectrometría de masas, ha permitido la detección conveniente de este tipo de sustancias a concentraciones enormemente bajas. Es por esto, y en función de las características de los posibles contaminante, se debe elegir la técnica cromatográfica que posibilite una mejor separación del contaminante de los interferentes presentes en la matriz, así como de los contaminantes entre sí. Esta metodología proporciona datos de gran valor que mejoran nuestro conocimiento de la Salud Pública a través de la Seguridad Alimentaria.

Palabras clave: Seguridad alimentaria. Tóxicos y Contaminantes. Cromatografía. Espectrometría de Masas

I. Introducción

Los frutos denominados berries, también llamadas frutas finas, frutillas o frutos del bosque, se caracterizan por su tamaño pequeño y por sus colores brillantes. Este grupo incluye a las fresas.

México es el quinto productor de berries del mundo, antecedido por China, Estados Unidos, Rusia y Polonia. En México, este mercado ha ganado importancia económica en los últimos años: en 2003, el valor de producción representó 0.9 % del valor total de la producción agrícola; para 2014 este porcentaje fue de 3.1%. Los estados del país que producen todo tipo de berries –fresas, frambuesas, zarzamoras y arándanos– son Michoacán, Jalisco, Baja California, Puebla y México. La fresa funge como la frutilla más importante entre las berries debido a su volumen de producción (FIRA, 2015), siendo México el tercer país de producción mundial de fresa (Meléndez-Hustick, 2015). De acuerdo a SAGARPA, entre los estados principales de producción esta Michoacán al cosechar más de 253 mil toneladas anuales y generar el 65 % de la producción nacional; asimismo arroja 6.4 millones de jornales directos e indirectos, en actividades como la cosecha, comercialización e industrialización.

La fresa es un frutal con importante peso en las exportaciones agroalimentarias de México y específicamente de Michoacán. Por ello el interés de cuidar el cultivo y mantenerlo dentro de los estándares de calidad internacional para lograr su exportación a cualquier país del mundo. Sin embargo, los bajos rendimientos y poca calidad de la fruta son los factores que impiden que muchos productores dedicados a este cultivo puedan ingresar al mercado internacional. Los plaguicidas permiten controlar la proliferación de plagas y enfermedades de los cultivos, así como reducir o evitar las pérdidas en la producción. Es necesario destacar que su aplicación indiscriminada y sin control puede ocasionar daños tanto para el hombre como para el ambiente (COFEPRIS; 2016). Además, la presencia de residuos de plaguicidas en la fresa, puede tener implicaciones graves en la comercialización de los productos, si se detectan residuos por arriba de los límites máximos permitidos (MRL) en los mercados nacional e internacional, daña la imagen de este producto mexicano y creando alarma entre los consumidores (COFEPRIS, 2016). Por tal motivo, es de gran importancia tener un adecuado control en el uso de plaguicidas. Parte fundamental de este control implica la detección y cuantificación de los residuos de estos agentes químicos, ayudando a los productores a observar la calidad química de sus cultivos, permitiéndole así tomar medidas correctivas y facilitar la exportación internacional. Para este fin, es imprescindible contar con la capacidad analítica necesaria para detectar cantidades traza de estos compuestos, tomando en cuenta el MRL de cada plaguicida en cada país de acuerdo a su legislación, así como aquellos prohibidos.

II. Materiales y Método.

La tomas de muestras fueron obtenidas de diferentes mercados de la ciudad de Uruapan.

Cuadro 1. Fecha de muestreo y lugar de procedencia de las muestras

No. De muestra	Mercados	Identificación de la muestra	Fecha de muestreo	Fecha de análisis por GC/MS-MS	Fecha de análisis por LC/MS-MS
M1	La Mora	F_MC1_151217	2/12/17	15/12/17	15/12/17
M2	Melchor Ocampo	F_CHV1_151217	2/12/17	15/12/17	15/12/17
M3	San Francisco	F_CHN1_151217	2/12/17	15/12/17	15/12/17
M4	La Chanda y Colonial	F_CHN2_151217	2/12/17	15/12/17	15/12/17
M5	La Estrella	F_CHN3_151217	2/12/17	15/12/17	15/12/17

El tratamiento de la muestra es la primera etapa en el proceso global de análisis de pesticidas en muestras de alimentos y las fases de que se compone.

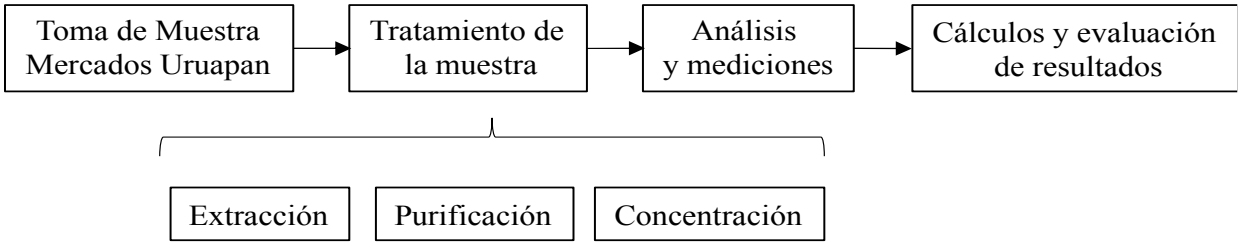


Figura 1. Diagrama de flujo de la metodología utilizada. Elaboración propia.

Mediante la extracción, se consigue aislar el analito o analitos de la matriz en que se encuentran presentes, aunque inevitablemente hay muchos otros componentes que se extraen de manera conjunta con el analito; dichas interferencias se intentarán eliminar en el proceso de purificación, posterior a la etapa de extracción.

Para la extracción se usaron QuEChERS (quick, easy, cheap, effective, rugged and safe, lo cual significa rápido, fácil, barato, efectivo, robusto y seguro) es una técnica rápida y económica, que utiliza poca cantidad de solventes y reactivos, y requiere de poco espacio y material de vidrio; todo ello va unido a que es un método robusto y fiable, con resultados precisos y de alta calidad, obteniéndose altas recuperaciones aún en el caso de pesticidas polares y solubles en agua. (Anastassiades y col., 2003).

Tras la anterior etapa de extracción, se requiere generalmente realizar una purificación y concentración del extracto obtenido antes de proceder al análisis de los plaguicidas mediante la técnica instrumental elegida. La complejidad de dicha etapa dependerá principalmente de la matriz inicial en la que se encuentran los plaguicidas en estudio, la naturaleza de los propios plaguicidas y de la eficacia del método elegido y empleado para la extracción.

En relación a la etapa de concentración, ésta consiste básicamente en la eliminación de gran parte del disolvente para que el pesticida quede disuelto en la menor cantidad posible, y con ello poder realizar una mejor detección en el paso posterior de análisis instrumental.
En la etapa de detección, encontramos la cromatografía acoplada a detectores selectivos como los espectrómetros de masas; de este modo, la primera realiza la separación de los pesticidas, mientras que los detectores permiten la determinación cualitativa y/o cuantitativa de los mismos (Ramírez Milla, 2009).
Entonces se puede deducir que para la fase de la detección analítica, el acoplamiento entre GC y MS presenta un gran potencial en la determinación de pesticidas, pues supone la suma de las ventajas de las técnicas que están siendo acopladas; es decir, se pueden separar mezclas complejas de plaguicidas mediante cromatografía, para después determinar dichos compuestos a partir de sus espectros de masas.

III. Resultados.

Las curvas de calibración se usan para entender la respuesta instrumental del pesticida y predecir la concentración de mismo en una muestra. De tal manera que la curva de calibración se crea con la primera preparación de un conjunto de soluciones estándar con concentraciones conocidas del pesticida.

Cuadro Ecuaciones de la recta de los plaguicidas utilizados en los métodos.

Pesticida	Equipo	Curva de Calibración	Coeficiente de correlación
Bifenazate	LC-MS/MS	75.3523*X+596.605	0.993214
Bifenthrin	GC-MS/MS	22.115.605437*X + 18062.517041	0.99821148
Biphenyl	GC-MS/MS	11078.015171*X+143776.333515	0.99171923
Carbofuran	LC-MS/MS	3610.79*X+2846.98	0.997576

Cuadro. Determinación de concentraciones de pesticidas determinados por el método.

Analito	Analizado mediante equipo	MRL ppm (mg/Kg)			Concentración ppm (mg/Kg)				
		JP	EU	UE	M1	M2	M3	M4	M5
Bifenazate	LC-MS/MS	5	1.5	3	<LC	<LC	<LC	<LC	<LC
Bifenthrin	GC-MS/MS	2	3	1	2.12 E-02 ± 1.28E-03	2.28E-02 ± 4.90E-04	2.84E-02 ± 1.09E-04	1.45E-03 ± 1.14E-04	1.92E-02 ± 7.36E-04
Biphenyl	GC-MS/MS	N.D.	N.D.	0.01	<LC	<LC	<LC	<LC	<LC
Carbofuran	LC-MS/MS	3	N.D.	0.01	<LC	<LC	<LC	<LC	<LC

IV. Conclusiones.

En las muestras procesadas de los mercados de la ciudad de Uruapan no se detectaron los plaguicidas analizados a excepción de Bifentrin, este analito se encontró por debajo del nivel más bajo de calibración, cabe mencionar que debajo de este nivel ya no es confiable su cuantificación. Los valores del Bifentrin fueron: 2.12 E-02 ± 1.28E-03 mg/kg para el mercado de la mora, 2.28E-02 ± 4.90E-04 mg/kg para el mercado Melchor Ocampo, 2.84E-02 ± 1.09E-04 mg/kg para el mercado de San Francisco, 1.45E-03 ± 1.14E-04 mg/kg para el mercado de la Charanda y Colonial y 1.92E-02 ± 7.36E-04 mg/kg. Estos valores se encuentran muy por debajo del LMR normado en Estados Unidos (3 mg/kg), el cual es el mayor importador de fresa de México. Los resultados positivos fueron confirmados con un re-análisis.

V. Referencias Bibliográficas.

Aneberries. (7 de agosto de 2017). Aneberries. Obtenido de http://www.aneberries.mx/

Anastassiades, M.; Lehotay, S. J.; Stajnbaher, D.; Schenck, F. J. Fast and easy multiresidue method employing acetonitrile extraction/partitioning and "dispersive solid-phase extraction" for the determination of pesticide residues in produce. J. AOAC Int. 2003, 86(2), 412-31.

Belmonte Vega A, G. F. (2005). Monitoring of pesticida in agricultural water and soil simples from Andalucia by Liquid chromatography coupled to mass spectrometry. Obtenido de Analitica Chimica Acta.: www.Scientdirect.com

Benítez-Díaz, P., Miranda-Contreras, L., Balza-Quintero, A., Sanchez-Gil, B., & Molina-Morales, Y. (2015). Residuos de plaguicidas en fresa (fragraria x ananassa) cosechada en una región agrícola del estado dMérida, Venezuela. Bioagro, 181-188.

Bryant, C. (2017). Globalmrl. Obtenido de https://www.globalmrl.com/home/

CIDAM, L. d. (27 de Diciembre de 20017). Mapa de ubicación de los mercados que venden fresa en la Ciudad de Uruapan. Laboratorio de sistemas de Información Geográfica y Patrimonios. Morelia, Michoacán, México: CIDAM.

COFEPRIS. (2016). COFEPRIS. Obtenido de http://www.cofepris.gob.mx/AZ/Paginas/Plaguicidas%20y%20Fertilizantes/CatalogoPlaguicidas.aspx

Dangond Araujo, J. J., & Guerrero Dallos, J. A. (2006). Metodología para la determinación de residuos de Fungicidas Benzimidazólicosen fresa y lechuga por HPLC-DAD. Revista Colombiana de Química, 67-79.

FAOSTAT. (13 de Agosto de 2013). Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación Y la Agricultura. Obtenido de www.fao.org/agronoticias/agro-noticias/detalle/es/c/194881/

FIRA. (2016). Dirección de Investigación y Evaluación Económica y Sectorial. Obtenido de Panorama Agroalimentario Berries 2016: https://www.google.com.mx/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjCtrvSk87YAhUC24MKHW-YAjEQFggoMAA&url=https%3A%2F%2Fwww.gob.mx%2Fcms%2Fuploads%2Fattachment%2Ffile%2F200633%2FPanorama_Agroalimentario_Berries_2016.pdf&usg=AOvVaw

Frutas&hortalizas. (2016). Frutas y Hortalizas. Obtenido de http://www.frutas-hortalizas.com/Frutas/Presentacion-Fresa.html

Guerrero, D. J. (2004). Evaluación y estudio del efecto residual de la aplicación de plaguicidas en productos de cosecha. Universidad Nacional de Colombia, 1-36.

Klaasen CD, W. J. (1999). Cassarett & Dull Manual de Toxicología. México: Mc Graw-Hill.

Litter, M. (1972). Farmacología Experimental y Clínica. El Ateneo.

Martínez, M. d. (16 de Abril de 2017). El Economista. Obtenido de http://eleconomista.com.mx/industrias/2017/04/16/exportaciones-fresa-dejan-6508-mdd-2016

Meléndez-Hustick, L. (11 de Junio de 2015). Hortalizas la mano del productor. Obtenido de http://www.hortalizas.com/cultivos/frutillas-berries/mexico-es-ahora-el-tercer-productor-mas-importante-de-fresas-en-el-mundo/

Ministry of Health, L. a. (2016). The Japan Food Chemical Research Foundation. Obtenido de http://www.m5.ws001.squarestart.ne.jp/foundation/fooddtl.php?f_inq=10100

Montaño, G. M., & Guerrero, D. J. (2001). Validación de una Metodología multiresiduo para la determinación de residuos de plaguicidas en fresa (fragraria spp) por Cromatografía de Gases. Revista Colombiana de Química vol. 30, 37-46.

Morales, G. (2009). Cultivo intensivo de fresa bajo fertirriego. SQM. Guadalajara, México.

Plants. (4 de Julio de 2016). European Commission. Obtenido de http://ec.europa.eu/food/plant/pesticides/eu-pesticides-database/public/?event=homepage&language=EN

Pomies, D. (06 de 2013). Obtenido de waters mass spectrometer systems: https://sciex.com/mass-spec-systems?gclid=CjwKCAiA1uHSBRBUEiwAkBCtzSPQ92aVfcYSmlURHUnu5KwA6oxyXsE5n8JH6l8rRV9TrlOBO5iLnhoCVccQAvD_BwE

Ramírez Milla, L. G. Determinación de pesticidas en vegetales mediante cromatografía de gases-espectrometría de masa/masa (GC-MS/MS). Tesis, Universidad Tecnológica de la Mixteca, México. Noviembre 2009.

RURAL, M. D. (ENERO de 2003). MANUAL DEL EXPORTADOR DE FRUTAS, HORTALIZAS Y TUBÉRCOLOS. Obtenido de http://interletras.com/manualcci/Frutas/Fresa/fresa02.htm

SAGARPA. (2008). SAGARPA Delegación Michoacán. Obtenido de https://www.google.com.mx/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=8&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwi42u7wnqXWAhVX4WMKHYnQCMsQFghUMAc&url=http%3A%2F%2Fwww.sagarpa.gob.mx%2FDelegaciones%2Fmichoacan%2FLists%2FEvaluaciones%2520Externas1%2FAttachments%2F41%2Fcompt_f

SIAP. (2016). Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera. Obtenido de http://infosiap.siap.gob.mx:8080/agricola_siap_gobmx/AvanceNacionalCultivo.do;jsessionid=D5C64D32E463042774F10A206C70BCFC

SIAP-SAGARPA. (2016). SIAP. Obtenido de http://infosiap.siap.gob.mx/gobmx/datosAbiertos.php

Stashenko, E. E. (2010). GC-MS: Más de un Analizador de Masas, ¿para qué? Scientia Chromatographica Vol.2, N°4,, 25-48.

UNAM. (07 de 02 de 2003). Revistas Jurídicas UNAM. Obtenido de LEY GENERAL DE SALUD: https://www.juridicas.unam.mx/legislacion/ordenamiento/ley-general-de-salud#38235

UNAM. (2007). Técnicas Cromatográficas. Universidad Nacional Autónoma de México, 1 - 12.

Abreviaturas.

CIDAM. Centro de Innovación y Desarrollo Agroalimentario de Michoacán.
COFEPRIS. Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios.
GC-MS/MS. Gas chromatography – mass spectrometry (Cromatografía de gases-espectrometría de masas).
LC-MS/MS. Liquid chromatography – mass spectrometry (Cromatografía líquida y espectrometría de masas).
mg. Miligramos.
MRL. Maximum residue limit. (Límite máximo permisible o de residuo).
ppm. Partes por millón.

QuEChERS (quick, easy, cheap, effective, rugged and safe. (Rápido, fácil, barato, efectivo, robusto y seguro).
SAGARPA. Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural.

ANALISIS POR COMPETENCIA LABORAL EN UN ORGANISMO DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA MEDIANTE EL MÉTODO HÚNGARO

Alejandro Villaseñor Álvarez
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. México. - Instituto Iberoamericano de Desarrollo Empresarial (INIDEM).
a.villasenor@inidem.edu.mx

Resumen

El objetivo del presente estudio fue analizar y determinar las áreas de trabajo de los recursos humanos (Médicos Veterinarios Zootecnistas) a través de esquemas de contratación por competencias laborables que laboran en SENASICA/SADER y que están en diferentes estados con la finalidad de realizar la vigilancia epidemiológica de enfermedades y su perfil de la preferencia y conocimiento/experiencia profesional en las diferentes especies domésticas comparando con los inventarios ganaderos estatales. Se empleó una encuesta a MVZ's que laboran actualmente con estas dos variables mediante el método húngaro para analizar la información. Los resultados obtenidos fueron: el 77% de los encuestados están ubicados en las zonas geográficas adecuadas conforme a los inventarios ganaderos estatales y desempeñan adecuadamente sus funciones y el 23% deberán recibir capacitación adicional para tener un mejor desempeño en las actividades de vigilancia epidemiológica.

Palabras clave: Competencias laborables, Vigilancia Epidemiológica, Método Húngaro.

Introducción

Los cambios que se producen en el entorno empresarial, caracterizados por la globalización de la economía y la continua introducción de las nuevas tecnologías en los procesos de producción y administración en las organizaciones, provocan cambios constantes en la forma de operar en el interior de las mismas, provocando la tendencia de hacer más difícil mantener la estabilidad en los puestos de trabajo. Esto ha traído como consecuencia una nueva forma de administrar al personal, que se basa en la búsqueda de nuevas formas para potenciar al máximo sus habilidades, capacidades y destrezas, por ello es que muchas de las organizaciones están inmersas en procesos para certificar y desarrollar las competencias laborales de su personal (Zarazúa, 2013).

El término competencia se refiere a "una característica subyacente en el individuo que está causalmente relacionada a un estándar de efectividad y a un desempeño superior en un trabajo o situación" (Alles, 2004). Entonces todas las personas tienen un conjunto de atributos y conocimientos, adquiridos o innatos, que definen sus competencias para una cierta actividad. Sin embargo, descubrir las competencias no requiere estudiar exhaustivamente el perfil físico, psicológico o emocional de cada persona. Solamente interesan aquellas

características que hagan eficaces a las personas dentro de una empresa. Para tal efecto, la contratación de personal es fundamental para el logro de los objetivos de la empresa sea gubernamental o de tipo empresarial.

La Vigilancia Epidemiológica de las enfermedades tiene como sustento el reporte de altas tasas de animales con signos de una enfermedad en un área geográfica específica. Esto lo deben realizar productores ganaderos, Médicos Veterinarios Zootecnistas en el ejercicio libre de la profesión, Médicos Veterinarios Zootecnistas (MVZ) especialistas en Sanidad Animal, los Servicios Veterinarios Oficiales (SADER/SENASICA) y todos aquellos que participan directa o indirectamente en la cadena de la producción pecuaria.

Para ello debe establecerse un proceso contínuo de capacitación al personal de los Servicios Nacionales de Constatación y Calidad Agroalimentaria (SENASICA) del Gobierno Federal así como las áreas de Sanidad Animal de los Gobiernos de los Estados y los Comités de Fomento y Protección Pecuaria constituídos en la República Mexicana, que permiten atender reportes de brotes de enfermedades.

Para lograr los objetivos de la vigilancia epidemiológica se requiere un sistema de detección rápido por lo que ha recibido mucha atención este tema. Un sistema temprano de detección de las enfermedades de tipo exótico presenta características especiales y se han descrito varias metodologías que se implementan a nivel de campo por la mayoría de los países. Además, este tipo de sistemas pueden reducir significativamente las pérdidas económicas que representan las enfermedades exóticas o también denominadas transfronterizas en la industria ganadera (Watson, 1980; Mateus y Carrasquilla, 2011).

Es importante destacar que con base en los inventarios ganaderos estatales fueron contratando de forma periódica al personal (MVZ) para atender las notificaciones de los reportes de enfermedades que presentan alta morbilidad o mortalidad en las especies domésticas y esto dependió de la cantidad de notificaciones atendidas en cada Estado. El personal contratado realizó previamente un examen de selección de conocimientos generales, psicosométricos y de examen clínico de salud dentro del contexto de la carrera de Médico Veterinario Zootecnista a través de convocatorias públicas que de forma periódica emite SENASICA/SADER cuando existen vacantes en los diferentes estados de la república mexicana. Los inventarios ganaderos por Estado y especie doméstica del año 2017 se presentan en el Cuadro 1.

Cuadro 1. Inventarios ganaderos de la región Centro-Occcidente.

Estado	Aves Carne	Aves huevo	Bovinos carne	Bovinos leche	Caprinos	Cerdos	Ovinos	Abejas	Guajolotes
Aguascalientes	38,519,995	778,080	76,229	77,383	38,740	118,339	66,171	17,481	N/S
Colima	932,460	155,499	163,504	7,424	14,971	50,512	22,370	17,526	1,328
Jalisco	24,206,349	100,470,547	2,854,034	352,461	235,051	3,305,214	384,474	145,201	N/S
Michoacán	7,464,843	2,065,106	1,823,644	62,682	469,735	864,178	244,056	60,828	41,882
Nayarit	4,670,879	1,615,343	716,462	15,418	120,932	61,934	39,987	10,536	N/S
Total									

N/S No significativo (SIAP, 2020.)

Generalmente, la asignación de personal que realizan en las dependencias públicas y las empresas privadas a través del área de recursos humanos, permite maximizar la eficiencia del personal contratado en las diversas áreas que constituyen a estas entidades. Para tal efecto, existen diversos criterios y métodos que pueden ser empleados para resolver las asignaciones en las diferentes áreas como se señalan a continuación:

a) Método de enumeración,
b) Método simple,
c) Método de transportación,
d) Método Húngaro (Dutta and Pal, 2015).

Otras formas de selección y reclutamiento pueden ser mediante un proceso de selección de los recursos humanos que se podrá hacer en primera instancia por los métodos tradicionales, Chiavenato (2000) menciona que las técnicas de selección pueden clasificarse en cinco grupos:

1) Entrevista de selección,
2) Pruebas de conocimiento y capacidad,
3) Pruebas de psicométricas,
4) Pruebas de personalidad,
5) Técnicas de simulación.

Material y métodos

El objetivo del presente estudio fue analizar y determinar las áreas de trabajo de los recursos humanos (MVZ) que trabajan en SENASICA/SADER si son los más idóneos y que están en diferentes estados con la finalidad de realizar la vigilancia epidemiológica de enfermedades y su perfil de preferencia y conocimientos/experiencia profesional en las diferentes especies domésticas comparando con los inventarios ganaderos estatales. Se realizó

una encuesta dirigida al personal que están adscritos a los Estados de Aguascalientes, Colima, Jalisco, Michoacán y Nayarit. Se elaboraron dos reactivos, uno relativo a la preferencia de la especie animal y la otra sobre el conocimiento/experiencia personal y profesional en el diagnóstico presuntivo de enfermedades en las diferentes especies domésticas con base a una escala descendente con valores desde 1 hasta 4 en el nivel de preferencia y conocimientos/experiencia profesional.

El método Húngaro ha sido empleado para la asignación y es un arquetipo combinatorio para la optimización lineal de problemas (Kuhn, 2012; Nazemi and Ghezelsofla, 2017). La solución de la asignación de problemas lineales puede ser realizado por el algoritmo Húngaro o Kuhn-Munkres, originalmente presentado por Kuhn (1955) y reestructurado por Munkres (1957). Esta metodología ha sido utilizada en diferentes áreas con la finalidad de maximizar los resurcos humanos como materiales en las empresas y van desde rutas de transporte (Klein and Tribewala, 2015; Espinoza, 2020),

Se empleó la metodología propuesta por Kuhn (1955) y Flores, González y Gil (2019) para el procesamiento y análisis de la información de las encuestas a través del siguiente modelo donde:

Individuos **(i** = 1, . . . , n) están disponibles para n Estados (**j** =1, . . . , n) y que se tiene una matrix de clasificación **R** = (r_{ij}) dada, donde la r_{ij} son positivos enteros para todos **i** e **j**. Una asignación consiste en la opción de un Estado $\mathbf{j_I}$ individuo **i** tal que no hay Estado que no es asignado a dos individuos. Así, todos los Estados son asignados y un asignamiento es una permutación.

$$Min.Z = \sum_{i=1}^{m} \sum_{j=1}^{m} CijXij$$

s.a.

$$\sum_{i=1}^{m} Xij = 1, \quad j = 1, \dots, m$$

$$\sum_{j=1}^{m} Xij = 1, \quad j = 1, \dots, m$$

$$X_{ij=0,1\,;} \qquad i,j=1,\dots,m$$

Matricialmente el problema se presenta como:

$$\textbf{Min.Z= C X}$$

$$\textbf{s.a.} \quad \textbf{AX = 1}$$

$$\textbf{X = 0,1}$$

Análisis de caso

De la encuesta realizada al personal por entidad federativa a los Médicos Veterinarios Zootecnistas con respecto de la preferencia y conocimientos y experiencia profesional se muestran en el Cuadro 2.

Cuadro 2. Preferencia y conocimiento y experiencia del personal por entidad federativa.

MVZ	Estado	Aves	Bovinos	Cerdos	Otras especies
1	Aguascalientes	1	4	3	2
2	Colima	1	3	2	4
3	Jalisco	3	1	2	4
4	Jalisco	2	4	3	1
5	Jalisco	1	3	2	4
6	Jalisco	2	3	1	4
7	Jalisco	2	3	4	2
8	Michoacán	3	1	2	4
9	Nayarit	4	1	2	3

Otras especies incluyen: Abejas, equinos, ovinos, caprinos, vida Silvestre.

Como se observa en el Cuadro 2, para el caso de aves existen 3 Médicos Veterinarios Zootecnistas especializados en esta especie doméstica y para bovinos de igual manera. Los cerdos existen como segunda opción de experiencia 5 MVZ, así como en el apartado de otras especies.

Esto indica una variabilidad en términos del conocimiento y experiencia de las enfermedades de los animales domésticos y de las áreas donde se desempeñan laboralmente. Esto tiene importancia capital en la atención de reportes de enfermedades que cursan con alta morbimortalidad y que requieren una atención especializada desde el punto de vista clínico, ya que si no tienen la experiencia suficiente y el conocimiento, se pueden realizar diagnósticos presuntivos erróneos. La capacitación constante como un factor importante en el fortalecimiento del capital humano y el cumplimiento de los objetivos generales de la organización y la relación entre estrategia, metas y recursos con el fin de obtener los mejores resultados.

Cuadro 3. Asignación de entidades federativas por preferencia y experiencia profesional.

MVZ	Estado	Aves	Bovinos	Cerdos	Otras especies
1	Aguascalientes	0 (^)	2	1	0
2	Colima	0 (^)	1	0	2
3	Jalisco	1	0 (^)	0	2
4	Jalisco	0	2	1	0 (^) *
5	Jalisco	0 (^)	1	0	2
6	Jalisco	0 (^)	1	0	2
7	Jalisco	0 (^) *	1	2	0
8	Michoacán	1	0 (^)	0	2
9	Nayarit	2	0 (^)	0	1

(^) Asignación acorde a la preferencia y conocimientos y experiencia profesional. * Reubicación del personal en otra área.

El desarrollo del método húngaro se puede consultar en Anexos donde se detalla el procedimiento y metodología empleado. Como se observa en el Cuadro 3, el 77% de los Médicos Veterinarios Zootecnistas asignados a las 5 entidades federativas tienen el perfil idóneo para la atención de reportes de brotes de enfermedades que deben estar bajo vigilancia epidemiológica debido a la posibilidad de la presencia de una enfermedad de tipo exótico o transfronterizo. Estos resultados comparados con los inventarios ganaderos permiten confirmar que la ubicación del área geográfica asignada es la más adecuada para estos profesionales.

El análisis realizado empleando el método húngaro permite tener una oportunidad para los dos MVZ en cuestión reciban la capacitación profesional adicional dado que se están desempeñando en áreas geográficas donde las especies domésticas mayoritarias y su perfil profesional no presentan las habilidades y destrezas así como la experiencia y conocimiento o en su caso, un cambio de adscripción para hacer más eficiente la vigilancia epidemiológica.

Conclusiones

La contratación por competencias laborables es imprescindible para realizar la vigilancia epidemiológica por un equipo de Médicos Veterinarios Zootecnistas especializados en el área. Como parte de las actividades deben contar con el conocimiento y experiencia profesional para la atención de reportes de enfermedades. El análisis de la información con el método húngaro permitió conocer que el 77% de los MVZ's están ubicados en áreas geográficas en las cuáles los inventarios ganaderos coinciden con sus conocimientos y experiencia profesional y el 23% restante deberán recibir capacitación para desempeñar adecuadamente las actividades de la vigilancia epidemiológica.

Bibliografía

1.- Alies, M. (2004). Dirección Estrategia de Recursos Humanos. Gestión por competencias. Granica, Argentina.

2.- Zarazúa V., J.L. 2013. La selección de competencias por competencias. ¿Cómo se aplica en la empresa mexicana?. Gestión y estrategia. **43**:67-79.

3.- SIAP (2020). Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera. Fecha de consulta:05/02/2020. https://www.gob.mx/siap

4.- Flores R., M.B., González S., F. y Gil L., A.M. (2019). Estrategias y modelos para la toma de decisiones en la incertidumbre. Ed. Juruá, Paraná, Brasil. pp. 121-132.

5.- Watson, W.A. (1980). Vesicular Diseases: Recent Advances and Concepts of Control. Can. Vet. J., 22:311-320.

6.- Mateus, J.C. and Carrasquilla, G. (2011). Predictors of local malaria outbreaks: an approach to the development of an early warning system in Colombia. Memorias Do Instituto Oswaldo Cruz, 106(Suppl 1):107–113.

7.- Kuhn, H.W. (2012). A tale of three eras: The discovery and rediscovery of the Hungarian Method. European Journal of Operational Research, 219:641-651.

8.- Nazemi, A. and Ghezelsofla, O. (2017). A Dual Neural Network Scheme for Solving the Assignment Problem. The Computer Journal, 60(3):431-443.

9.- Chiavenato, A. (2000). Administración de Recursos Humanos. 5ª. Ed. Mc-Graw-Hill Interamericana. Colombia

10.- Kuhn, H. W. (1955). The Hungarian method for the assignment problem. *Naval Research Logistics, Quarterly,* 2:83-97.

11.- Munkres, J. (1957). Algorithms for the assignment and transportation problem. *Journal of the Society for Industrial and Applied Mathematics*, 5(1):32-38

12.- Dutta, J. and Pal, S.C. (2015). A note on Hungarian method for solving assignment problema. *Journal of Information & Optimization Sciences,* 36(5):451-459.

13.- Espinoza, V., E.F. (2020) Distribución óptima de rutas para camiones por el método húngaro. Facultad de Ciencias Empresariales. UTMACH, Tésis de Licenciatura.

14.- Klein, M. and Tribewala, R. (2015). Solving the Shortest Route Problem. IIE Transactions, 20:2:210-212.

Anexo

MVZ	Estado	Aves	Bovinos	Cerdos	Otras especies
1	Aguascalientes	1	4	3	2
2	Colima	1	3	2	4
3	Jalisco	3	1	2	4
4	Jalisco	2	4	3	1
5	Jalisco	1	3	2	4
6	Jalisco	2	3	1	4
7	Jalisco	2	3	4	2
8	Michoacán	3	1	2	4
9	Nayarit	4	1	2	3

MVZ	Estado	Aves	Bovinos	Cerdos	Otras especies
1	Aguascalientes	0	3	2	1
2	Colima	0	2	1	3
3	Jalisco	2	0	1	3
4	Jalisco	1	3	2	0
5	Jalisco	0	2	1	3
6	Jalisco	1	2	0	3
7	Jalisco	1	2	3	1
8	Michoacán	2	0	1	3
9	Nayarit	3	0	1	2

MVZ	Estado	Aves	Bovinos	Cerdos	Otras especies
1	Aguascalientes	0 (^)	2	1	0
2	Colima	0 (^)	1	0	2
3	Jalisco	1	0 (^)	0	2
4	Jalisco	0	2	1	0 (^) *
5	Jalisco	0 (^)	1	0	2
6	Jalisco	0 (^)	1	0	2
7	Jalisco	0 (^) *	1	2	0
8	Michoacán	1	0 (^)	0	2
9	Nayarit	2	0 (^)	0	1

ARBITRAJE DE MONEDAS EN EL MERCADO DE DIVISAS UTILIZANDO LA TEORÍA DE GAUGE

Alfredo Raya Montaño, Martha Beatriz Flores Romero, Jennifer López Chacón
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Instituto Iberoamericano de Desarrollo Empresarial (INIDEM)
alfredo.raya@umich.mx, betyf@umich.mx, jennifer.lopez@umich.mx

El arbitraje de divisas hace referencia a la compra y venta simultánea de divisas en dos mercados diferentes, teniendo como condición necesaria la existencia de una diferencia en la cotización respectiva en esos dos mercados. La aplicación de puntos de vista y métodos físicos para el análisis de distintos fenómenos económicos ofrecen una metodología alternativa a la econometría clásica. En este trabajo nos enfocaremos en la teoría de Gauge como base para la descripción en la dinámica del mercado para el arbitraje de divisas.

1. Introducción

En la actualidad la globalización es un fenómeno que se ha extendido con mayor rapidez en los últimos años, la globalización se puede definir como "la creciente gravitación de los procesos económicos, sociales y culturales de carácter mundial sobre aquellos de carácter nacional o regional" (Martin, 2003). Al terminar la Segunda Guerra Mundial las economías mundiales comenzaron con una nueva etapa de integración global (1945-1973), en este periodo de tiempo nacieron instituciones internacionales de cooperación técnica, financiera y comercial, además de dar inicio a un proceso de industrialización y de un crecimiento en el comercio de manufacturas entre pa´ıses desarrollados. Es durante este lapso que inicia un proceso de globalización e internacionalización financiera debido al movimiento de capitales generado por la Segunda Guerra Mundial (Martin,2003).

A partir de 1973 comienza una nueva fase de globalización económica, en esta etapa se resalta la aceleración del libre comercio, la notable presencia en el escenario mundial de empresas transnacionales que funcionan como sistemas internacionales de producción integrada, la expansión y la considerable movilidad de los capitales junto con la persistencia de restricciones al movimiento de mano de obra, la revolución en las telecomunicaciones, además de la creciente tendencia a la homogeneización de los modelos de desarrollo económico (Martin, 2003).

Este proceso de globalización e internacionalización financiera , además de los factores que intervienen en el funcionamiento de los mercados, así como el avance creciente de la tecnología afectan de forma directa el valor de la moneda en cada país (Ceballos, 2000).

Se puede definir un mercado financiero como el lugar donde, o los mecanismos y procedimientos a través de los cuales, se intercambian activos financieros y se fijan los precios, forman el mercado de fondos prestables (Martín, 2004). Este trabajo se enfoca en el mercado internacional de divisas, en este mercado se encuentran los oferentes y demandantes, además de establecer el valor de cambio de las monedas en que se van a realizar los flujos monetarios internacionales, es decir corresponde al lugar donde se compran y se venden divisas (Cazar, 2001).

En economía una divisa es un activo financiero, es un depósito, o saldo bancario, en una moneda distinta al del país en que se encuentre realizado en una institución financiera (Mascareñas, 2001). Las divisas están representadas por instrumentos de crédito, como lo son los billetes y moneda metálica en moneda extranjera, los cheques de viajero en moneda extranjera, tarjetas bancarias, los depósitos bancarios en otros países, talones, las letras de cambio internacionales giradas en contra de residentes extranjeros o así como cualquier documento altamente líquido que se mantiene en contra de residentes del exterior (Cazar, 2001).

En el mercado de divisas, los principales participantes son las empresas, los inversores institucionales, las personas físicas, los bancos, los bancos centrales y los operadores (brokers). Mediante una extensa red de oficinas de cambio (dealing rooms), los bancos realizan operaciones de arbitraje, estas operaciones permiten asegurar que las cotizaciones de las divisas del mercado en diferentes centros tiendan hacia el mismo precio. Los operadores de moneda extranjera se encargan de realizar las transacciones entre compradores, vendedores y bancos por lo que reciben una comisión. Los intermediarios participantes en este mercado están conectados entre sí por medio de diversos sistemas de telecomunicaciones como lo es el SWIFT (Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunication), teléfono, fax, Internet, etcétera, con lo cual se garantizan rapidez, seguridad y bajo coste de las transacciones a lo largo de las 24 horas del día (Mascareñas, 2001).
.

La econofísica tiene como inicio los años noventas, uno de los principales exponentes de la econofísica es Brian Arthur, quien acuñó el término economía adaptativa para denominar sistemas económicos formados por un número grande de agentes que realizan transacciones de tipo económico es un novedoso campo de investigación científica que aplica teorías y métodos, originalmente desarrollados por físicos, para entender y resolver problemas en la economía y, especialmente, aquellos que involucran aspectos estocásticos y de dinámica no lineal (Mancilla, 2003).

La primera vez que se mostró la relación que existe entre los mercados financieros y la física fundamental fue propuesta en el trabajo "*The index number problem: a differential geometric approach"* (Malaney, 1996), después de esto se han propuesto diversos trabajos sobre el uso de diversas teorías físicas en economía (Miramontes, 2013).

Actualmente la econofísica es un campo que ha tomado mayor relevancia y en el que se han realizado diversos estudios. La aplicación de puntos de vista y métodos físicos para el análisis de distintos fenómenos económicos ofrecen una metodología alternativa a la econometría clásica. En este trabajo nos enfocaremos en la teoría de Gauge como base para la descripción en la dinámica del mercado para el arbitraje de divisas.

2. Tipo de cambio

El tipo de cambio se define como el precio de una divisa expresado en términos de otra , este precio es determinado mediante la interacción de los compradores y vendedores de divisas en el respectivo mercado, se asume la no existencia de fuerzas exógenas que interfieran o impongan restricciones en esa labor; de cumplirse lo anterior, el tipo de cambio se fija en función de la demanda y la oferta de una divisa (Cazar, 2001).

El tipo de cambio es doble, debido a que existe un precio para el comprador y uno distinto para el vendedor. Ambos participantes asumen una posición bivalente, pudiéndose considerar a la vez compradores y vendedores (venden su moneda y compran otra). La posición compradora (*bid*) corresponde al precio que el intermediario paga por adquirir una moneda, la posición vendedora (*offer* o *ask*) indicará el precio que para poder comprar dicha moneda al intermediario, puesto que él es el encargado de venderla (Mascareñas, 2001).

El precio de compra de una divisa es menor que el de venta, debido a que la diferencia es lo que permite tener ganancias al intermediario. Las instituciones que operan en los mercados de divisas no son los usuarios finales sino que son intermediarios que actúan en nombre de particulares, los cuales tienen la necesidad de cambiar una determinada moneda por otra. Habitualmente el tipo de precio de compra (T_c) se calcula a partir de un tipo de precio base (T_b) y una tasa de variación (c) (Mascareñas, 2001):

$$T_c = T_b(1 - c) \qquad (1)$$

y el tipo de precio de venta (T_v):

$$T_v = T_b(1 + c) \qquad (2)$$

Los dos tipos de precios (comprador y vendedor) pueden ser establecidos a su vez de tres formas diferentes. Debido a que el precio de una divisa es el precio de una moneda expresada en unidades de otra, existen tres modalidades según se tome como base la unidad monetaria de un país o la del otro (Mascareñas, 2001):

1) Forma directa, que consiste en enunciar el valor de una unidad monetaria extranjera en términos de moneda nacional.
2) Forma indirecta, que consiste en manifestar el valor de una unidad monetaria nacional con respecto a cada una de las monedas extranjeras.
3) El tipo de cambio cruzado es el calculado indirectamente en función de los tipos de cambio de otras dos divisas.

3. Arbitraje de divisas

El arbitraje de divisas hace referencia a la compra y venta simultánea de divisas en dos mercados diferentes, teniendo como condición necesaria la existencia de una diferencia en la cotización respectiva en esos dos mercados. El "arbitrajista" compra una moneda en el mercado más barato y la vende en el mercado más caro, con lo cual obtiene un beneficio de la operación libre de riesgo (Cazar, 2001).

Los mercados donde se puede llevar a cabo el arbitraje son aquellos mercados situados en diferentes lugares o bien en diferentes tipos de mercado. El arbitraje tiende a regular los mercados, pues al vender en el mercado con mayor precio se tendrá un incremento de la oferta, lo cual tendrá como consecuencia que el precio baje y al comprar en el mercado de menor precio se genera un aumento de la demanda provocando que el precio aumente (ley de la oferta y demanda). Al llegar a un equilibrio desaparece la posibilidad de efectuar arbitrajes adicionales(Cazar, 2001).

Existen operaciones de arbitraje bilateral o de dos puntos y triangular, trilateral o de tres puntos, dependiendo del número de mercados y monedas involucrados en la operación (Cazar, 2001):

1. Arbitraje a dos puntos: Es la diferencia entre los precios de dos mercados directamente.
2. Arbitraje a tres puntos o arbitraje triangular: Es necesario realizarlo en tres mercados. La diferencia entre dos mercados es imperceptible, pero al llevarlo a un tercer mercado se hace más complejo. Cabe destacar que se puede realizar arbitraje de tres o más puntos.

4. Simetría de norma como base para la descripción en la dinámica del mercado

En matemáticas el grupo de simetría es un grupo de operaciones o transformaciones geométricas que deja invariante cierta entidad geométrica o entidad física. El concepto es importante tanto en geometría, como en mecánica lagrangiana y teoría cuántica de campos. La teoría de grupos se ocupa de las simetrías, se conoce como grupo al conjunto de transformaciones que cumplen reglas especiales más una operación que nos dice cómo para combinar las transformaciones.

4.1 Teoría de campo de gauge

En una teoría de campo de gauge, una transformación de gauge es una aplicación diferenciable:

$$T_g : \mathcal{M} \to \mathcal{G}_{sym} \quad (3)$$

Donde:

$\mathcal{MM}$, es espacio-tiempo, o variedad diferenciable, donde aparece el campo.
$\mathcal{G}_{sym}\mathcal{G}_{sym}$, es un grupo de Lie o grupo de simetría del campo, es decir, es un grupo de transformaciones que dejan invariable el lagrangiano que define la dinámica del campo. Este grupo se suele llamar grupo de transformaciones de gauge del campo (Yang, 1954).

Matemáticamente podemos tratar convenientemente una teoría de gauge como una conexión definida sobre un fibrado principal definido sobre el espacio-tiempo $\mathcal{MM}$, más precisamente el fibrado puede definirse como el espacio topológico cociente de cartas locales (Yang, 1954).:

$$F = (\cup_i U_i \times \mathbb{R}^k)/\mathcal{R}, \qquad (x,v)\mathcal{R}(x,\rho_{ij}(v)),\ F = (\cup_i U_i \times^k)/\mathcal{R}, \qquad (x,v)\mathcal{R}(x,\rho_{ij}(v)),$$

Donde:

$(x,v) \in U_i \times \mathbb{R}^k (x,v) \in U_i \times^k$ es una carta local
$(x,\rho_{ij}(v)) \in U_j \times \mathbb{R}^k (x,\rho_{ij}(v)) \in U_j \times^k$ es otra carta local
$\mathbb{R}^{k^k}$ es el espacio vectorial que hace de fibra, para las teorías gauge más comunes k = 2 o 3 (y en algunas teorías de gran unificación k puede llegar a ser 9 o 10).
$\rho_{ij} : U_i \cap U_j \to GL(\mathbb{R}^k) \rho_{ij} : U_i \cap U_j \to GL(^k)$ son aplicaciones que para cada solape entre cartas locales dan el cambio de coordenadas sobre las fibras.

En la construcción anterior de fibrado principal el espacio base será el espacio-tiempo será $\mathcal{MM}$ y la "fibra" será el espacio vectorial $\mathbb{R}^{kk}$. El grupo de gauge de la teoría es un grupo de Lie $\mathcal{G}_{sym} \subset GL(\mathbb{R}^k)\mathcal{G}_{sym}GL(^k)$. Hecha esta construcción una transformación de gauge es precisamente una sección diferenciable del anterior fibrado principal. Es decir una aplicación como (3) que a cada punto del espacio le asigna un elemento del grupo de Lie que representa la simetría gauge. Una transformación de gauge global sería una aplicación como esa que a todos los puntos del espacio-tiempo les asignara la misma transformación, mientras que un lagrangiano con invariancia gauge local es uno tal que si en cada punto del espacio se elige una transformación diferente, y por tanto (3) es lo más general posible, entonces el lagrangiano no cambia (Yang, 1954)..

Físicamente una transformación de gauge es una transformación de algún grado de libertad interno que no modifica ninguna propiedad observable física. El número de grados de libertad internos es el mismo *k* que aparece en la definición anterior (Yang, 1954).

Con lo anterior presentado podemos observar una construcción muy similar en el caso de los mercados financieros . El teorema fundamental del activo la fijación de precios establece que el principio de no arbitraje es equivalente a la existencia de una probabilidad medida con respecto a qué precios de los activos expresados en términos de un número son martingalas. Por lo tanto, esperamos que cualquier medida de arbitraje también sea invariante, bajo un cambio de probabilidad. Estas son, dos propiedades muy importantes que caracterizan el arbitraje (Vázquez, 2009).

5. Viabilidad del uso de la teoría de Gauge

Imaginemos que los países se pueden acomodar en un retículo bidimensional donde cada sitio del retículo se define por dos números $\vec{n} = (n_1, n_2)$ con n_1 y n_2 enteros

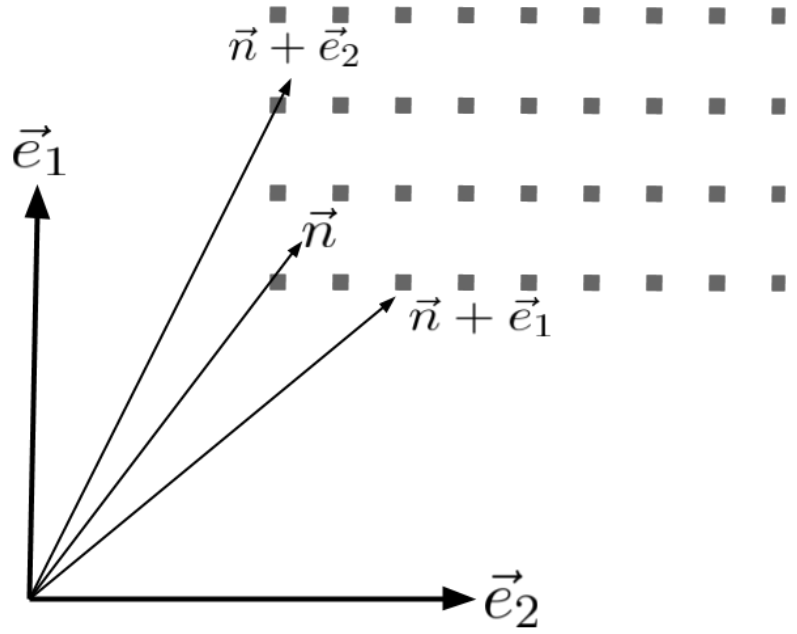


Figura 1. Retículo 2D. Cada país se localiza en el sitio $\vec{n}$. Sus vecinos se encuentra a lo largo del vector base $\vec{e}_1$ o $\vec{e}_2$.

Cada país se identifica por un vector que apunta su locación en el retículo. Los países vecinos se localizan moviéndose con los vectores base

$\vec{e} = (1, 0); \;\; \vec{e} = (0, 1)$

Denotamos la tasa de cambio entre un país localizado en $\vec{n}$ y su vecino localizado en $\vec{n} + e_i$ como $R_{\vec{n},i}$.

Denotemos ahora $f(\vec{n})$ la libertad que se tiene en el sitio $\vec{n}$ de reescalar su moneda y sea $f(\vec{n}) = e^{\epsilon(\vec{n})}$.

Cuando un país cambia reescala su moneda el mercado reacciona ajustando las tasas de cambio de modo que bajo un ajuste en $\vec{n}$ descrito por $f(\vec{n})$

$R_{\vec{n},i} \to \frac{f(\vec{n}+\vec{e_i})}{f(\vec{n})} R_{\vec{n},i}$

$\Rightarrow e^{A_i(\vec{n})} = e^{A_i(\vec{n})+\epsilon(\vec{n}+\vec{e}_i)-\epsilon(\vec{n})}$

$\Rightarrow A_i A_i \to (\vec{n}) + \epsilon(\vec{n} + \vec{e}_i) - \epsilon(\vec{n})$

es la respuesta del mercado.

Definamos el factor de ganancia

$G(\vec{n}) = R_i(\vec{n}) R_j(\vec{n} + e_i) \frac{1}{R_j(\vec{n}+\vec{e}_j)} \frac{1}{R_j(\vec{n})}$

donde hemos cambiado al notación

$R_{\vec{n},i} = R_i(\vec{n})$

Cuando $G(\vec{n}) = e^{F_{ij}\vec{n}} < 1$, se tiene ganancia intercambiando monedas en un lazo cerrado.

Sea
$G(\vec{n}) = e^{F_{ij}(\vec{n})}$

Bajo un reescalamiento de moneda

$F_{ij} = A_j(\vec{n} + \vec{e}_i) - A_i(\vec{n}) - [A_i(\vec{n} + \vec{e_j}) - A_i(\vec{n})]$

Notemos que $F_{ij} = -F_{ji}$

Haciendo una foliación temporal, i.e., construyendo todas las cantidades a diferentes tiempos t_0, tenemos un nuevo retículo 3D, con coordenadas $\vec{n} = (\vec{n}_0, \vec{n}_1, \vec{n}_3)$ donde la componente cero es la dirección temporal.

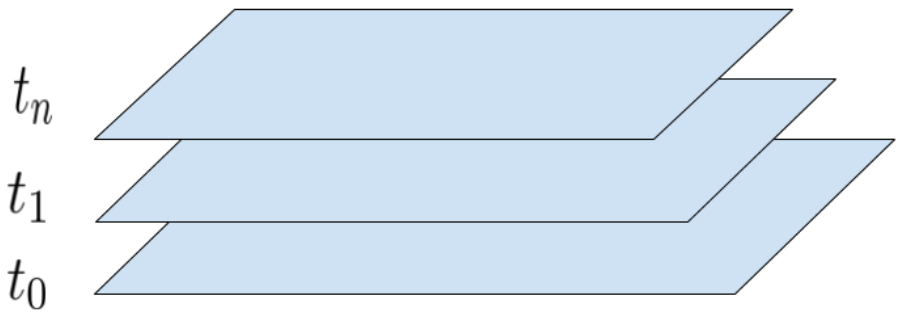


Figura 2. Foliación temporal del mercado financiero. Se colocan los países en un retículo bidimensional en cada instante de tiempo $t_0, t_1, ...t_n$.

En este retículo,

$F_{\mu\nu}(\vec{n}) = A_\nu(\vec{n} + \vec{e}_\mu) - A_\nu(\vec{n}) - [A_\mu(\vec{n} + \vec{e_\nu}) - A_\mu(\vec{n})]$

con $\mu, \nu = 0, 1, 2$

En el límite continuo, es decir, cuando el vector $\vec{x} = a\vec{n}$, siendo a el espaciamiento del retículo, tomando $a \to 0$ escribimos

$A_i(\vec{n}) = a\hat{A}_i(\vec{n})$ tal que el cambio

$A_i\acute{(}\vec{n}) = A_i(\vec{n}) + \epsilon(\vec{n} + \vec{e}_i) - \epsilon(\vec{n})$

$\Rightarrow \hat{A}_i\acute{(}\vec{x}) ==> \hat{A}_i\acute{(}x) + \frac{\partial\epsilon}{\partial x_i}$

y además

$\hat{F}_{ij} = \frac{\partial}{\partial x_i}\hat{A}_j - \frac{\partial}{\partial x_j \hat{A}_i}$

En el caso donde interviene el tiempo

$A'_\mu(t, \vec{x}) + \frac{\partial\epsilon}{\partial x_\mu}$

$F_{\mu\nu}(t, \vec{x}) = \frac{\partial A_\nu}{\partial x_\mu} - \frac{\partial A_\mu}{\partial x_\nu}$

De la definición del factor de ganancia podemos escribir también

$g(\vec{n}) = \frac{P(\vec{n}+\vec{e}_i)}{P(\vec{n})R_i(\vec{n})}$

donde $P(\vec{n})$ es el precio de cierto producto en el sitio $\vec{n}$. Sean

$g(\vec{n}) = e^{H_i(\vec{n})}, \;\; p(\vec{n}) = e^{\varphi(\vec{n})}$

Bajo un reescalamiento de la moneda en el sitio $\vec{n}$,

$H_i(\vec{n}) = \varphi(\vec{n} + \vec{e}_i) - \varphi(\vec{n}) - A_i(\vec{n})$

definimos la corriente del producto

$J_i(\vec{n}) = qH_i(\vec{n}) = q[\varphi(\vec{n} + \vec{e}_i) - \varphi(\vec{n}) - A_i(\vec{n})]$

q es el coeficiente de respuesta del mercado a la posibilidad de ganancia comercializando el producto en cuestión.

En este razonamiento se extiende inmediatamente en el tiempo,

$J_\mu(\vec{n}) = q[\varphi(\vec{n} + \vec{e}_i) - \varphi(\vec{n}) - A_i(\vec{n})]$

y al límite continuo

$J_\mu(t,\vec{x}) = q(\frac{\partial}{\partial x_\mu(t,\vec{x})} - A_\mu(t,\vec{x})$

Para entender la dinámica de arbitraje, supongamos que el producto que se comercializa no se crea ni se destruye. Entonces, si se parte de que este producto no está en el país de origen, es porque $$$. En términos matemático

$\partial_0 J_0 + [\sum_{i=1}^{2} \partial_i J_i = 0]$

$\Rightarrow \partial_\mu J_\mu$

esto es ley de conservación.

Por otro lado notando que

$\partial_\nu \partial_\mu F_{\nu\mu} = 0$

la ecuación de movimiento financiero es

$\partial_\nu F_{\nu\mu} = \mu_0 J_\mu$

donde μ_0 es un coeficiente que mide la respuesta de oportunidad de arbitraje al flujo de un producto. Si $\mu = 0$ tenemos

$\partial_i F_{0i} = \mu_0 J_0$

la cual corresponde a la ley de Gauss.

Análogamente si $\mu = i, j$

$\partial_i F_{i0} + _{ij} = \mu_0 J_i$

que es la ley de Ampere.

Además, por construcción

$\partial_x F_{\mu\nu} + \partial_\mu F_{\mu\lambda} + \partial_\nu F_{\lambda\mu} = 0$

Esto quiere decir que el mercado financiero satisface el conjunto de ecuaciones de movimiento análogas a las ecuaciones de Maxwell de la física, que sabemos que poseen la simetría de Gauge de tipo v(1).

El flujo de un producto obedece el comportamiento de un movimiento Browniano de tipo:

$\frac{\partial J_0}{\partial t} = D\frac{\partial^2 J_0}{\partial x^2}$

donde D es la constante de difusión del mercado.

6. Conclusiones

En este trabajo se describe el arbitraje de monedas garantizando que las cotizaciones tiendan hacia el mismo precio, además se presenta la teoría de Gauge como una metodología alternativa para el arbitraje de monedas en el mercado de divisas en un arbitraje a tres puntos.

Bibliografía

Cazar, E. (2001). El mercado internacional de divisas principios básicos. Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

Ceballos Hornero, D. (2000). Relaciones en los mercados financieros: complejidad y arbitraje.

Gremm, M. (2016). Global Gauge Symmetries, Risk-Free Portfolios, and the Risk-Free Rate. Risk-Free Portfolios, and the Risk-Free Rate (May 9, 2016).

Malaney, P. N. (1996). The index number problem: a differential geometric approach (Doctoral dissertation, Harvard University).

Mansilla, R. (2003). Una breve introducción a la econofísica. Equipo Sirius.

Martin, J., Ocampo, J. A., & CEPAL, N. (2003). Globalización y desarrollo: una reflexión desde América Latina y el Caribe. CEPAL.

Martín Marín, J. L., & Trujillo Ponce, A. (2004). Manual de mercados financieros. Editorial Paraninfo.

Mascareñas, J. (2001). Divisas y tipos de cambio. Gaceta financiera.

Miramontes, O., & Volke, K. (Eds.). (2013). Fronteras de la física en el siglo XXI. CopIt ArXives.

Vázquez, S. E., & Farinelli, S. (2009). Gauge invariance, geometry and arbitrage. arXiv preprint arXiv:0908.3043.

Yang, C. N., & Mills, R. L. (1954). Physical Review, 96, 191. CrossRef ADS MathSciNet.

APROVECHAMIENTO DE LA RADIACIÓN SOLAR COMO FENÓMENO DE DESARROLLO SUSTENTABLE EN LA GENERACIÓN DE ELECTRICIDAD: CASO CIRCUITO N DEL CONJUNTO HABITACIONAL DE VILLAS DEL PEDREGAL DE LA CIUDAD DE MORELIA, MICHOACÁN.

Antonio Rafael Ramos Arreola, José Manuel González Pérez

Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales (ININEE), Facultad de Economía Vasco de Quiroga (FEVAQ) de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (UMSNH).
tony_rafa@hotmail.com

Resumen

El presente trabajo titulado estudio de factibilidad para el conjunto habitacional del Circuito N de Villas del Pedregal en la ciudad de Morelia, Michoacán utilizando la radiación solar como alternativa de desarrollo local en la producción de electricidad, muestra que existe un problema mundial ante la creciente demanda de consumo de electricidad, es por eso que, esta investigación ofrece mostrar las opciones para transitar de la energía convencional a la renovable. Este tipo de energías, trae como consecuencia la elaboración de proyectos verdes de sistemas fotovoltaicos (SF), manteniendo así una relación con el sistema productivo local y en consecuencia al desarrollo del conjunto habitacional de Villas del Pedregal.

Es por eso, que para la realización del estudio se utilizaron los métodos descriptivos y el analítico, obteniendo como resultado que es necesario el apoyo financiero gubernamental de la Comisión Federal de Electricidad (CFE), mediante la aplicación del subsidio, para así implementar el proyecto, dado que, se aprovecharían los 20 años de vida útil del SF consiguiendo la recuperación económica y retorno de energía producido por el SF a la red convencional.

En consecuencia, es trascendental que se formulen políticas energéticas locales que den solución a los problemas de las demandas de energía para así dejar de emitiría a la atmosfera 0.65 Kg de CO^2 por cada 1KW producido.

Palabras Claves: Energías Renovables, Sistema Fotovoltaico, $CO^{2.}$

Introducción

La electricidad constituye un recurso esencial para el desarrollo de todas las actividades domésticas, empresariales e industriales, por lo que la falta de éste puede ocasionar una amenaza para la sostenibilidad económica, social y

ambiental. Pero, para satisfacer las necesidades de consumo de energía, no deberíamos hacerlo a expensas del medio ambiente, por lo que se deben buscar alternativas limpias y ecológicas (Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial, et al., 2016, pp. 250-251). De esta manera, México ha realizado reformas que ponen en marcha políticas energéticas adecuadas y eficientes, favoreciendo la sustentabilidad e impulsando otras alternativas tecnológicas que tengan la capacidad de transformación y distribución de energía eléctrica limpia a largo plazo (Secretaría de Energía, 2014, p.22).

Por eso, es necesario satisfacer las necesidades de consumo de energía, y que éstas puedan ser aprovechadas por las sociedades, pero no debe de ser a expensas del medio social y ambiental, puesto que, actualmente se utilizan combustibles fósiles, que emiten altas concentraciones de Gases de efecto invernadero (GEI).

Por tanto, la generación de energía eléctrica se encuentra estrechamente vinculada con el consumo de petróleo, carbón y gas, por esta razón se muestra un 31.3% de consumo de petróleo para producir electricidad, esto a pesar, de que durante el periodo del 2013 al 2014 se emplearon energías renovables a un 13.8% y la tendencia es que aumente a un 2.6% a partir del año 2015 (EIA, 2016).

Debido a lo cual, como antecedente en la realización de este artículo, existe la tesis de Maestría titulada “Estudio de pre factibilidad en base de radiación solar que permita generar electricidad en el conjunto habitacional del Circuito N de Villas del Pedregal en la ciudad de Morelia, Michoacán”, la cual se tomó como referencia con la única diferencia que en el proyecto se manejan diferentes escenarios económicos y financieros.

En ese sentido, el objetivo del presente trabajo es dar a conocer de como el aprovechamiento de la radiación solar, se manifiesta como fenómeno para el desarrollo sustentable y como esta puede ser una alternativa de generación de electricidad para ser utilizada en las actividades del Circuito N del conjunto habitacional de Villas del Pedregal de la ciudad de Morelia, Michoacán.

Metodología

En la investigación se elaboró el siguiente proyecto de Investigación, que nos permitirá evaluar y seleccionar la información necesaria para la viabilidad, por lo que, identificando el problema de la investigación, se realizó la justificación acorde con los objetivos, iniciando con la fundamentación teórica con un aspecto metodológico que identifica el tipo de investigación así como el área de estudio en donde se elaborara el proyecto, la situación que prevalece en la industria del petróleo y su completa conexión con la industria eléctrica, para así abordar someramente lo referente a la necesidad de incursionar en fuentes renovables para la generación de electricidad.
Bajo ese aspecto, el área de estudio es el Circuito N del conjunto habitacional de Villas del Pedregal, ubicado en la ciudad de Morelia, en el estado de Michoacán, México; a 19°40´24.611” Latitud Norte y 101°18´21.626” longitud Oeste.

Así que, para cumplir con las exigencias del desarrollo socio-económico, en el que se encuentra inmerso el circuito N, el estudio de factibilidad, tratará de dar una posible solución para que disminuya sus consumos y los pagos de energía eléctrica convencional, por tanto, lejos de ser sólo un experimento por cuestiones de planeación y de eficiencia energética, los resultados que se obtengan darán una aportación significativa sobre la forma de obtención de energía eléctrica limpia con viabilidad económica.

De tal forma que, utilizando un enfoque teórico, con variables cualitativas se puede constituir la adopción de una viabilidad o inviabilidad de utilizar estas tecnologías para la producción de electricidad, máxime que nuestro país es un buen sitio para llevar a cabo la captura y el aprovechamiento solar, ya que geográficamente cuenta con una excelente ubicación y de acuerdo a la agencia nacional de meteorología la media de luz solar es de 4.8 horas al día, lo cual es una fortaleza en tanto que alternativa de energía favorable al ambiente.

En el mismo estudio, también se aborda los aspectos técnicos de factibilidad, tratando de aclarar algunas preguntas que tienen que ver con la forma en que la radiación solar se transforma en electricidad, así como saber: ¿Cómo es un Sistema Fotovoltaico? ¿Cómo es su funcionamiento? ¿Cuáles son sus dimensiones adecuadas a este caso de estudio? ¿Cuáles son sus estructuras, sus componentes y materiales que lo constituyen? ¿Cómo opera el sistema?

Por esa razón, se utilizó el Método Descriptivo y el Método de Análisis, logrando especificar el objeto de estudio en una situación concreta, señalando sus características y propiedades, combinando a la vez criterios de clasificación para ordenar, agrupar o sistematizar las necesidades de energía requerida, utilizando a la vez técnicas cuantitativas (estudio del flujo de inversión, cuyos resultados obtenidos satisfacen las necesidades energéticas, así como cualitativas (consulta de datos investigados con anterioridad y realización del presente estudio de factibilidad)

Base teórica

Hoy en día, y gracias a las nuevas tecnologías, surgen nuevas formas de aprovechar estos recursos, para así ir reduciendo ampliamente las emisiones de los gases de efecto invernadero y tratar de disminuir el calentamiento global (UNEP, 2016).

La energía alternativa producida en 2011 fue de un 4%, y se espera que la generación eólica y solar fotovoltaica crezcan hasta 8% para el año 2018. Para lograr que se pueda llevar a cabo este cambio energético la Agencia Internacional de Energía Renovable (IRENA), promueve que los países cambien y utilicen las formas de energía sostenibles tales como la bioenergía, la geotérmica, la hidroeléctrica, la solar y la eólica para el fortalecimiento del desarrollo de proyectos renovables (EnergyNews.es, 2013).
Es así, que depende de nosotros cómo decidimos racionar los recursos e intentar preservarlos para las futuras generaciones y asegurar una calidad de vida aceptable y la equidad social (Cabello, 2006, p. 7). Así que, con base en lo anterior, Hernández (2007, p.4) reconoce la gran importancia de la aportación que traen consigo las fuentes renovables, siendo la energía solar una fuente primaria que se puede aprovechar sin importar el clima o el área

geográfica, ya que no tiene externalidades negativas para el ambiente, de tal forma, esta energía primaria, llamada fotovoltaica, se genera con costos que permiten competir con la producción del sistema convencional.

Así, la utilización de paneles solares ayuda a reducir el consumo energético convencional en los hogares, por lo que también se logra una disminución en las facturas que deben pagar las familias. Si esto sucede, los subsidios otorgados por el Estado para el consumo convencional podrían ser dirigidos hacia la adquisición de un SF para la generación de energía eléctrica, contribuyendo además a la disminución de las emisiones de gases procedentes de la combustión de elementos fósiles (Domínguez, 2012, p. 18).

Uno de los principales motivos que dan lugar al uso y cambio hacia este tipo de tecnología es la estrategia de disminución de dependencia del petróleo, que en el aspecto económico logra un beneficio y fomenta la creación de fuentes propias de abastecimiento de electricidad y de generación de empleos (Blanco y López, 2009, p. 28).

Análisis del proyecto

Estudio Técnico:

Determinación del consumo: Para poder determinar el consumo de una vivienda con un uso diario durante todo el año, y debido al factor de pérdida de los equipos y otros elementos, se considera un margen de seguridad del 20%, un rendimiento de la batería del 95%, un 100% en el regulador, 90% en el inversor y 100% en los conductores. De esta forma, los consumos de energía eléctrica se muestran en la tabla 1, mientras que los comportamientos de los aumentos de consumo de electricidad en la figura 1 (ver anexos).

Para el cálculo de los consumos medios diarios se utilizó la ecuación:

$$L_{md} = \frac{L_{md,DC} + \frac{L_{md,AC}}{\eta_{inv}}}{\eta_{bat} \bullet \eta_{con}}$$

Donde:

L_{md}= consumo medio de energía diario (40.31 KW)

L_{md}, DC= consumo medio de energía diario de cargas de corriente continua (80.61 KW)

n_{bat}= rendimiento de la batería (95%)

n_{con}= rendimiento de los conductores (100%)

n_{inc}= rendimiento del inversor (90%)

Dentro del cálculo, se requiere contar con un 20% extra de seguridad; así, considerando que la media de consumo diario es de 80.61 KW más el 20% se traduce en 16.72 KW, cantidades que sumadas nos dan el total de 96.73 KW. Mientras que el consumo diario es de 48.37 KW y con base al consumo medio de cargas de corriente continua que es de14,711.50 KW más 2,942.30 KW (que es el 20%) nos dará como resultado 17,653.80 KW, estos datos se pasaran a la formula quedando de la siguiente forma:

$$L_{md} = \frac{L_{md,DC} + \frac{L_{md,AC}}{\eta_{inv}}}{\eta_{bat} \bullet \eta_{con}} = \frac{48.37 + \frac{96.73}{0,90}}{0,95 \bullet 1} = 164.04 \text{ Wh/día}$$

Características y dimensiones del Sistema Fotovoltaico: esto se realizó, con base con la información de Domínguez, (2012, p. 137), en donde nos muestra la forma de obtener el número de paneles fotovoltaicos requeridos en el proyecto propuesto se debe determinar la potencia obtenida mediante la fórmula:

$$Potencia\ requerida = \frac{Energía\ (\frac{kW * h}{diarias})}{Irradiación\ del\ lugar * Eficiencia\ (0.9)}$$

$$Potencia\ requerida = \frac{164.04\ \ kW * h/diarias}{4.8\ (kW * h/m^2) *\ (0.9)} = 37{,}97\, kW$$

Como cada panel tiene una potencia de 250 W, lo que equivale a 0.25 KW, para poder obtener la cantidad de 1 KW exacto se ocuparían 4 paneles solares, por lo que es necesario dividir la media de 29,423 KW entre los 365 días del año, teniendo como resultado 80.61 KW hora al día. Además, hemos dicho que se tiene que considerar el 20% por posibles pérdidas, lo que equivaldría a 96.73 KW. Esta última cifra se aplica la ecuación de consumos medios, quedando en un total de 164.04 KW. Este resultado se multiplica por 1000 para convertirse en vatios, quedando en 164,040 vatios por día, para posteriormente dividirlo entre la multiplicación del promedio de 4.8 horas de sol al día por el 0.9 de eficiencia, lo que resulta en 37,970 vatios/hora.

Para finalizar, se dividirá la carga de 250W por cada panel lo que indica se utilizarán 152 paneles solares considerando el proyecto al 100% para igualar el mismo suministro que proporciona Comisión Federal de Electricidad. De manera que, para el cálculo de la superficie, *la* celda de silicio tiene una dimensión de 80 x 150 mm aproximadamente, y éstas se pueden construir en tiras para conformar el panel, así que de acuerdo al proveedor habrá variaciones, pero por lo general se pueden utilizar 6 tiras de 10 celdas, lo que equivaldría a que un panel solar tuviera 60 celdas, las cuales pueden conectarse en serie con una capacidad de 250 watts (econotecnia.com. 2016). Sin embargo, las especificaciones para la dimensión de un módulo fotovoltaico equivaldrían a 1640mm de largo x 992mm de ancho, con un grosor de 40 mm y un peso aproximado de 18.5 kg[1], considerando los 152 paneles necesarios para el proyecto, teniendo las dimensiones de instalación de 247.29 Mts2[2].

[1] Ver figura 3 en el anexo
[2] Ver tabla 6 en el anexo

Para conocer el peso de toda la estructura sólo basta multiplicar 18.5 Kg por la cantidad total de paneles, pero este peso es relativo, ya que se desconoce el peso de toda la estructura ya finalizada, aunque se puede calcular que el peso de 152 paneles será de 2,812 Kg.

Resultados del estudio financiero

Dentro del estudio realizado se pudo comprobar que el escenario al 46.05% del proyecto, con una inversión de $46,281.12 USD, instalando un SF de 70 paneles solares, el beneficio económico anual se mantendría en sería de $4,437.52 USD por retorno de energía (RE), equivalente a tener un excedente de $1,219.10 KW por año, estableciendo que el costo de producción a esta escala se calculó en $3.64 USD.

De esta misma forma, se contaría con una TIR del 7.20% y un VAN de $37,779.14 USD, poniendo de manifiesto que la recuperación de la inversión sería a partir del 11° año y el excedente económico por el RE estará por alrededor de los $42,469.36 USD durante los nueve años del ciclo de vida del SF (véase tabla 3).

Tabla 3. Flujo de inversión al 46.05%

	Año	Año	Año	Año	Año	Año	Año	Año	Año	Año	Año	Año	Año	Año	Año	Año	Año	Año	Año	Año
Inversión	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
-46,281.12	4,437.52	4,437.52	4,437.52	4,437.52	4,437.52	4,437.52	4,437.52	4,437.52	4,437.52	4,437.52	4,437.52	4,437.52	4,437.52	4,437.52	4,437.52	4,437.52	4,437.52	4,437.52	4,437.52	4,437.52
	TIR	0.07	7.20%																	
	VAN AL 10%	37,779.14	-8,501.98	(Inversión menos el VAN)			Recuperación de inversión a partir del 11 año					Ganancia por Retorno de energía		42,469.36						
			-38,669.06		48,812.76		**2,531.64**													

Ahora, si el proyecto se mantiene al 100%, de acuerdo a los cálculos medios de energía y con una inversión de $100,501.89 USD, teniendo un beneficio diario de 101.74 KW, de tal manera que, al año, se tendría un remante de 37,135.10 KW, el cual, mantendría una TIR del 42.46% y con una VAN al finalizar el ciclo de vida del SF de $363,072 USD que al ajustarlo en beneficio económico con el RE resultando con una recuperación de inversión a partir del 3° año, manteniéndose una ganancia de $753,605.41 USD durante los 16 años del ciclo de vida del SF (véase tabla 4). De esta misma forma se mantuvo en esta escala del proyecto un costo de producción de $1.15 USD.

Tabla 4. Flujo de inversión al 100%

	Año	Año	Año	Año	Año	Año	Año	Año	Año	Año	Año	Año	Año	Año	Año	Año	Año	Año	Año	Año
Inversión	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
-100,501.89	42,705.37	42,705.37	42,705.37	42,705.37	42,705.37	42,705.37	42,705.37	42,705.37	42,705.37	42,705.37	42,705.37	42,705.37	42,705.37	42,705.37	42,705.37	42,705.37	42,705.37	42,705.37	42,705.37	42,705.37
	TIR	0.42	42.46%																	
	VAN AL 10%	363,574.85	263,072.96	(Inversión menos el VAN)			Recuperación de inversión a partir del 3er., año					Ganancia por Retorno de energía		753,605.41						
		239,157.23					**27,614.21**													

Conclusiones

La necesidad de desarrollar este tipo de proyectos promueve el cuidado del medio ambiente, principalmente con la reducción del efecto invernadero y la emisión de gases, así como con la reducción de la quema de los hidrocarburos para la generación de energía eléctrica.

Valorando todo lo anterior, se concluye:

1. Que el beneficio que ofrece el estudio de factibilidad es conocer el SF, sus dimensiones, su capacidad de generación de energía eléctrica, su forma de operación e instalación y los flujos de inversión.
2. Que la capacidad de generación de electricidad dependerá de la cantidad de paneles solares que se requieran.
3. Que en cualquiera de los dos escenarios son óptimos para tener retorno de energía y contar con la capacidad de autogeneración eléctrica.
4. Se cumple el objetivo general planteado, utilizando la radiación solar como una alternativa de generación de electricidad que permita la viabilidad de la implementación de un SF.
5. La energía residual del SF se conectaría a la red general de CFE con un RE al 46.05% de 1219.10 KW anuales, calculando que al 100% del mismo proyecto el RE se mantendría en 37135.10 KW, dejando de emitir de 627.85 Kg a 19,124.95 Kg de CO^2 anuales al ambiente.

En ambos escenarios son recomendables, dado que, se tiene autogeneración de electricidad, manteniéndose el retorno de energía durante todo el ciclo de vida del SF (entre 9 a 16 años), por lo tanto, los proyectos son viables independientemente del monto de la inversión, dejando de consumir petróleo u otra fuente de energía, menos amigable con el medio ambiente o más costoso.

BIBLIOGRAFÍA

Agencia Estatal de Meteorología, (2016). *La Radiación Solar*. España: Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.

Agredano, J., Munguía, G., Huacuz, J. & Flores, R. (2016). *Especificaciones Técnicas para sistemas fotovoltaicos de iluminación domestica rural. Unidad De Electrificación* (Edición Revisada). Recuperado el 20 de Mayo de 2016, de: http://www.catalogosolar.mx/download/especificacion_SFV.pdf

Alonso, J. (2016). *Manual De Cálculo De Sistemas Fotovoltaicos Aislados/Autónomos. Sfe-solar.* Recuperado el 22 de Septiembre de 2016, de: https://www.sfe-solar.com/wp-content/uploads/2011/08/Sunfields_Manual-Calculo_Fotovoltaica_Autonomas.pdf

arboliza.es. (2013). Calculadora de CO2. Recuperado el 20 de Mayo de 2016, de: http://arboliza.es/compensar-co2/calculo-co2.html

Blanco, F. y López, A. (2009). *Estudio de viabilidad de una instalación fotovoltaica de coste 50.000 euros en España*. Universidad de Santiago de Compostela-Universidad Católica de Ávila. Pecvnia, versión electrónica 9: pp. 28-30. Recuperado el 25 de Julio de 2016, de: https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3318347.pdf

Cabello, A. (2006). *Energías alternativas. Solución para el desarrollo sustentable.* Argentina: Refinor. Recuperado el 09 de Julio de 2016, de: http://dspace.utalca.cl/bitstream/1950/3467/2/cabello_quinones_am.pdf

Domínguez, H. (2012). *Diseño de un Sistema Fotovoltaico para la Generación de Energía Eléctrica en el COBAEV 35 Xalapa*. (tesis de maestría). Facultad de Ingeniería Mecánica Eléctrica-Universidad Veracruzana. Veracruz, México.

econotecnia.com. (2016). Radiación solar. Recuperado el 26 de septiembre de 2016, de: http://econotecnia.com/radiacion-solar.html

econotecnia.com. (2016). Sistema Autónomo Econotecnia. Recuperado el 22 de septiembre de 2016, de: http://www.econotecnia.com/sistema-solar-autonomo.html

energynews.es. (2013). IRENA, la Agencia Internacional de Energías Renovables, apuesta por el sector en España. Recuperado el 26 de Agosto de 2016, de: http://www.energynews.es/irena-la-agencia-internacional-de-energias-renovables-apuesta-por-el-sector-en-espana/

González, J. (2009). *Energías Renovables*. Barcelona: Reverte

Hernández, L. (2007). *Energía, energía fotovoltaica y celdas solares de alta eficiencia*. Revista Digital Universitaria-UNAM. Recuperado el 1 de Agosto de 2016, de: http://www.revista.unam.mx/vol.8/num12/art89/int89.htm - ISSN: 1607-6079

Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial, et al. (s/f) *Desarrollo de la Energía para satisfacer la necesidad del desarrollo*.

Organización de las Naciones Unidas. Parte III. pp. 250-251. Recuperado el 27 de mayo de 2016 de: http://webworld.unesco.org/water/wwap/wwdr/wwdr1/pdf/chap10_es.pdf

U.S. Energy Information Administration. (2016). Today in Energy. Independent Statistics & Analysis. Versión electrónica. Recuperado el 13 de Julio de 2016, de: http://www.eia.gov/todayinenergy/detail.cfm?id=26712

United Nations-Environment Programme. (2016). Climate Change-Success Stories-The Accelerated Path to Energy Efficiency Doublin. *Unep.org*. N.p., 2016. Recuperado el 27 de Mayo de 2016, de: http://www.unep.org/climatechange/SGSummit2014/Stories/TheacceleratedpathtoenergyefficiencyDoublin/tabid/794350/Default.aspx

Anexos

Figura 1
Comportamiento de consumo, periodo 20-11-15 al 22-09-16

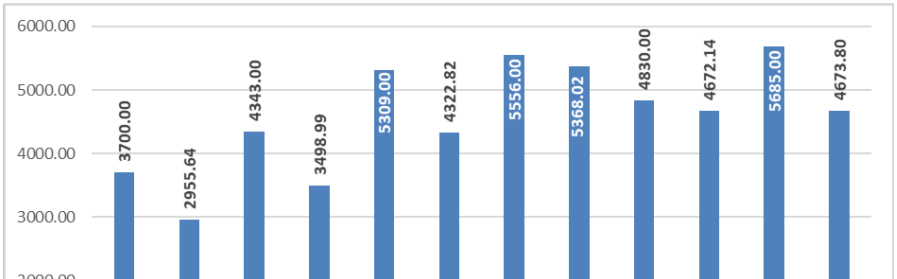


Tabla. 2

Especificaciones de una celda solar y espacio necesario para el SF

Concepto	Dimención			Peso kg	total
	largo	ancho	grosor		
1 Panel solar en mm	1640	992	40	18.5	1,626,880.00
1 panel solar en cms	164	99.2	40	18.5	16,268.80
1 panel solar en mts	1.64	0.992	40	18.5	1.63
				2812	2,812.00
152 paneles en mts	Espacio necesario para el SF				**247.29**

Nota: Elaboración propia. Fuente: econotecnia.com, 2016

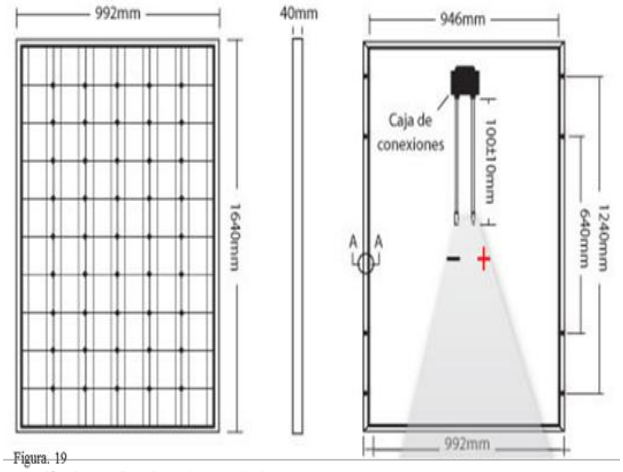


Figura. 19

Especificaciones y dimensiones de un panel solar

Fuente: econotecnia.com (2016)

Tabla. 1

Comportamiento de consumos y aportaciones gubernamentales

No.	Casa	Consumo KW	Costo	Aportación gubernamental
1	12	1,049.00	896.58	3,419.29
2	20	653.00	556.84	2,123.62
3	24	1,256.00	1,102.02	4,202.77
4	26	1,158.00	1,010.58	3,854.05
5	29	544.00	464.61	1,771.88
6	32	904.00	775.35	2,956.95
7	34	728.00	620.85	2,367.74
8	38	1,088.00	948.04	3,615.54
9	41	633.00	538.32	2,052.99
10	44	1,158.00	1,016.34	3,876.02
11	49	1,088.00	948.04	3,615.54
12	50	663.00	565.42	2,156.34
13	53	833.00	712.50	2,717.26
14	57	1,418.00	1,270.74	4,846.22
15	61	1,218.00	1,075.14	4,100.26
16	65	1,158.00	1,016.46	3,876.47
17	69	633.00	538.32	2,052.99
18	72	1,088.00	948.04	3,615.54
19	76	743.00	633.21	2,414.87
20	79	923.00	821.55	3,133.15
21	82	613.00	521.84	1,990.14
22	86	1,158.00	1,010.58	3,854.05
23	92	678.00	577.95	2,204.13
24	95	544.00	464.61	1,771.88
25	99	398.00	340.09	1,297.00
26	105	638.00	542.61	2,069.35
27	108	647.00	550.23	2,098.41
28	112	469.00	400.26	1,526.47
29	116	763.00	650.03	2,479.02
30	125	1,088.00	948.04	3,615.54
31	137	686.00	581.04	2,215.91
32	152	738.00	631.47	2,408.24
33	209	1,357.00	1,210.14	4,615.11
34	213	710.00	603.57	2,301.83
Total consumo KW		29,423.00	25,491.41	97,216.57
Media consumo KW		14,711.50	12,745.71	48,608.29
Consumo diario		80.61	69.84	266.35
Media consumo diario		40.31	34.92	133.17

Fuente: Elaboración propia en base a los recibos de energía de CFE

TRATAMIENTO ESTADÍSTICO DE DATOS DE PANEL DE COSECHAS DE BROCOLI

Fraire-Díaz Maura[1], Borrego-Salcido Carmen[2] y Juárez-Del-Toro Raymundo[3]
Universidad Autónoma de Coahuila
mafraired@uadec.edu.mx, cborregos@upiic.mx, rjuarezdt@ipn.mx

RESUMEN

El presente trabajo tiene como objetivo principal servir como guía y primera aproximación para el tratamiento estadístico de datos relacionados con los cultivos de brócoli de una empresa dedicada a su producción. El objetivo a futuro, cuando esta investigación esté concluida en todas sus etapas, será poder generar una predicción del momento en el que se tenga que realizar la cosecha de los brotes. Para tal efecto se va a utilizar un análisis de correlación entre diferentes variables o características observadas entre dos variedades diferentes de planta de brócoli. Se identificó que los datos proporcionados por la empresa son datos de panel y serán tratados de esta forma de acuerdo con la teoría econométrica, lo cual constituiría una aportación al manejo de las técnicas de datos de panel, las cuales han no han sido lo suficientemente exploradas. Los resultados obtenidos muestran cuáles relaciones son más fuertes y qué variables explican mejor el cambio en otras.

ABSTRACT

This article has the aims to serve as a guide and as the first approach to the statistical treatment of data related to broccoli crops in a producer company. A future objective, when this investigation will be completed, it will be to generate a forecast of the moment to harvest the crop. To do so, it will be used a correlation analysis among the different variables or features observed between two different varieties of broccoli. It was identified that the data given by the company are panel data and will be treated according to econometric theory, which would constitute a share into the data panel techniques, which has not been explored enough. The results show which relationships are stronger and which variables explain the change in others in a better way.

INTRODUCCIÓN

A lo largo del tiempo, la humanidad ha utilizado la agricultura como un medio para satisfacer sus necesidades alimenticias. El proceso de siembra y cosecha de cultivos no ha estado exento de sufrir cambios a lo largo del tiempo y con la incorporación de maquinaria y equipo especializado durante el proceso se ha optimizado el tiempo y se ha incrementado la capacidad de cosecha. Otra importante innovación es el uso de invernaderos, con lo que se ha dejado de lado la posibilidad de que los cultivos estacionales se vean afectados por cambios temporada o por factores atípicos, tales como heladas o sequías, o una cantidad de lluvia inusual. A pesar de que se han utilizado invernaderos desde hace ya algunas décadas y existen expertos dedicados al manejo de los mismos, aún existen ciertas condiciones que no

[1] Dra. Facultad de Contaduría y Administración UAdeC, Unidad Torreón.
mafraired@uadec.edu.mx
[2] DAAD (C), Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería Coahuila, Instituto Politécnico Nacional
cborregos@upiic.mx
[3] Dr. Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería Coahuila, Instituto Politécnico Nacional
rjuarezdt@ipn.mx

permiten que se pueda pronosticar adecuadamente cuándo será el momento adecuado y justo para realizar la cosecha. Atacar este problema resulta una prioridad para las empresas dedicadas al cultivo de alimentos, ya que deben prepara y enfocar sus recursos en el momento preciso para evitar que las cosechas se desperdicien, conllevando así que quede cierta demanda sin cubrir y por lo tanto se pierdan ventas, lo cual a la larga impactaría negativamente en el estado de resultados.

En este trabajo se desarrollará una investigación exploratoria con el fin de tener una visión general del comportamiento de ciertas variables que se presentan a lo largo del crecimiento de dos variedades de brócoli cultivadas por la Empresa X. Se establecerán las relaciones presentes y su magnitud mediante coeficientes de correlación y se explicará la variación en el comportamiento de ciertas variables, determinada por el comportamiento de otras variables, utilizando para ello el coeficiente de determinación. Esta primera parte de la investigación servirá como base para crear posteriormente un modelo econométrico para la predicción de la cantidad y el momento exacto para la cosecha del brócoli.

Este trabajo está estructurado de la siguiente manera: en el apartado de base teórica, se realiza un análisis de la literatura existente en cuanto al tipo de datos que analizaremos y algunos estudios de cosechas mediante el uso de la econometría. En la parte de metodología explicaremos la naturaleza y el procedimiento que se utilizó para obtener los coeficientes de correlación y de determinación. En la parte de resultados se realizará una interpretación de las relaciones obtenidas mediante los coeficientes, mientras que en la parte de las conclusiones resaltaremos algunos aspectos importantes y se determinarán líneas de investigación futuras.

BASE TEÓRICA

El objetivo de esta investigación exploratoria, es proporcionar una visión global sobre el tipo de datos con los que se cuenta y obtener los estadísticos básicos que permitan la caracterización de la cosecha de brócoli de la Empresa X, para posteriormente, en investigaciones subsecuentes, conseguir predecir el tiempo exacto en que se tendrán que cosechar los brotes y cuántas toneladas se producirán. Para realizar dicha tarea, se consideran los datos proporcionados por la Empresa X, que contienen observaciones sobre las diversas variedades de cultivo, las parcelas en las que se encuentra el brote, cuánto pesaba el brote en un momento determinado, cuántas hojas tenía, entre otras. Primeramente, para identificar el tipo de datos obtenidos, recurrimos a la teoría econométrica, en la que encontramos diferentes tipos de datos. Brooks (2014) clasifica los tipos de datos en tres categorías: las series de tiempo, las cuales incluyen una o más variables medidas con regularidad en un tiempo determinado; los datos de corte transversa, que pueden ser de una o más variables recolectadas para un tiempo específico; y los datos de panel, que incluyen propiedades de los dos anteriores. La importancia de identificar con qué tipo de datos vamos a trabajar es crucial para identificar posibles comportamientos y darle un correcto tratamiento a la información. Los datos de panel, o datos longitudinales, permiten a los investigadores grandes posibilidades para modelar las diferencias de comportamiento entre los individuos analizados (Greene, 2018).

Dentro de las posibles características de los datos de panel, se pueden considerar que los objetos de estudios fueron observados el mismo número de veces, dando origen a un panel balanceado, mientras que en el caso de un panel

desbalanceado los individuos fueron observados un número de veces diferente. Existe también el panel fijo, en el que el mismo conjunto de individuos es observado a lo largo de todo el tiempo del estudio (Greene, 2018). Los datos de panel pudieran ser balanceados o fijos o desbalanceados y fijos. También es posible que nuestros datos se ajusten a las características de un panel rotatorio, en el que los individuos estudiados cambian de un período a otro (Greene, 2018). Los datos de panel estarían entonces compuestos por un número *n* de individuos observados, mientras que el número de períodos de tiempo que abarca el estudio se expresa como *T* (Stock & Watson, 2012). Lo anterior nos lleva a pensar que, en teoría, los datos de un panel estarían representados por *n x T,* pero de be recordar que no en todos los casos tendremos datos para todos los períodos se observación, como es el caso de los paneles no balanceados. Los datos de panel son ampliamente utilizados en economía para establecer relaciones económicas utilizando las experiencias de muchos individuos distintos y de cómo las variables analizadas evolucionan en el tiempo para cada individuo estudiado (Stock & Watson, 2012). Al igual que las series de tiempo y los datos de corte transversal, los datos de panel pueden ayudar a construir modelos para explicar fenómenos tales como precios de acciones de varias emisoras, interacción de variables macroeconómicas a lo largo de un tiempo determinado y estudios de las características de la población.

Para el caso de cultivos, se suelen considerar distintos factores que pueden influir en la calidad y la cantidad final de producto que se logre cosechar. Algunos de estos factores incluyen condiciones del suelo, infraestructura física y condiciones climáticas, la variedad de la planta que se cultiva y la tecnología disponible (Suphannachart, 2018). La inclusión de modelos econométricos para el análisis de productividad en la agricultura ya han incluido anteriormente regresiones de datos de panel, así como Mínimos Cuadrados Ordinarios (OLS, por sus siglas en inglés), regresiones aparentemente no relacionadas y modelos de corrección de errores (Suphannachart, 2018). Le Roux (2018), indicó la importancia de la manipulación y el control de los ambientes en los que crecen *commoditties,* resaltando que más allá de las condiciones climáticas, existen otros factores que como la tecnología aplicada en el uso de ambientes artificiales controlados, donde los efectos climáticos se nulifican

Le Roux (2018) también indica que las condiciones de crecimiento de los cultivos pueden ser modeladas mediante modelos econométricos y propone la utilización de modelos GARCH (Generalized Auto-Regresive Conditional Heteroscedasticity), EGARCH (que es un mdelo GARCH exponencial) y el Threshold GARCH (TGARCH). Las propuestas anteriores dan a los autores de trabajo un panorama de hacia dónde podría dirigirse esta investigación en un futuro. Martínez Salvador (2013), utilizó un modelo de regresión basado en OLS para realizar predicciones a cerca de la producción de maíz en el contexto mexicano y también resaltó que existen situaciones que no pueden ser controladas o influenciadas por el control humano. Bongiovanni (2009), resaltó la importancia de la utilización de la econometría espacial para estimar la respuesta de un cultivo a la aplicación de un fertilizante determinante e indicando que también se puede utilizar la optimización económica si se presentan respuestas distintas al fertilizante dentro del mismo lote del cultivo y propuso un modelo que consiguió obtener desviaciones estándar más pequeñas

CASO DE APLICACIÓN

Metodología

Al tratarse esta investigación de una primera aproximación a los datos proporcionados por la Empresa X, primeramente se tratarán de describir las variables que componen el panel de datos proporcionado. Se establece que se trata de un panel de datos, ya que se cuenta con diversos individuos (en este caso plantas o sus brotes), que fueron observados a lo largo de un año. La base de datos contiene información sobre dos variedades de brócoli que la empresa cultiva, la ubicación espacial de la planta, el peso del tallo, el número de hojas que tiene el brote, el diámetro y longitud del tallo, entre otras. Al tener una gran cantidad de observaciones y de variables, se considerarán primero las dos variedades de la planta que se cultivan en la Empresa X, y se tratará de establecer una correlación entre las características o variables observadas.

Cada planta se analiza por 16 semanas para monitorear su crecimiento, pero para fines de este estudio y de establecer correlaciones entre las características estudiadas, se analizan ambas variedades durante la semana 1 para establecer cuáles son las características más determinantes de la planta al inicio de su cultivo. Las dos variedades de brócoli están denotadas por los números 106 y 194. Se han seleccionado además, para una primera exploración, las siguientes características estudiadas: peso fresco total, número de hojas, número de hojas dobladas, hojas peso fresco, tallo peso fresco, diámetro tallo base y área foliar. La razón para considerar primero la correlación entre las variables estudiadas, es que el coeficiente de correlación (R) es una medida de asociación que indica la dependencia lineal entre dos variables observadas y es una función de la covarianza que establece la fuerza o magnitud de la relación existente (Court & Rengifo, 2011) y para este caso de estudio determinaría cuál variable tiene más ilustra de una manera más fuerte el crecimiento de la planta. Es importante aclarar que si el signo del coeficiente es negativo, existe una relación indirecta entre las variables, mientras que un signo positivo indicaría una relación directa. Si el coeficiente es igual a 0, indica que las variables no están correlacionadas.

Según Court & Rengifo (2011) el coeficiente de correlación está determinado por

$$Cov(x,y) = \sigma_{(x.y)} = \frac{1}{N} \text{x } E[x - \bar{x}) \text{x } (y - \bar{y})]$$

donde $\sigma_{(x.y)}$ representa la covarianza entre las dos variables a estudiar, N es el tamaño muestral, E representa la esperanza matemática, $\bar{x}$ y $\bar{y}$ son las medias de las variables comparadas. Para el caso de la covarianza muestral se tiene

$$R = \frac{s_{y,x}}{s_y \text{ x } s_x}$$

Donde R representa el coeficiente de correlación y s_y y s_x son las desviaciones estándar de las variables estudiadas. El resultado de lo anterior será un número entre 0 y 1. Además, se obtiene el coeficiente de determinación (R^2), el cual nos ayuda a medir la variación de la variable *y* o variable endógena, explicada por la variación de la variable exógena *x*. Al igual que el coeficiente de correlación, el coeficiente de determinación tendrá valores entre 0 y 1, representando que entre más cercano sea el valor a 1, la variabilidad de *y* es explicada adecuadamente por la variabilidad de *x* (Court &Rengifo, 2011). Para su cálculo, simplemente utilizaremos el cuadrado del coeficiente de correlación.

Otra consideración importante para este estudio, es el hecho de que los datos no se les van a retirar el componente estacional ni los volveremos estacionarios, aunque posteriormente se tratarán como datos económicos y en econometría esos pasos son fundamentales para poder comenzar con el tratamiento de los datos. En el caso de los cultivos, si se retiran estas propiedades, estaríamos quitando todo el efecto de crecimiento inherente a la planta y retiraríamos información vital para entender la dinámica del cultivo y no alcanzaríamos a predecir adecuadamente el momento de la cosecha y el volumen de la misma.

RESULTADOS

Primeramente, se presentación los resultados del análisis de correlación realizado para la Semana 1 de la variedad de planta 194, para posteriormente presentar los resultados de la variedad 106 también para la semana 1. Se proporciona al lector información sobre los resultados obtenidos para correlación y coeficiente de determinación.

Variedad 194, Semana 1

La **Tabla 1** muestra los resultados obtenidos para los coeficientes de correlación. Para esta variedad, la correlación más fuerte se presenta entre el peso fresco del brote y las hojas peso fresco, seguido de la relación entre el tallo peso fresco y el peso fresco. Se observa a demás que al inicio del proceso del cultivo, el número de hojas y las hojas peso fresco también muestran una relación importante. También se resaltan relaciones indirectas entre el número de hojas dobladas con las variables hojas peso fresco, tallo peso fresco y diámetro tallo base, así como también la relación entre el número de hojas dobladas y el peso fresco del brote. El resto de las variables presentan una relación directa.

TABLA 1: CORRELACION VARIEDAD 194, SEMANA 1

Variable	1	2	3	4	5	6	7
1. Peso Fresco	1						
2. Número hojas	0.41811256	1					
3. Número de hojas dobladas	-0.1136074	0.0175972	1				
4. Hojas peso fresco	0.88750366	0.57834372	-0.04884738	1			
5. Tallo peso fresco	0.82059753	0.08603955	-0.15769348	0.46493274	1		
6. Diámetro tallo base	0.54079855	0.13521926	-0.12501937	0.46550596	0.46190939	1	
7. Área Foliar	0.53613004	0.51955461	0.07575758	0.29542606	0.29542606	0.3703417	1

Fuente: elaboración propia

En cuanto al caso de los coeficientes de determinación, estos se presentan en la **Tabla 2**. Al ser estos resultados el cuadrado de los anteriormente presentados, encontramos nuevamente que el comportamiento del peso fresco de la planta, es explicado en un 78.76% por la variabilidad de las hojas peso fresco. Otra importante variación del peso fresco puede ser explicada por el cambio en el tallo peso fresco en un 67.33%.

TABLA 2: COEFICIENTE DE DETERMINACIÓN, VARIEDAD 194, SEMANA 1

Variable	1	2	3	4	5	6	7
1. Peso Fresco	1						
2. Número hojas	0.17481811	1					
3. Número de hojas dobladas	0.01290664	0.00030966	1				
4. Hojas peso fresco	0.78766275	0.33448146	0.00238607	1			
5. Tallo peso fresco	0.67338031	0.0074028	0.02486723	0.21616245	1		
6. Diámetro tallo base	0.29246307	0.01828425	0.01562984	0.2166958	0.21336029	1	
7. Área Foliar	0.28743542	0.26993699	0.00573921	0.08727656	0.08727656	0.13715298	1

Fuente: elaboración propia

Variedad 106, Semana 1

Los resultados obtenidos para los coeficientes de correlación y coeficientes de determinación se muestran en **Tabla 3** y **Tabla 4**, respectivamente.

TABLA 3: CORRELACION VARIEDAD 106, SEMANA 1

Variable	1	2	3	4	5	6	7
1. Peso Fresco	1						
2. Número hojas	0.7850835	1					
3. Número de hojas dobladas	N/A	N/A	N/A				
4. Hojas peso fresco	0.95234515	0.74445062	N/A	1			
5. Tallo peso fresco	0.86165616	0.68182917	N/A	0.66579744	1		
6. Diámetro tallo base	0.58651519	0.54784384	N/A	0.44606285	0.69255391	1	
7. Área Foliar	0.68271394	0.55116167	N/A	0.54581447	0.76190557	0.64081574	1

Fuente: elaboración propia

Es importante aclarar que para la variedad 106, en la semana 1 no se presentan hojas dobladas en los brotes de planta, por lo que no se generan valores para la correlación ni para el coeficiente de determinación. En la **Tabla 3** se encuentran presentados los valores de las correlaciones encontradas entre las variables estudiadas, siendo el coeficiente más alto, el que relaciona el peso fresco con las hojas peso fresco. Otra fuerte relación se aprecia entre el peso fresco y el tallo peso fresco. Aquí podemos advertir que a diferencia de la variedad anterior, las relaciones entre las variables de este tipo de planta, son todas directas, ya que tienen signo positivo.

Algunas diferencias se pueden apreciar entre las dos variedades estudiadas. Primeramente, en la variedad 106 no existen hojas dobladas en la semana 1, además de que todas las relaciones son positivas, además de que otras relaciones son más fuertes en esta variedad, como por ejemplo aquella entre el área foliar y el diámetro tallo base, cuyo coeficiente de correlación es mucho más alto para la variedad 106 (0.64081574) contra solamente 0.3703417 para la variedad 194. La relación más fuerte entre las variables estudiadas puede notarse, en general como más fuerte entre las variables estudiadas para la variedad 106 en comparación con las relaciones establecidas para la variedad 194.Para el caso de los coeficientes de determinación en la variedad 106 (**Tabla 4**), podemos establecer que la variación en el peso fresco puede ser explicado hasta en 90.69% por las variaciones en las hojas peso fresco. El coeficiente de determinación más débil se encuentra, para esta variedad, en la variación del diámetro tallo base que explica únicamente en un 30.01% el cambio en el número de hojas.

TABLA 4: COEFICIENTE DE DETERMINACIÓN, VARIEDAD 106, SEMANA 1

Variable	1	2	3	4	5	6	7
1. Peso Fresco	1						
2. Número hojas	0.6163561	1					
3. Número de hojas dobladas	N/A	N/A	N/A				
4. Hojas peso fresco	0.90696129	0.55420673	N/A	1			
5. Tallo peso fresco	0.74245134	0.46489102	N/A	0.44328623	1		
6. Diámetro tallo base	0.34400007	0.30013287	N/A	0.19897207	0.47963092	1	
7. Área Foliar	0.46609832	0.30377918	N/A	0.29791344	0.5805001	0.41064481	1

Fuente: elaboración propia

El análisis anterior nos permite establecer diferencias entre los tipos de variedades estudiadas incluyendo, primeramente, la ausencia de hojas dobladas en la variedad 106, la diferencia entre coeficientes del número de hojas y el diámetro talle base (0.5478438 y 0.1352193), la capacidad explicativa del coeficiente de determinación del diámetro tallo base para el área foliar, es notablemente superior en la variedad 106 con respecto a la variedad 194 (41.06% contra 13.71% respectivamente). La misma situación se presenta para los coeficientes de determinación que explica la variación en las hojas peso fresco explicadas por la variación del área foliar, en donde para la variedad 106 tenemos un 29.79%, mientras que para la variedad 194 es de solamente 8.72%. En el caso de hojas peso fresco y tallo peso fresco para la variedad 106, los coeficientes de determinación indican una capacidad explicativa de más del doble para el caso de las variables tallo peso fresco y diámetro tallo base explicando las variables antes mencionadas en la variedad 194.

CONCLUSIONES

Esta investigación se enfocó primeramente en realizar una exploración inicial de los datos sobre el cultivo de brócoli la Empresa X, con el fin inicial de comenzar a explicar factores que afectan el crecimiento de la planta y en qué magnitud lo hacen. Servirá también para establecer una base para comenzar a determinar un modelo econométrico que pueda pronosticar más adelante, el momento en el que los brotes de brócoli estén listos para ser cosechados, permitiendo que la empresa se encuentre preparadas para realizar este procedimiento.

Se consiguió establecer qué relaciones son indirectas y cuáles directas para los dos diferentes tipos de brotes en la semana 1 de 16 del proceso de crecimiento del brócoli. El hecho de que las hojas dobladas no expliquen en casi nada las variaciones en las plantas de la variedad 194, da un adelanto de que esta variable pudiera no ser relevante para determinar y predecir el crecimiento de la planta. Lo anterior hace sentido al encontrar que la variedad 106 no presenta hojas dobladas en la misma semana, por lo que se ponderará la posibilidad de excluir dicha variable para estudios futuros.

Esta investigación podrá continuar avanzando al estudiar el resto de las semanas con información disponible e incluir otras variables que no fueron incluidas en este artículo, ya que se cuenta con datos de medidas de la cabeza del brote, la longitud del tallo y el área del florete, entre otras. Lo anterior proporcionaría más posibilidades de combinación de variables que nos puedan llevar a determinar qué aspectos deben ser incluidos en el modelo final y que realmente tengan capacidad para explicar en gran medida el crecimiento de la planta. Además, también se pueden incluir aspectos

de econometría espacial, con el fin de poder ver en qué manera la localización de las parcelas, combinada con el tipo de variedad, generan un comportamiento de crecimiento diferente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bongiovanni, R., (2009), Econometría espacial aplicada a la agricultura de precisión, *Actualidad Económica,* 67, 9-27.

Brooks, C. (2014). Introductory Econometrics for Finance, 3a. Edición, Reino Unido, Cambridge University Press.

Court, E. & Rengifo, E., (2011), Estadísticas y Econometría Financiera, Argentina, Cengage Learning.

Greene, W.H. (2018). Econometric Analysis, 8a Edición, Nueva York, Estados Unidos, Pearson Education.

Le Roux, C.L. (2018). Volatility Modelling of Agricultural Commodities: Application of Selected GARCH Models, in Advances in Panel Data Analysis in Applied Economic Research, Tsounis, N. & Vlachvei, A. (Editores), Cham, Suiza, Springer International Publishing AG.

Martínez Salvador, L.E. (2013). Modelo econométrico para el volumen de producción de maíz en cultivo de riego (1980-2011), *Tiempo Económico,* 23(VII), 61-80.

Suphannachart, W., (2018). Spatial Analysis of Research-Productivity Nexus: A Case of Thai Rice Sector, in Advances in Panel Data Analysis in Applied Economic Research, Tsounis, N. & Vlachvei, A. (Editores), Cham, Suiza, Springer International Publishing AG.

Stock, J.H. & Watson, M.W. (2012), Introducción a la Econometría, 3ª. Edición, Madrid, España, Pearson Educación.

APLICACIÓN DEL PORTAL INTEGRADO DE AUTOMATIZACION DE TECNOLOGIA: TIA PORTAL

Francisco Hernández Solís, Ma. Luz Tafoya Celis, Jesús Eduardo Villalobos Gallegos
Tecnológico Nacional de México campus La Piedad
francisco.hs@piedad.tecnm.mx, tafoyacelis@hotmail.com, jesuseduardovga@hotmail.com

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo fundamental, realizar un estudio cuyos resultados sirvan como referencia en el proceso de retroalimentación a los docentes que laboran en el Instituto Tecnológico de la Piedad en el área de Ingeniería en Mecatrónica, respecto a la automatización de procesos industriales, utilizando el Controlador Lógico Programable (PLC) S7-1200 de la marca Siemens, y el portal integrado de automatización de tecnología "TIA PORTAL", diseñada para satisfacer los requerimientos de automatización industrial más exigentes a nivel mundial y en consecuencia, un tipo de conocimiento esencial para los estudiantes de Ingeniería que tienen un perfil de egreso relacionados con los sistemas industriales automatizados.

A través de los últimos años, se ha observado un distanciamiento entre los requerimientos laborales de las industrias y el perfil de egreso de los ingenieros que atienden la automatización en el Tecnológico Nacional de México, derivado en gran parte por la falta de equipamiento en los laboratorios de las universidades, de capacitación de los profesores y de la vinculación eficiente entre TecNM-empresa.

Lo anterior provoca en gran parte que, las empresas no tengan el nivel de competitividad y calidad mundial en sus productos y al mismo tiempo no hay egresados de la carrera de Ingeniería Mecatrónica que impacten realmente en la transformación industrial tecnológica para ser como país auto-suficientes y sustentables en nuestro desarrollo nacional.

El Tecnológico Nacional de México actualmente atiende a una matrícula aproximada de 620,000 estudiantes de ingeniería, distribuidos en todo el territorio nacional con 266 instituciones educativas (126 federales, 134 estatales, 2 centros de investigación y 4 centros de desarrollo de equipo), que tienen la función de contribuir de manera importante en el desarrollo tecnológico nacional. En este caso se presenta una herramienta de

automatización integral de procesos industriales, que tiene el mismo objetivo que los estudiantes, por lo tanto, el trabajo de investigación consiste implementar un proceso de automatización utilizando TIA PORTAL.

En este momento, el Tecnológico Nacional de México contribuye como una institución educativa que aporta el 45% de los ingenieros del país y se requiere que sean formados de manera integral con las competencias necesarias para resolver los problemas específicos de su área, de ahí la importancia y el impacto del presente proyecto.

Los docentes del Tecnológico Nacional de México campus La Piedad, realizan la instrumentación didáctica de sus asignaturas incluyendo las prácticas y proyectos que requerirán en sus asignaturas para lograr las competencias del perfil de egreso, y en la carrera de Ingeniería Mecatrónica se cursa la asignatura de "Controladores Lógicos Programables" (PLC), en la que resulta ideal el uso de este portal de automatización para su formación académica.

PALABRAS CLAVE

PLC. Controlador Lógico Programable.

Controlador Lógico Programable. "Un aparato electrónico operado digitalmente, que usa una memoria programable para el almacenamiento interno de instrucciones para implementar funciones específicas, tales como lógica, secuenciación, registro y control de tiempos, conteo y operaciones aritméticas para controlar, a través de módulos de entrada/salida digital (ON/OFF) o analógicos (1-5 VDC, 4-20 mA, etc.), varios tipos de máquinas o procesos".

TIA PORTAL. Totally Integrated Automation Portal (TIA Portal). Un sistema de ingeniería de última generación que ha desarrollado la compañía Siemens para que los usuarios puedan llevar a cabo la ingeniería, puesta en marcha, operación y monitorización de todos los componentes de automatización y accionamientos a través de una única plataforma de control.

INTRODUCCION

El Sistema Nacional de Institutos Tecnológicos es la institución formadora de ingenieros más grande en nuestro país, se encarga de atender la demanda de profesionistas especializados en diversas áreas tecnológicas que

requieren las empresas regionales y nacionales. Por lo anterior este sistema ha buscado desde su inicio una vinculación con las empresas para satisfacer las necesidades, con profesionistas especializados que impulsen el desarrollo tecnológico regional, y del país. Sin embargo, esta tarea no es sencilla debido a que el egresado no siempre responde a las expectativas que demandan las empresas, principalmente en cuanto a valores, actitudes y especialización tecnológica en su área formativa, lo cual nos lleva a reflexionar sobre las fallas en los procesos formativos del sistema.

La problemática radica en que un gran porcentaje de docentes en este nivel carece de una capacitación actualizada relacionada con los portales de automatización industrial integral, esto, ocasiona que la práctica docente sólo se concrete al uso de la aplicación de conocimientos tecnológicos de manera tradicional positivista, afectando a los alumnos, sobre todo en los últimos semestres, que es donde los estudiantes cursan sus Residencias Profesionales y tratan de aportar sus habilidades, actitudes y aptitudes en la solución de problemas y realización de proyectos que la industria mundial requiere. Otro problema que genera esta circunstancia es que los alumnos que no desertan, terminan con un bajo nivel académico, afectando su desempeño en el sector laboral y obligándolos a buscar empleos que no son de su área. Es por lo anterior, que se considera importante y factible realizar un trabajo de investigación que se enfoque al problema del uso y aplicación de portales de automatización integral, como TIA PORTAL, que actualmente ofrece la compañía Siemens, para programar sus Controladores Lógicos Programables (PLC´s), e implementar sistemas integrales de automatización aplicables a cualquier empresa, negocio o proceso industrial de manera eficiente y actual.

Este estudio constituye un apoyo, que permitirá hacer uso del portal de integración industrial "TIA PORTAL", como base de estudio en los procesos y asignaturas relacionadas con la automatización en la carrera de Ingeniería Mecatrónica del Tecnológico Nacional de México en todos sus campus a lo largo de todo el país. También fortalecerá el programa de capacitación por las capacidades y aplicaciones que ofrece este software para el desarrollo de proyectos de tecnología aplicada en diversos ámbitos, sobre todo en el ambiente industrial, ya que regularmente en nuestro país, en las escuelas y universidades no se tienen los recursos económicos, los componentes y equipos necesarios, así como el software para implementar procesos automáticos competitivos y actuales que aporten soluciones reales al sector industrial para ser competitivos a nivel mundial en la fabricación de sus productos o servicios, afectando el desempeño profesional de los ingenieros de esta área.

Esta problemática afecta en primera instancia al alumno, ya que son ellos quienes tienen que mostrar su potencial en su formación especializada en tecnologías vigentes y aplicables en su desempeño profesional, así como el prestigio de la escuela o universidad de donde egreso el estudiante y también de sus profesores que lo formaron. Por ello, es necesario ser coherente con la visión y misión del Tecnológico Nacional de México, de formar personas profesionales que impacten de manera importante en el desarrollo tecnológico del entorno nacional.

I. FUNDAMENTO TEORICO

Para llevar a cabo o comprender un proyecto de investigación que se desconoce o con el que se está familiarizado es necesario iniciar con una explicación basada en ideas que están relacionadas con el tema en particular, por ello, es importante que este fundamento teórico sea lógico y claro, ya que guiará al investigador o lector desde el principio al fin de la investigación. Esto también ayuda a conocer lo que se ha escrito sobre el tema en cuestión y generar otros conocimientos.

1.1 Automatización industrial.

La Automatización Industrial según Rodríguez Fernández (2014), es la aplicación de diferentes tecnologías para controlar y monitorear un proceso, maquina, aparato o dispositivo que por lo regular cumple funciones o tareas repetitivas, haciendo que opere automáticamente, reduciendo al mínimo la intervención humana.

Los procesos de automatización industrial, hacen uso de tecnologías para el control y monitoreo de procesos industriales, aparatos, dispositivos o máquinas, que por regla general son funciones repetitivas haciendo que funcionen automáticamente reduciendo al máximo la intervención humana. Dicho de otro modo, se trata de automatizar las tareas y procesos repetitivos, fatigosos, o molestos y dejar que sean las máquinas quienes los hagan. Esto reduce el empleo de personas por ejemplo en ambientes contaminantes, reduce el estrés y la fatiga de los operarios y permite que las personas se ocupen de tareas con más alta cualificación. Lo cierto es que la automatización de procesos también busca mejorar los tiempos de ciclo de producción de un producto, permitiendo producir más en menor tiempo, con menos errores y de manera repetitiva, garantizando la uniformidad en la calidad del producto final de un lote a otro.

Desde la prehistoria, los humanos han empleado máquinas para sustituir el esfuerzo humano por aparatos mecánicos que permitan realizar mejor los trabajos necesarios. Pero fue en 1801 cuando la revolución de la industria textil como gran avance de la ingeniería dio el pistoletazo de salida a una carrera sin freno por automatizar las fábricas y procesos industriales. El objetivo, aumentar la producción, mejorar la calidad y evitar riesgos para las personas. Lógicamente, esto lleva asociado una pérdida de puestos de trabajo poco cualificados, pero a cambio se generan otras necesidades de personal para diseñar, fabricar, poner en marcha y controlar estos nuevos procesos. La ingeniería, el mantenimiento industrial y las nuevas profesiones relacionadas con la automatización cobran entonces una nueva dimensión.

1.2 Portal de automatización industrial TIA PORTAL de SIEMENS.

El TIA Portal (Totally Integrated Automation Portal), permite un acceso completo a la automatización digitalizada, desde la planeación digital e ingeniería integrada hasta una operación transparente, citando a Guerrero (2018), es un nuevo sistema de ingeniería de última generación que se ha

desarrollado para que los usuarios puedan llevar a cabo la ingeniería, puesta en marcha, operación y monitorización de todos los componentes de automatización y accionamientos a través de una única plataforma de control integral.

El hecho de integrar en una única plataforma los distintos paquetes de software industrial posibilita obtener un ahorro en componentes, tiempo y diseño en ingeniería en el desarrollo de nuevos proyectos de automatización, otorgando un rendimiento máximo a la inversión en ingeniería y, por tanto, permitiendo reducir los costos globales. Esta herramienta, que ha evolucionado gracias a la colaboración de reconocidos expertos, admite usuarios de todos los niveles, incluso aquellos que carezcan de experiencia, dado que cuenta con todos los elementos necesarios para el diseño y ejecución de procesos, y para el desarrollo y puesta en marcha de proyectos de automatización industrial de forma intuitiva.

Del mismo modo, la plataforma integrada puede ser incorporada en cualquier industria del mundo y, al tratarse de una aplicación modular, es posible ir añadiendo nuevas funcionalidades en función de las necesidades concretas que aparezcan en cada aplicación. Siemens considera que la principal utilidad del TIA Portal radica en su viabilidad, puesto que permite integrar distintas aplicaciones de software industrial para procesos de producción en un mismo interfaz, facilitando en gran medida el aprendizaje, la interconexión y la operación, sin una variedad amplia de sistemas de diferentes orígenes.

A demás es accesible a través de una interfaz de usuario muy sencilla de manejar, permite concentrarse en el proceso de ingeniería sin la pérdida de tiempo que supone aprender a utilizar un nuevo software. En definitiva, este sistema gráfico de ingeniería que actúa como un software único con una interfaz de usuario común. Con la nueva versión del TIA Portal V15, Siemens está ampliando su capacidad de automatización de ingeniería para incluir una gama de nuevas funciones prácticas de digitalización para acortar los tiempos de ingeniería. Las principales características de las innovaciones son la extensión de las posibilidades de aplicación, la expansión de la digitalización, la estandarización y una mayor eficiencia de la ingeniería.

Las posibilidades de aplicación ampliadas en TIA Portal V15, son la plataforma multifuncional para integrar aplicaciones de lenguaje de alto nivel y sistemas de accionamiento adicionales, incluido el test de aceptación de seguridad, la integración de funciones en controladores Simatic S7 1500, y la conexión y programación de robots. Los fabricantes de robots, han creado bibliotecas de bloques disponibles para programar robots en el TIA Portal, otros fabricantes, también planean lanzar bibliotecas de bloques en el futuro cercano, de esta forma las tecnologías de control y robótica están creciendo más estrechamente y TIA Portal ofrece una solución uniforme que abarca desde la ingeniería hasta el funcionamiento de los robots. La expansión de la digitalización para TIA Portal V15 se concentra en las funcionalidades OPC UA y la puesta en marcha virtual. Las funcionalidades de OPC UA se han ampliado para S7-1500 Advanced Controller. Esto mejora y simplifica la comunicación horizontal y vertical estandarizada entre máquinas y dispositivos en la planta y el nivel MES / Scada / IT (Sistema de ejecución de fabricación / Control de supervisión y Adquisición de datos).

La puesta en marcha virtual permite la validación virtual de la solución de automatización, es decir, la interacción entre los componentes de control y el sistema mecatrónico de una máquina o sistema. El corazón de la solución de Siemens es el Controlador Virtual Avanzado S7-PLCSIM para Simatic S7-1500. Esto permite simular muchas funcionalidades del controlador y controlar los modelos del sistema virtual. Como resultado, la automatización y la ingeniería se sincronizan en una etapa muy temprana en el ciclo de vida del producto, y los tiempos de desarrollo hasta la puesta en servicio real se acortan.

1.3 Tecnológico Nacional de México

El Tecnológico Nacional de México, se crea en el año de 2014, por iniciativa del presidente del país Enrique Peña Nieto, a raíz de un Sistema Nacional de Institutos Tecnológicos estructurado desde 1948, cuando se fundaron los Institutos Tecnológicos de Durango y Chihuahua, los cuales se consideraron una herencia del Instituto Politécnico Nacional, tanto por estar bajo su rectoría en los aspectos académicos y administrativos, cómo por haber sido fundados a la luz de una filosofía y postulados semejantes.

Citando a Solana (1982), las ideas rectoras que dieron origen al Sistema Nacional de Institutos Tecnológicos Regionales son: crear y fortalecer la conciencia de la nacionalidad y el sentido de la convivencia internacional, proteger y acrecentar los bienes y valores que constituyen el acervo cultural de la nación y hacerlos accesibles a la colectividad, enriquecer la cultura con impulso creador y con la incorporación de ideas y valores universales, hacer consciencia de la necesidad de un mejor aprovechamiento social de los recursos naturales y contribuir a preservar el equilibrio ecológico.

Otras ideas rectoras son: promover las condiciones sociales que llevan a la distribución equitativa de los bienes materiales y culturales dentro de un régimen de libertad, vigorizar los hábitos intelectuales que permitan el análisis objetivo de la realidad, propiciar las condiciones indispensables para el impulso de la investigación, la creación artística y la difusión de la cultura, lograr que las experiencias y conocimientos obtenidos al adquirir, transmitir y acrecentar la cultura se integren de tal modo que se armonicen tradición e innovación, fomentar y orientar la actividad científica y tecnológica de manera que responda a las necesidades del desarrollo nacional independiente, y promover las actividades solidarias para el logro de una vida social justa.

Estas ideas priorizan fuertemente la vida social, la difusión de la cultura, los valores, la nacionalidad, el equilibrio ecológico, y el desarrollo científico y tecnológico, lo cual debe ser la esencia de nuestra actividad docente y para contribuir a atenderlas se desarrolló este trabajo de investigación. Por otro lado, las necesidades de educación técnica superior en provincia provocaron el crecimiento del sistema hasta cubrir la totalidad de los estados del país, y en 1991 se crea el Instituto Tecnológico de La Piedad. En la actualidad el Sistema Nacional de Institutos Tecnológicos está formado por aproximadamente 264 Instituciones que atienden la demanda educativa de nivel superior nacional en todos los rincones de nuestro país.

1.3.1 Modelo educativo del siglo XXI

El modelo educativo del siglo XXI, según Zapatero Campos (2004), se fundamenta en un marco filosófico, que lo orienta en su dirección humana, histórica y política, a través de principios filosóficos que tienen la fortaleza de una visión compartida que se nutre de un sistema de valores comprometidos con el desarrollo del ser humano. Todos los procesos, procedimientos y actividades en este modelo incluyen tres dimensiones, que constituyen el espacio tridimensional que le da vida y pertinencia al modelo en el gran proceso educativo y estas dimensiones son: la dimensión filosófica, que se centra en la atención del modelo al ser humano, desde una perspectiva que integra los anhelos y compromisos históricos de la nación mexicana.

La dimensión académica que integra los parámetros de referencia para la formación profesional, la concepción del aprendizaje y sus condiciones, así como los estándares de la práctica educativa en el Sistema Nacional de Educación Superior Tecnológica (SNEST); y la dimensión organizacional, que coadyuva al cumplimiento de los fines del modelo y garantiza que los recursos del sistema sean dedicados sustancialmente al proceso educativo para asegurar su éxito.

El proceso de formación del ser humano inicia con su ingreso al ámbito de las dimensiones del modelo, y los procesos que se realizan en su interior inciden, todos en la formación profesional. La formación profesional que cultiva el modelo busca garantizar su integración pertinente y exitosa al mundo del conocimiento con un sentido humanista; la perspectiva del aprendizaje se fundamenta en el estado del arte del entendimiento del desarrollo de la inteligencia y de la construcción del conocimiento; por otro lado, la práctica educativa del sistema busca alcanzar y superar continuamente los más altos indicadores para hacer realidad los propósitos educativos que el modelo se ha impuesto.

Puntualizando la dimensión académica que en este caso nos interesa indagar, resaltan tres aspectos que son: la formación profesional, la concepción del aprendizaje y la práctica educativa, las cuales se describen a continuación: la formación profesional que se fundamenta en la idea de que el objetivo fundamental del proceso educativo es la formación integral, de modo que la educación en el SNEST se concibe como un proceso continuo de desarrollo de todas las potencialidades del ser humano, que lo orienta hacia la búsqueda de su plenitud en el aprender a ser, a hacer, a aprender y a convivir, lo cual lo convierte en un ciudadano y un profesionista consciente, responsable y solidario.

1.3.2 Modelo educativo basado en competencias

El tema de las competencias irrumpió en la educación proveniente del sector industrial como una alternativa del constructivismo para conectar la educación con el sector laboral reduciendo la división entre ambos. El Sistema Nacional de Institutos Tecnológicos adopta este modelo educativo a partir de enero de 2010, el cual se puede entender desde tres acepciones: la que refiere a la competitividad en cuanto a ser mejor que los demás;

la que se relaciona con un ámbito de responsabilidad y la última que nos ocupa en la práctica docente que es la capacidad para hacer algo, saber cómo, porque y para que se hace, de tal forma que pueda ser transferible.

La noción de competencia considera la integración de cuatro saberes básicos: el saber por sí mismo como conocimiento base y explicativo que considera la comprensión; el saber hacer, como la puesta en juego de habilidades basadas en los conocimientos; el saber ser, como la parte más compleja por sus implicaciones de carácter actitudinal e incluso valoral, y el saber transferir, como la posibilidad de trascender el contexto inmediato para actuar y adaptarse a nuevas situaciones o transformarlas. La competencia entonces se puede definir, según Cazares Aponte (2007) como: Una interacción reflexiva y funcional de saberes (cognitivos, procedimentales, actitudinales y meta-cognitivos) enmarcada en principios valórales, que genera evidencias articuladas y potencializa actuaciones transferibles a distintos contextos, apoyadas en conocimiento situacional, identificados a través de evidencias transformadoras de la realidad.

1.3.3 Tecnológico Nacional de México campus La Piedad

Según el Programa de Desarrollo Institucional del Instituto Tecnológico de La Piedad 1995-2000, El 21 de noviembre de 1990, en la Meseta de Los Laureles en La Piedad, Michoacán, se coloca la primera piedra de lo que ahora es, el Instituto Tecnológico de La Piedad, dando origen al quinto Instituto Tecnológico federal en el estado de Michoacán, iniciando labores académicas el 28 de Enero de 1991 en las instalaciones del C.B.T.I.S. 84 de esta ciudad, debido a que aún no se contaba con instalaciones propias. La Estructura Orgánica comprendía a la Dirección, y los departamentos de Planeación, Ciencias Básicas, Ingeniería Industrial y el Departamento de Ciencias Económico-Administrativas. La plantilla de personal incluía un total de 12 plazas docentes y 11 plazas no docentes.

Según la estadística básica 2018-2020 del Instituto Tecnológico de La Piedad, se tiene actualmente una planta de 98 plazas de las cuales 71 son docentes y 27 no docentes. En la planta docente se tienen 46 plazas de tiempo completo y 25 plazas de asignatura, por otro lado, se tienen contratados temporalmente por honorarios a 73 docentes. De acuerdo a esta información citada el 87% tiene estudios de maestría, el 10% de licenciatura y el 3% de doctorado. Por lo anterior desde nuestro punto de vista la mayoría de los docentes tienen estudios de posgrado que son congruentes con el servicio de educación que se ofrece.

2. RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Para llevar a cabo la investigación sobre la utilización de este portal de automatización integrada, se implementó un semáforo sencillo para un cruce de dos calles que tienen tráfico vehicular en una sola vía. Este proyecto está ligado directamente a la sociedad, ya que el semáforo es un sistema muy común que todos identifican con facilidad, su funcionamiento es simple y ayuda a evitar el caos vehicular en calles y carreteras de nuestro entorno actual. El objetivo de este proyecto es realizar la automatización integral, primero realizando el programa de control, luego realizando la programación visual en la pantalla de monitoreo HMI, después programar el PLC y por ultimo realizar las conexiones físicas del semáforo.

ETAPA 1. Realización de programa de control. Consiste en una secuencia de 4 pasos:

1. Crear proyecto “Semáforo”
2. Agregar dispositivo: CPU AC/DC/DC RLY 1214C.
3. Realizar el siguiente programa con las variables: Verde, Amarillo, Rojo e Inicio general.

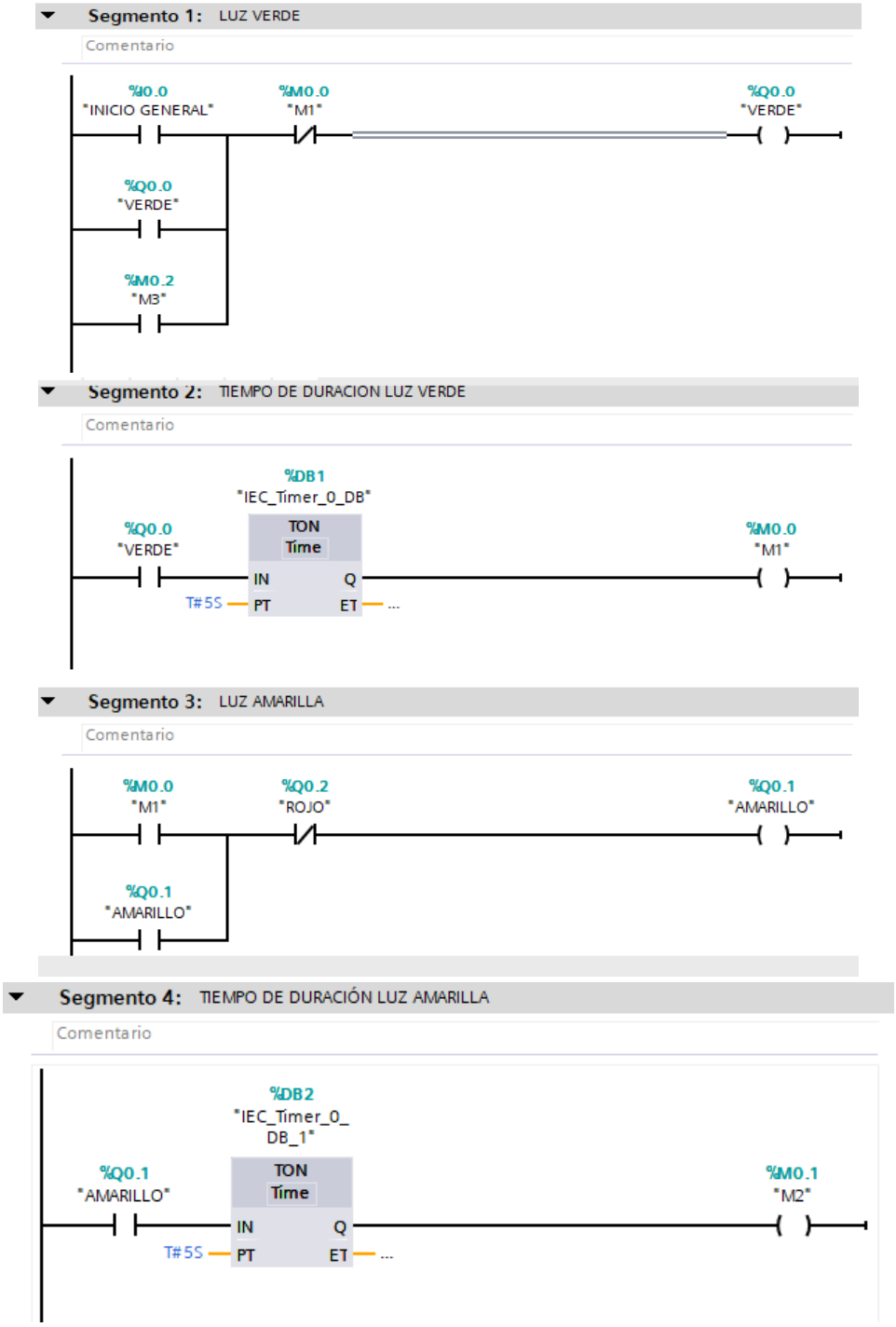
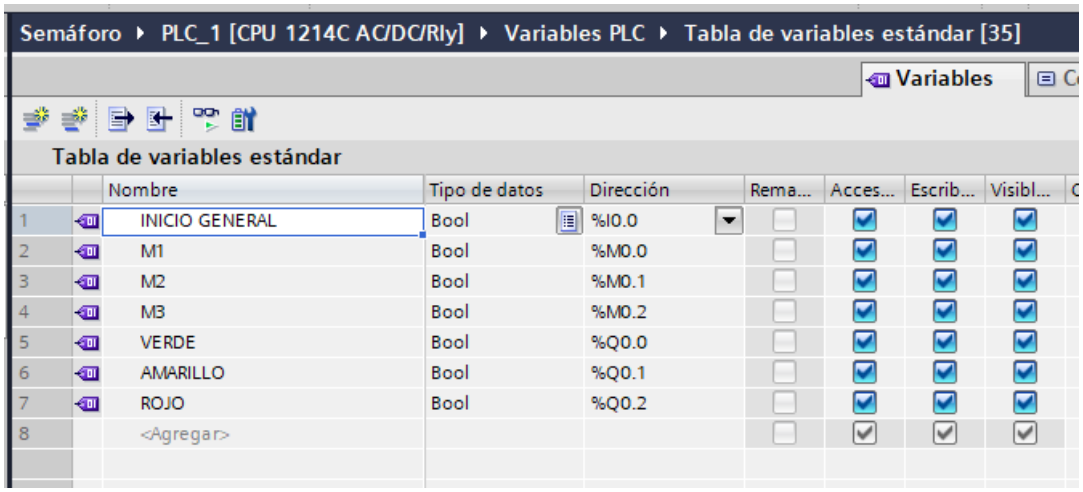




Fig. 1. Programación del semáforo.

4. Dirigir a PLC_1 → Variables PLC → Tabla de variables estándar y las asignamos a las entradas y salidas anteriores:



	Nombre	Tipo de datos	Dirección	Rema...	Acces...	Escrib...	Visibl...
1	INICIO GENERAL	Bool	%I0.0	☐	☑	☑	☑
2	M1	Bool	%M0.0	☐	☑	☑	☑
3	M2	Bool	%M0.1	☐	☑	☑	☑
4	M3	Bool	%M0.2	☐	☑	☑	☑
5	VERDE	Bool	%Q0.0	☐	☑	☑	☑
6	AMARILLO	Bool	%Q0.1	☐	☑	☑	☑
7	ROJO	Bool	%Q0.2	☐	☑	☑	☑
8	<Agregar>			☐	☑	☑	☑

Fig. 2. Tabla de variables estándar.

ETAPA 2. Programación de la pantalla de monitoreo HMI. Consiste en una secuencia de 7 pasos:

1. Agregar otro dispositivo: HMI 7 pulgadas (verificar que esté conectado al PLC). Posteriormente se da clic en siguiente.
2. Dar clic en siguiente.

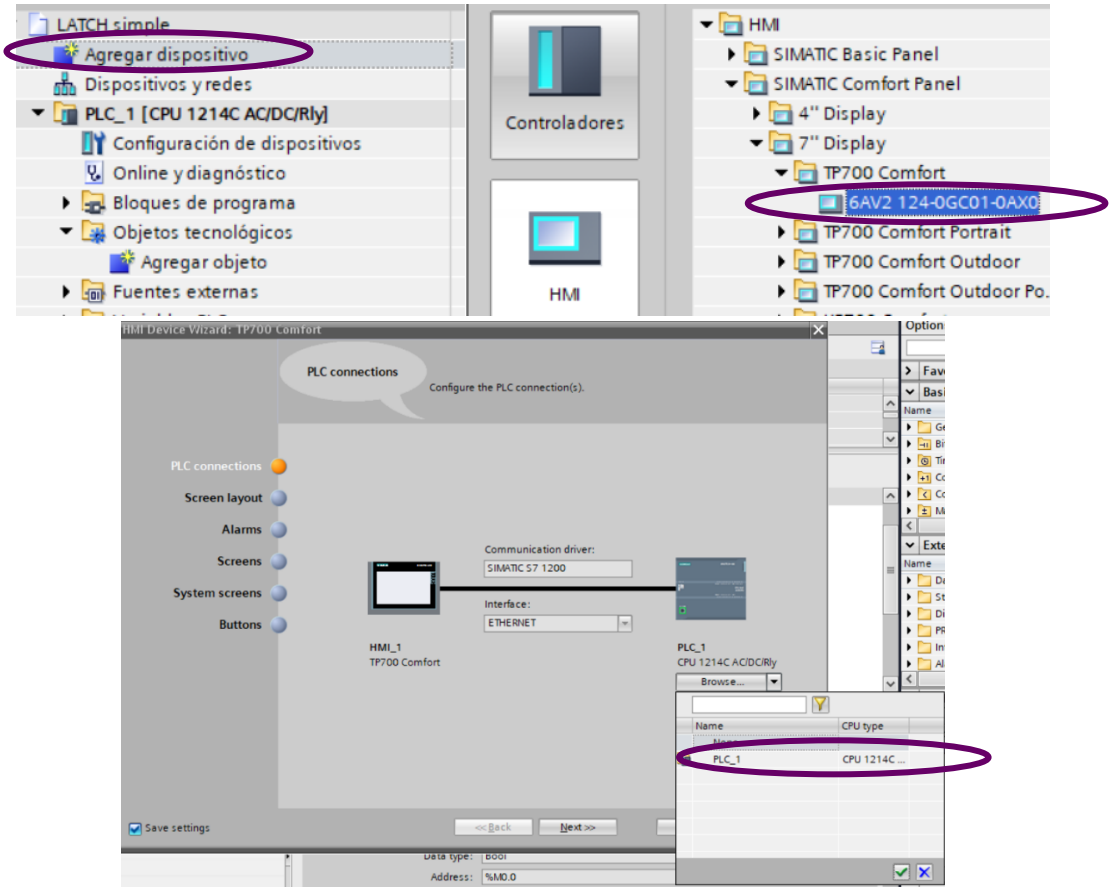


Fig. 3. Agregar HMI.

3. Insertar la imagen de semáforo que sea más útil (previamente descargada) para hacer una mejor representación en la HMI.
4. Poner el botón INICIO GENERAL y agregar sus variables de pulsar (ACTIVAR BIT MIENTRAS TECLA PULSADA) y soltar (DESACTIVAR BIT).
5. Colocar para cada foco un objeto básico que en este caso es un círculo y lo adaptamos a nuestro semáforo otorgándole el color correspondiente.

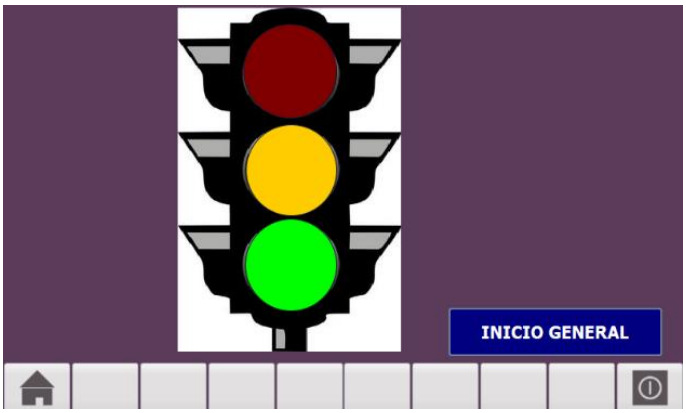


Fig. 4. Imagen de semáforo con figuras acomodadas.

6. Crear una animación de apariencia para cada foco (Fig. 5), en animaciones → apariencia, seleccionamos la variable de la tabla de variables del PLC y le otorgamos el valor correspondiente de rango. Para simular que el verde está apagado se selecciona un color oscuro con valor 0 y un color más brillante con valor 1.

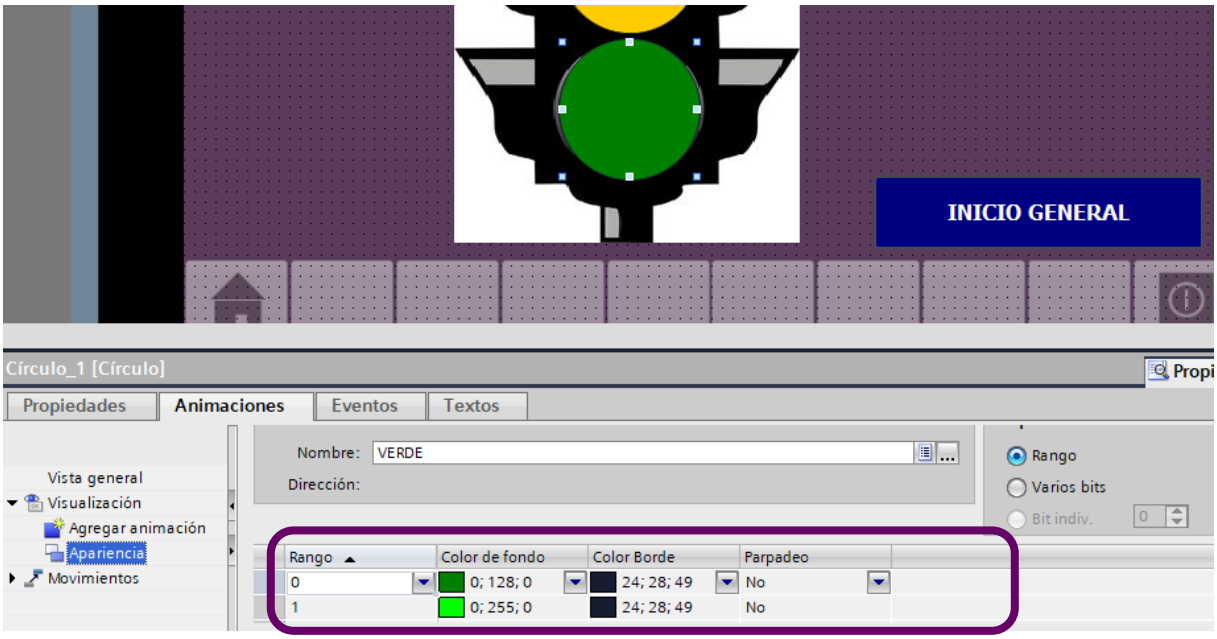


Fig. 5. Animación de apariencia de cada foco.

7. Una vez hecho el paso anterior para cada foco, simular, iniciando primero el PLC y después el HMI. Damos clic en “inicio general”, 1° se encenderá el foco verde (Fig. 6), después de 5 segundos se encenderá el foco amarillo, y después de otros 5 segundos se encenderá finalmente el foco rojo.

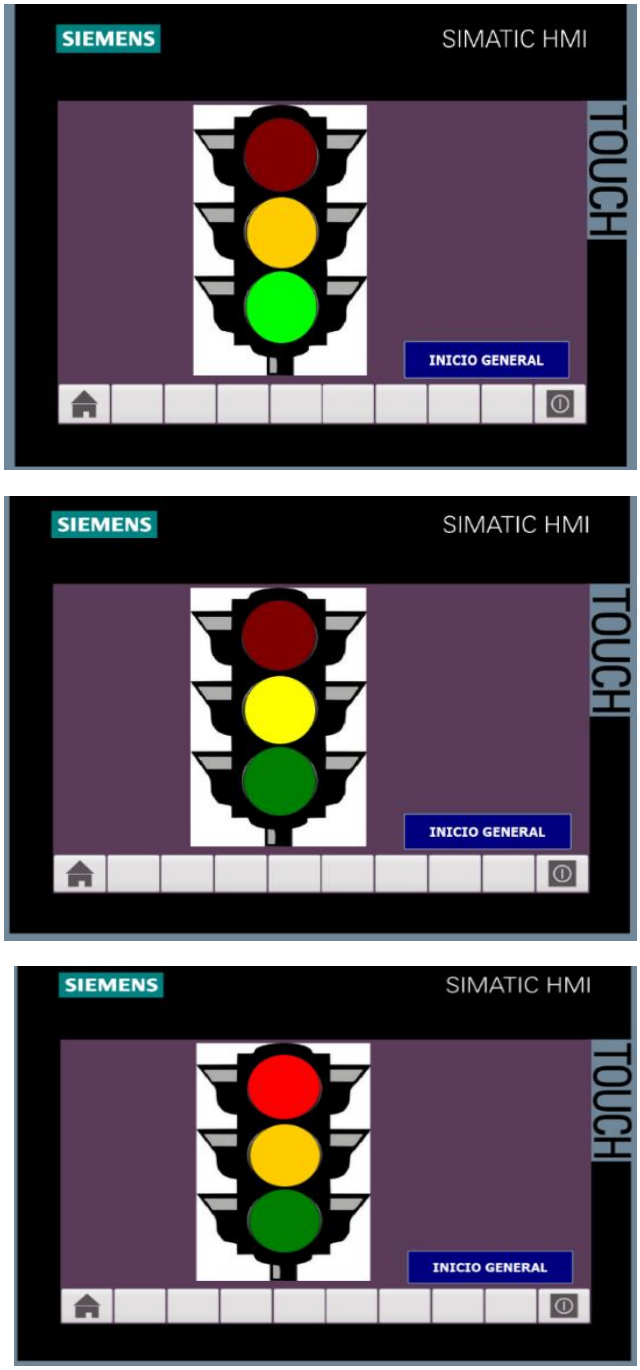


Fig. 6 Secuencia de encendido de los focos verde, amarillo y rojo.

ETAPA 3. Programación del PLC S7-1200 de Siemens.

1. Se energiza y enciende el PLC. Luego se carga el programa de la computadora al PLC.



Fig. 7 Se energiza el PLC y se transfiere el programa de la computadora.

ETAPA 4. Interconexión física del semáforo.

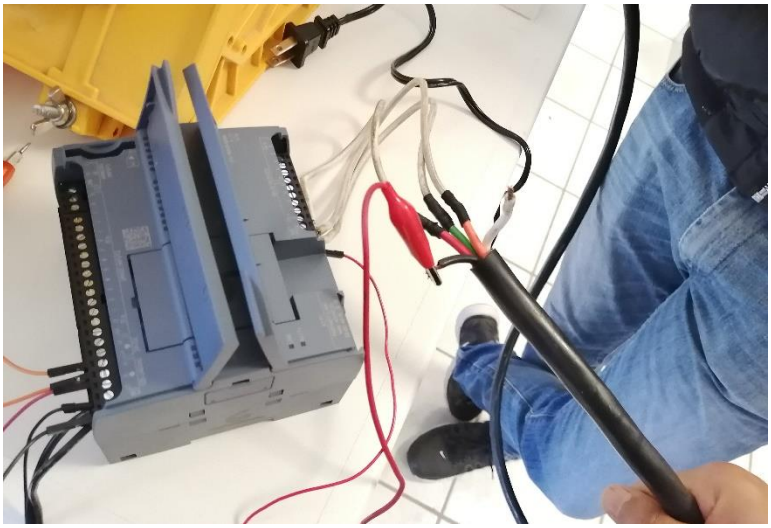


Fig. 7 Interconexión física del semáforo.



Fig. 7 Secuencia física de luces del semáforo (amarillo, verde y rojo).

CONCLUSIÓN

El uso de este portal de automatización integral “TIA PORTAL”, permite realizar sistemas de automatización de una manera sencilla, robusta y confiable para aplicarse en cualquier ámbito donde sea factible implementar un sistema automático; estos sistemas pueden ser desde uso residencial, parques infantiles, sistemas agrícolas de riego y fumigación, alarmas, invernaderos, fábricas de cualquier producto, elevadores, estacionamientos, auto-lavados, sistemas de agua potable, procesos industriales y otros. En este semáforo que se implementó con este trabajo de investigación, se pretende automatizarlo para que actúe de forma inteligente, ajustándose a la cantidad de tráfico vehicular que se tenga o la presencia de personas que soliciten pasar, así como la detección de servicios de emergencia como las ambulancias o las patrullas de policía para despejar el camino mediante una “vía libre emergente momentánea”.

BIBLIOGRAFIA:

1. Rodríguez Fernández, Julián y otros. “Automatismos industriales”. Paraninfo. 2014.
2. Guerrero Vicente y Ramón L. Yuste. “Autómatas programables SIEMENS Grafcet y Guía Gemma con TIA Portal”. Marcombo. 2018.
3. Cazares Aponte, Leslie y José Fernando Cuevas De La Garza. “Planeación y evaluación basada en competencias**”** Trillas, 2007.
4. Solana, Fernando; Raúl Cardiel y Raúl Bolaños. “Historia de la educación Pública en México” F.C.E., 1982.
5. Zapatero Campos, Armando y otros. “Modelo educativo para el siglo XXI” Focsa. 2004.

APLICACIÓN DE NÚMEROS TRIANGULARES DIFUSOS EN LA DETERMINACIÓN DE LOS COSTOS ASOCIADOS A LOS SUMINISTROS MÉDICOS

García Villegas Alejandro, Alarcón Bernal Zaida E., Aceves García Ricardo.
Universidad Nacional Autónoma de México. Mexico.
alejandrovillegas7797@gmail.com,zaida.alarcon@unam.mx,aceves@unam.mx

RESUMEN

La reforma a la Ley General de Salud de 2020 en México indica que los servicios médicos públicos en México serán gratuitos, a pesar de tratarse de una medida progresiva, debe estimarse el costo de operación de este modelo de atención. Un caso crítico son los hospitales de tercer nivel. En este trabajo se presenta una propuesta para determinar los costos asociados a los insumos y medicamentos utilizados en los procedimientos del área estomatológica y ortodóntica del Hospital General Dr. Manuel Gea González en México. Dada la falta de información, se utilizan números difusos para esta propuesta. La teoría de conjuntos difusos fue creada en respuesta a la expresión matemática de situaciones del mundo real en las que las definiciones no tienen información clara. Este enfoque puede utilizarse en el modelado y la evaluación con datos insuficientes o que faltan. La inferencia difusa se concluye con el procedimiento de desfuzzificación utilizando la técnica del índice de Yager para obtener un costo. Se analizan las ventajas y desventajas del método, lo que permite sacar conclusiones sobre su utilidad.

KEYWORDS: números difusos, desfuzzificación, toma de decisiones, logística hospitalaria.

1 INTRODUCCION

El Hospital General Dr. Manuel Gea González es un organismo público descentralizado, perteneciente a la Secretaría de Salud del Gobierno Federal de México. Ofrece servicios médicos centrados en la prevención, el tratamiento y la rehabilitación, así como en la formación de talento humano y en la investigación innovadora en el campo de la medicina.

En 2018, el gobierno mexicano se fijó el objetivo de proporcionar atención médica gratuita a todos los pacientes, principalmente los no asegurados, eliminando las tasas de recuperación y otras formas de ingresos, dejando el presupuesto federal como única fuente de ingresos para el hospital.

Ante esta situación, surge la necesidad de conocer los costos de los procedimientos realizados en las diferentes áreas del hospital, con el objetivo de cumplir con la política de atención gratuita al paciente sin sufrir pérdidas por un mal cálculo de los recursos económicos destinados a insumos y medicamentos.

Algunas de las repercusiones que puede haber tenido el desconocimiento de los costos de la realización de los procedimientos:

1. Pérdidas económicas debidas al uso incorrecto de los recursos disponibles.
2. Exceso o falta de recursos utilizados para el tratamiento del paciente.

Ambas situaciones pueden tener graves repercusiones en la prestación de servicios y el funcionamiento de los hospitales.

Además, hay que tener en cuenta la incertidumbre que rodea la demanda de servicios y el nivel de atención prestado, que se propone abordar mediante la teoría de los números difusos. El objetivo de este trabajo es generar un modelo basado en los números difusos para obtener un valor aproximado del funcionamiento del área de estomatología y ortodoncia del Hospital General Dr. Manuel Gea González en México.

Dado que las situaciones suelen surgir en un sistema caracterizado por un grado de vaguedad o incertidumbre, muchos autores utilizan los principios de la lógica difusa para elaborar un modelo general que represente esas situaciones. La difuminación es el proceso de desdibujar una cantidad [1]. Lo hacemos reconociendo que muchas de las cantidades conllevan incertidumbre. Si la forma de incertidumbre surge debido a la imprecisión, ambigüedad o vaguedad, entonces la variable es probablemente borrosa y puede ser representada por una función de membresía [2]. En [3] se propone el uso de la lógica difusa para desarrollar un modelo general para situaciones con incertidumbre y métodos alternativos para medir la eficacia de un sistema difuso presentado. En [4]-[8] se presentan algunos ejemplos del uso de la lógica difusa para el modelado de situaciones difusas.

Una consideración importante en el uso de números difusos para modelar el sistema es el proceso de desfuzzificación. El método de la defuzzificación [9] se presenta como una comparación de los principales métodos. En [10] se sugiere el uso del índice de Yager [11] como alternativa.

2 INFERENCIA DIFUSA

2.1 Números difusos

Un Número Difuso es una forma especial de conjunto difuso en el conjunto $\mathbb{R}$, definido como:

Definición 1 [12]: Un número difuso $\tilde{c}$ es un conjunto difuso A en el conjunto de números reales $\mathbb{R}$ con la función de membresía $\mu_A: \mathbb{R} \longrightarrow [0,1]$ de tal manera que:

- A es normal, es decir, existe $x \in \mathbb{R}$ tal que $\mu_A\ (x) = 1$
- A es convexo, es decir, todos sus α-cortes

$$A^{\alpha} = \{x \in U: \mu_A(x) \geq \alpha\} \tag{1}$$

con $\alpha \in\ [0,1]$, son intervalos cerrados.

- Su función de membresía $y = \mu_A(x)$ es una función lineal por partes.

Definición 2. (Número $L - R$ difuso): $\tilde{c}$ se dice que es un número difuso de tipo triangular o $L - R$, si y sólo si su función de membresía es de la forma:

$$\mu_{\tilde{c}} = \begin{cases} L(x) = \dfrac{x - m + a}{a} & si\ x \leq m,\ a > 0 \\ R(x) = \dfrac{m - x + b}{b} & si\ x \geq m,\ b > 0 \\ 0 & si\ x < m - a\ o\ x > m + b \end{cases} \tag{2}$$

Donde m es la moda de $\tilde{c}$, a y b representan las amplitudes a la izquierda y derecha. $L(x)$ y $R(x)$ describen una función a la izquierda y a la derecha de m, respectivamente, con L no disminuyendo y R no aumentando. El número difuso $\tilde{c}$ del tipo $L - R$ se denota por:

$$\tilde{c} = (m - a, m, m + b)_{LR} \tag{3}$$

Puede haber situaciones en las que el resultado de un proceso difuso necesite ser una única cantidad escalable en lugar de un conjunto difuso. La desfuzzificación es la conversión de una cantidad borrosa en una cantidad precisa. Hay muchos métodos para la desfuzzificación. En este trabajo, utilizaremos el índice de Yager [11].

3 MODELANDO EL SISTEMA CON NÚMEROS DIFUSOS

Para obtener una estimación del número de recursos que se solicitarán al gobierno federal, es preciso conocer el costo real en suministros médicos y medicamentos de cada uno de los procedimientos realizados. Considerando el consumo de suministros médicos como una variable con un alto nivel de incertidumbre, la obtención de un costo aproximado de los suministros utilizados en cada procedimiento se convierte en un problema.

La propuesta de este trabajo consiste en utilizar números difusos para la modelización del sistema y desfuzzificar los valores para obtener un valor concreto.

La función del valor medio del índice de Yager da una aproximación del comportamiento del número. El valor de α se conoce como α-corte. Para la desfuzzificación de los números difusos, usaremos la función:

$$M(v)_{\alpha} = \frac{2m + (1 - \alpha)(b - a)}{2} \tag{4}$$

Para la solución del problema, se utilizó la siguiente metodología.

Investigación de los procedimientos y costos de los insumos utilizados.

Investigación de todos los procedimientos realizados en la zona.

Hemos identificado un total de 67 procedimientos realizados en el área de la estomatología.

Seleccionando un procedimiento.

Una vez identificados los procedimientos realizados, se seleccionaron los procedimientos uno por uno, comenzando por el procedimiento de amalgama para determinar su costo.

Investigación de los insumos utilizados en el procedimiento

El siguiente paso fue investigar los insumos utilizados para realizar el procedimiento seleccionado, sin considerar los instrumentos o equipos médicos. La información obtenida se filtró y clasificó en tres categorías:

1. Materiales o suministros de curado: Materiales de curado como gasas, vendas, protectores bucales desechables, agujas en todas sus variantes y algunos consumibles de carácter desechable utilizados en el tratamiento del paciente (coronas, fresas o cabezas de pulido dental, tipos de cemento, etc.).
2. Medicamentos: Sustancia que, administrada interna o externamente a un organismo, sirve para prevenir, curar o aliviar la enfermedad y corregir o reparar las escuelas de ésta.
3. Material solicitado a los pacientes: Los suministros o medicamentos que la institución no proporciona al paciente, por lo que es responsabilidad del paciente adquirirlos fuera del hospital, deben considerarse debido a las políticas de atención gratuita al paciente, para conocer los costos totales asociados con los procedimientos, en lo que respecta a los suministros.

Investigación de los precios de cada uno de los insumos utilizados en el procedimiento de selección

Se investigaron los precios de cada insumo con proveedores, sitios web, entrevistas con médicos y personal de compras, documentos disponibles en el hospital, licitaciones, catálogos e información sobre compras anteriores.

TYPE IN DATABASE	SUPPLIES	SALES PRESENTATION	SALES PRICE
Medication	2% LIDOCAINE AND	Package with 50 cartridg	$ 1,061.20
Healing material	27 GAUGE DENTAL A	Box with 100	$ 243.87
Out_of_Catalog	LIDOCAINE ANESTHE	Box with 50 cartridges	$ 284.00
Healing material	SMALL DISPOSABLE	box with 100	$ 185.00
Healing material	HATS. DISPOSABLE F	Package with 100	$ 105.00
Healing material	DISPOSABLE MOUTH	Box with 100	$ 66.00
Healing material	BURS (BALL, PEAR, F	kit with 8 drills	$ 1,429.94
Out_of_Catalog	TRACING PAPER STR	Box with 300 strips	$ 332.77
Out_of_Catalog	SALIVA EJECTOR	Bag with 100	$ 219.00
Out_of_Catalog	AMALGAMA	Bottle with 50 units	$ 1,138.19
Out_of_Catalog	AMALGAME CARRIE	Caja con 1	$ 183.46

Fig1: Precios de venta de cada insumo y la cantidad contenida en la presentación

Obtener el precio unitario de cada uno de los insumos utilizados en el procedimiento seleccionado.

Debe prestarse especial atención a las unidades de medida con las que se comercializa el producto y a las que utiliza el personal médico, para obtener una aproximación más exacta. Para obtener el costo unitario del insumo, se hizo lo siguiente:

1. La entrada utilizada en el procedimiento fue seleccionada una por una.
2. Se identificó la presentación de venta de cada insumo.
3. Se identificó el precio de venta de cada insumo.

4. Se identificaron las unidades contenidas en la presentación de venta.
5. El precio de venta se dividió entre las unidades contenidas en la presentación.

SUPPLIES	SALES PRESENTATION	UNITARY PRESENTATION	SALES PRICE	UNIT PRICE
2% LIDOCAINE AND EI	Package with 50 cartridge:	1 cartridge	$ 1,061.20	$ 21.22
27 GAUGE DENTAL AN	Box with 100	1 needle	$ 243.87	$ 2.49
LIDOCAINE ANESTHES	Box with 50 cartridges	1 cartridge	$ 284.00	$ 5.68
SMALL DISPOSABLE SU	box with 100	1 pair	$ 185.00	$ 3.70
HATS. DISPOSABLE PC	Package with 100	1 cap	$ 105.00	$ 1.05
DISPOSABLE MOUTHP	Box with 100	1 mouthpiece	$ 66.00	$ 0.66
BURS (BALL, PEAR, FIS	kit with 8 drills	1 milling cutter	$ 1,429.94	$ 178.74
TRACING PAPER STRIF	Box with 300 strips	1 strip	$ 332.77	$ 1.11
SALIVA EJECTOR	Bag with 100	1 ejector	$ 219.00	$ 2.19
AMALGAMA	Bottle with 50 units	1 dose	$ 1,138.19	$ 22.76
AMALGAME CARRIER	Caja con 1	one unit	$ 183.46	$ 183.46

Fig. 2: Precios unitarios de cada insumo utilizado en el procedimiento seleccionado.

Análisis matemático con números difusos triangulares.

Construcción de un número difuso para cada una de las entradas utilizadas en el procedimiento seleccionado.

Es en esta parte donde la herramienta de número difuso se vuelve relevante. se construyó un número difuso de tipos $\tilde{c} = (m-a, m, m+b)_{LR}$ para cada uno de los insumos utilizados en el procedimiento seleccionado, esta construcción se llevó a cabo de la siguiente manera:

1. Se seleccionó una entrada utilizada en el procedimiento.
2. Para el insumo seleccionado se propusieron tres escenarios de consumo, un escenario de consumo mínimo, el escenario más común y el escenario de consumo máximo.

Escenario de consumo mínimo:

El escenario en el que el proceso se lleva a cabo de la manera más eficiente posible, considerando cero desperdicios, ningún error humano y ningún contratiempo que afecte el uso de los insumos, la forma ideal de llevar a cabo el proceso.

Un escenario moda:

El escenario que se produce la mayoría de las veces, considerando los errores humanos más comunes, y otros factores que inciden en el uso de los insumos, es en definitiva, la forma estándar de llevar a cabo el procedimiento.

Escenario de consumo máximo:

En la hipótesis más pesimista, se producen todos los posibles errores y otros factores que afectan a la utilización máxima de los insumos.

3. El personal médico indicó (según su experiencia) el número de unidades del insumo que utiliza para realizar el procedimiento en cada uno de los tres escenarios presentados.
4. Las cantidades indicadas por el personal médico en cada uno de los escenarios forman el número triangular difuso del tipo LR, siendo la cantidad dictada para el escenario favorable la parte m-a, la cantidad dictada para el escenario más común la parte de ellos, y la cantidad dictada para el escenario desfavorable la parte m+b del número triangular difuso.

SUPPLIES	UNIT PRICE	M-A	M	M+B
2% LIDOCAINE AI	$ 21.22	1	2	4
27 GAUGE DENTA	$ 2.49	1	2	4
LIDOCAINE ANES	$ 5.68	1	2	4
SMALL DISPOSAB	$ 3.70	2	2	3
HATS. DISPOSABL	$ 1.05	2	2	4
DISPOSABLE MOU	$ 0.66	1	1	2
BURS (BALL, PEAF	$ 178.74	1	2	2
TRACING PAPER S	$ 1.11	1	1	2
SALIVA EJECTOR	$ 2.19	1	1	2
AMALGAMA	$ 22.76	1	1	2
AMALGAME CARF	$ 183.46	1	1	1

Fig. 3: Número triangular difuso correspondiente a cada entrada utilizada en el procedimiento seleccionado

Obtención de un rango de costos para cada uno de los insumos utilizados en el procedimiento seleccionado.

Conociendo el precio unitario y el número difuso asociado a cada uno de los insumos, fue posible determinar un rango de precios para los insumos utilizados en el procedimiento seleccionado, esto se hizo de la siguiente manera:

1. Se seleccionó una entrada utilizada en el procedimiento.
2. Se identificó el número triangular difuso de la entrada seleccionada.
3. Cada uno de los tres valores que componen el número triangular difuso fue multiplicado por el precio unitario de la entrada seleccionada.
4. Los tres valores obtenidos representan el mínimo, el más común y el máximo costo de la entrada seleccionada.

SUPPLIES	MINIMUM COST	MOST COMMON COST	MAXIMUM COST
2% LIDOCAINE AI	$ 21.22	$ 42.45	$ 84.90
27 GAUGE DENTA	$ 2.49	$ 4.99	$ 9.98
LIDOCAINE ANES	$ 5.68	$ 11.36	$ 22.72
SMALL DISPOSAB	$ 7.40	$ 7.40	$ 11.10
HATS. DISPOSABL	$ 2.10	$ 2.10	$ 4.20
DISPOSABLE MOU	$ 0.66	$ 0.66	$ 1.32
BURS (BALL, PEAF	$ 178.74	$ 357.49	$ 357.49
TRACING PAPER S	$ 1.11	$ 1.11	$ 2.22
SALIVA EJECTOR	$ 2.19	$ 2.19	$ 4.38
AMALGAMA	$ 22.76	$ 22.76	$ 45.53
AMALGAME CARF	$ 183.46	$ 183.46	$ 183.46

Fig 4: Costo mínimo, costo más común y costo máximo de cada insumo utilizado en el procedimiento seleccionado

Obtención del costo promedio de cada uno de los insumos utilizados en el procedimiento seleccionado.

Se obtuvo un costo promedio para cada insumo de la siguiente manera:

1. Se seleccionó una entrada usada en el procedimiento.
2. Se identificó el número triangular difuso de la entrada seleccionada.
3. Despejado a y b de los tres valores que componen el número triangular difuso de la entrada seleccionada.
4. Se eligió un valor de $\alpha = 0{,}5$, teniendo en cuenta una posición de riesgo neutral.

5. Los valores a,b,m y alfa fueron sustituidos en la función de valor medio que se muestra a continuación:

$$M_{v_\propto} = \frac{2m + (1-\propto)(b-a)}{2}$$

6. El valor $M_{v_\propto}$ obtenido fue multiplicado por el costo unitario del insumo seleccionado.

SUPPLIES	APPROXIMATE AVERAGE COST
2% LIDOCAINE AN	$ 47.75
27 GAUGE DENTA	$ 5.61
LIDOCAINE ANES	$ 12.78
SMALL DISPOSAB	$ 8.33
SURGICAL CAP	$ 2.63
DISPOSABLE MOU	$ 0.83
BURS (BALL, PEAR	$ 312.80
TRACING PAPER S	$ 1.39
SALIVA EJECTOR	$ 2.74
AMALGAMA	$ 28.45
AMALGAME CARR	$ 183.46

Fig. 5: Costo promedio aproximado de cada insumo utilizado en el procedimiento seleccionado

Obtención de un rango de costos para el procedimiento seleccionado.

En este paso se obtuvo un rango de costos para el procedimiento seleccionado, utilizando los rangos de precios de cada uno de los insumos utilizados en el procedimiento.

Es importante tener en cuenta este rango de precios ya que permite visualizar el valor máximo y mínimo que puede tomar el procedimiento en la mejor y peor situación.

Mediante el producto de un número difuso por un escalar, el rango de precios obtenido para cada entrada es también un número difuso, por lo que al sumar estos rangos de precios como un número difuso del tipo L-R, el resultado es otro número difuso del tipo L-R que representa el rango de costo para el procedimiento de selección.

Para lograrlo, se siguieron los siguientes pasos:

1. Se identificó el rango de costos de cada uno de los insumos utilizados en el procedimiento seleccionado.
2. Estos rangos se sumaron como un número difuso del tipo L-R, que se logró calculando los costos mínimos, los costos más comunes y los costos máximos de cada insumo.

SUPPLIES	MINIMUM COST	MOST COMMON COST	MAXIMUM COST
2% LIDOCAINE AN	$ 21.22	$ 42.45	$ 84.90
27 GAUGE DENTA	$ 2.49	$ 4.99	$ 9.98
LIDOCAINE ANES	$ 5.68	$ 11.36	$ 22.72
SMALL DISPOSAB	$ 7.40	$ 7.40	$ 11.10
SURGICAL CAP	$ 2.10	$ 2.10	$ 4.20
DISPOSABLE MOU	$ 0.66	$ 0.66	$ 1.32
BURS (BALL, PEAF	$ 178.74	$ 357.49	$ 357.49
TRACING PAPER S	$ 1.11	$ 1.11	$ 2.22
SALIVA EJECTOR	$ 2.19	$ 2.19	$ 4.38
AMALGAMA	$ 22.76	$ 22.76	$ 45.53
AMALGAME CARF	$ 183.46	$ 183.46	$ 183.46
SUM	$ 427.82	$ 635.96	$ 727.28

Fig 6: Suma de los rangos de precios de cada una de las entradas utilizadas en el procedimiento seleccionado

El resultado fue un nuevo número difuso del tipo LR compuesto por tres nuevos valores, que representan: el costo mínimo, el costo más común y el costo máximo del procedimiento seleccionado.

PROCEDURE	MINIMUM COST	MOST COMMON COST	MAXIMUM COST
AMALGAM	$ 427.82	$ 635.96	$ 727.28

Fig. 7: Rango de costos del procedimiento seleccionado.

Obtención de un costo promedio para el procedimiento seleccionado.

Para obtener un costo promedio del procedimiento seleccionado, se tomaron las siguientes medidas:

1. Se identificaron los costos medios de cada insumo utilizado en el procedimiento seleccionado.
2. Se sumó cada uno de los costos medios de los insumos utilizados en el procedimiento seleccionado.

SUPPLIES	APPROXIMATE AVERAGE COST
2% LIDOCAINE AN	$ 47.75
27 GAUGE DENTA	$ 5.61
LIDOCAINE ANES	$ 12.78
SMALL DISPOSAB	$ 8.33
SURGICAL CAP	$ 2.63
DISPOSABLE MOU	$ 0.83
BURS (BALL, PEAF	$ 312.80
TRACING PAPER S	$ 1.39
SALIVA EJECTOR	$ 2.74
AMALGAMA	$ 28.45
AMALGAME CARF	$ 183.46
SUM	$ 606.76

Fig. 8: Suma de los precios medios de cada uno de los insumos utilizados en el procedimiento de selección.

El resultado de la suma anterior representa el costo medio del procedimiento seleccionado.

PROCEDURE	APPROXIMATE AVERAGE COST
AMALGAM	$ 606.76

Fig 9: Costo promedio del procedimiento seleccionado.

Aplicando todos los pasos anteriores en cada uno de los procedimientos realizados, se obtuvieron los rangos de costos y el costo promedio de los procedimientos realizados en el área de estomatología, como se muestra en la sección de resultados.

4 RESULTADOS

Mediante la aplicación de la herramienta, se obtuvo la siguiente tabla de costos aproximados en suministros, medicinas y material solicitado a los pacientes para cada uno de los procedimientos realizados en el área odontológica y ortopédica del hospital. Se observan cuatro valores en pesos mexicanos (costo promedio aproximado, costo mínimo, costo más común y costo máximo). El costo promedio aproximado es el más relevante ya que representa un promedio del costo de cada procedimiento, se obtuvo aplicando la función del valor promedio y considera los tres escenarios planteados a los especialistas médicos, sin embargo, para la toma de decisiones puede ser útil observar los valores límites que puede tomar el costo de la realización de cada uno de los procedimientos.

PROCEDURE	APPROXIMATE AVERAGE COST	MINIMUM COST	MOST COMMON COST	MAXIMUM COST
AMALGAM	$ 606.76	$ 427.82	$ 635.96	$ 727.28
MANDIBULAR ADVANCEMENT DEVICE	$ 199.11	$ 156.45	$ 191.52	$ 256.95
HEADGEAR	$ 1,031.08	$ 911.96	$ 972.14	$ 1,268.09
FUNCTIONAL DEVICE LI O LII	$ 190.90	$ 149.66	$ 183.60	$ 246.75
APPLIANCE FOR PROTRUSIVE PREMAXILL	$ 1,111.45	$ 957.23	$ 1,049.74	$ 1,389.10
Fluoride Application	$ 161.21	$ 73.89	$ 143.61	$ 283.72
LINGUAL ARCH WITH BANDS	$ 830.54	$ 745.60	$ 804.00	$ 968.54
BANDED PALATINE ARCH	$ 505.21	$ 407.99	$ 439.84	$ 733.17
Fixed Quad-Helix Banded Palatine Expa	$ 505.21	$ 407.99	$ 439.84	$ 733.17
BIOPSY	$ 1,438.02	$ 1,255.09	$ 1,284.54	$ 1,927.92
BITE BLOCK	$ 1,675.07	$ 914.42	$ 1,669.99	$ 2,445.89
Antereoposterior Traced Cephalogram	$ 76.05	$ 33.80	$ 67.60	$ 135.20
Lateral Traced Cephalogram	$ 139.43	$ 118.30	$ 135.20	$ 169.00
Placement of Erick Segmental Splint	$ 895.14	$ 730.53	$ 858.96	$ 1,132.10
Erik-Arch Maxillary Splint Placement	$ 894.73	$ 730.12	$ 858.55	$ 1,131.70
Silicone Nasal Formers	$ 349.09	$ 275.00	$ 290.38	$ 540.57
Consult	$ 2,538.81	$ 2,063.96	$ 2,252.49	$ 3,586.29
Anterior and posterior chrome steel cr	$ 1,710.60	$ 1,462.46	$ 1,507.37	$ 2,365.21
Curettage and Parodontal Cleaning	$ 113.37	$ 106.29	$ 106.34	$ 134.51
Selective wear	$ 528.78	$ 400.29	$ 429.63	$ 855.56
Orthodontic Diagnosis	$ 935.63	$ 682.84	$ 929.06	$ 1,201.57
Teeth Included	$ 787.20	$ 655.23	$ 699.22	$ 1,095.12
Drainage Tooth Abscess Pulp Lining Pu	$ 1,751.36	$ 1,397.20	$ 1,485.12	$ 2,637.99
Intermediate Stages of SurveillanceThe	$ 149.40	$ 141.91	$ 149.40	$ 156.89
Subsequent Stages Fixed Orthodontic T	$ 988.65	$ 889.91	$ 897.40	$ 1,269.89

Avulsion Reimplantation	$ 663.18	$ 577.11	$ 643.16	$ 789.28
Replacement of bracelets	$ 1,073.00	$ 1,039.82	$ 1,039.82	$ 1,172.56
Resin	$ 1,790.78	$ 1,616.40	$ 1,682.46	$ 2,181.82
Sealing of pits and fissures	$ 671.66	$ 458.94	$ 615.30	$ 997.12
Mouth Mucosa Suture	$ 819.73	$ 632.86	$ 662.20	$ 1,321.65
Third Impacted Molars	$ 1,462.34	$ 1,169.87	$ 1,169.87	$ 2,339.74
Bertoni type screw	$ 1,817.38	$ 1,519.39	$ 1,547.59	$ 2,654.94
Fixed Lingual Trap In Upper Molar Ban	$ 757.07	$ 677.27	$ 739.90	$ 871.18
Removable Acrylic Lingual Trap	$ 776.03	$ 519.33	$ 851.15	$ 882.49
Banded Lip Trap	$ 1,271.37	$ 953.54	$ 1,326.12	$ 1,479.70
Full Orthodontic TreatmentDuration Or	$ 1,354.60	$ 1,255.86	$ 1,263.35	$ 1,635.84
Initial Stage 12 Months Includes All Ne	$ 1,315.00	$ 1,216.26	$ 1,223.75	$ 1,596.24
Device Adjustment Visit	$ 1,229.96	$ 835.86	$ 1,209.08	$ 1,665.83
Expander Palatine Fixed Band Welded	$ 225.67	$ 166.32	$ 217.82	$ 300.72
Removable Palatal Expander with Occl	$ 225.67	$ 166.32	$ 217.82	$ 300.72
Removable Palatal Expander with Occl	$ 225.67	$ 166.32	$ 217.82	$ 300.72
Permanent Tooth Extraction	$ 431.60	$ 358.44	$ 397.56	$ 572.85
Primary tooth extraction	$ 431.60	$ 358.44	$ 397.56	$ 572.85
Extractions Residual Part	$ 857.26	$ 549.28	$ 846.62	$ 1,186.54
Extractions Parts Included	$ 854.77	$ 548.42	$ 840.08	$ 1,190.50
Acrylic Occlusal Splint	$ 938.69	$ 878.43	$ 904.60	$ 1,067.15
Acrylic Occlusal Splint for Cutting Surg	$ 977.42	$ 908.01	$ 934.18	$ 1,133.30
Erick's Splint Fertilization	$ 1,271.47	$ 1,049.80	$ 1,080.67	$ 1,874.73
Arcomaxillary Splinting with Erick Spli	$ 1,737.74	$ 1,465.18	$ 1,496.05	$ 2,493.66
Gingivectomy	$ 1,081.10	$ 915.99	$ 988.08	$ 1,432.25
Gingivoplasty	$ 1,076.60	$ 912.39	$ 984.48	$ 1,425.05
Occlusal Guard	$ 738.01	$ 667.14	$ 694.82	$ 895.28
Acrylic Bite Lift In Palatal Plate	$ 200.12	$ 146.85	$ 193.66	$ 266.32
Fixed Space Maintainer (Mandibular)	$ 1,055.97	$ 917.67	$ 973.50	$ 1,359.20
Space Maintainer Per Unit	$ 558.41	$ 449.23	$ 505.06	$ 774.29
Maxillary Fixed Space Maintainer	$ 973.15	$ 797.74	$ 860.25	$ 1,374.37
Chinstrap	$ 291.03	$ 282.18	$ 291.03	$ 299.88
Minnexpander	$ 825.58	$ 679.68	$ 742.19	$ 1,138.26
Removable Lingual Plate With Bite Plar	$ 493.47	$ 461.43	$ 489.10	$ 534.23
Removable Acrylic Lingual Plate with H	$ 493.47	$ 461.43	$ 489.10	$ 534.23
Hook-less Palatal Sealing or Acrylic Co	$ 197.69	$ 153.52	$ 193.92	$ 249.41
Conduit Pulpectomies	$ 2,202.00	$ 1,686.98	$ 1,888.16	$ 3,344.68
Children's Radiography	$ 11.95	$ 9.70	$ 9.70	$ 18.70
Occlusal Radiography	$ 113.20	$ 90.70	$ 90.70	$ 180.70
Periapical X-ray	$ 35.97	$ 28.92	$ 28.92	$ 57.14
Process Regularization	$ 134.59	$ 84.20	$ 113.54	$ 227.08
Oral Rehabilitation Under Anesthesia	$ 549.63	$ 416.23	$ 445.58	$ 891.15

Fig. 10: Costo promedio aproximado y rango de posibles costos de cada procedimiento realizado en el área de estomatología y ortodoncia.

5 CONCLUSIONES.

La aplicación de los números triangulares difusos da una aproximación de los costos con apoyo matemático, basado en insumos y medicamentos, sin embargo, la confiabilidad de los resultados obtenidos dependerá mucho de la colaboración de personal experto en la materia, en este caso médicos, por lo que su participación es esencial para el uso adecuado de esta herramienta.

La consideración de más variables como el equipo médico, los instrumentos, los recursos humanos y otros costos que conlleva la realización de cada procedimiento llevado a cabo en las diversas áreas del hospital

puede aumentar la precisión del enfoque con números triangulares difusos y dar resultados más cercanos a la realidad.

Se deben realizar estudios posteriores para conocer el nivel de precisión del enfoque de costos que utiliza este método, para evaluarlo y mejorarlo, así como para compararlo con otros métodos utilizados por la institución y determinar cuál es más eficiente.

6 REFERENCIAS

[1] L. A. Zadeh, "Fuzzy sets", Inf. Control, vol. 8, n. o 3, pp. 338-353, 1965.

[2] T. J. Ross, Lógica Difusa con Aplicaciones de Ingeniería: Tercera edición. 2010.

[3] M. G. Voskoglou, "Aplicaciones de la lógica difusa a la modelización de sistemas", Int. J. Fuzzy Syst. Appl. , vol. 3, n. o 2, págs. 1 a 15, 2013, doi: 10.4018/ijfsa.2013040101.

[4] A. Ahmadian, M. Sedghi, y M. Aliakbar-Golkar, "Fuzzy load modeling of plug-in electric vehicles for optimal storage and dg planning in active distribution network", IEEE Trans. Veh. Technol. vol. 66, n. o 5, págs. 3622 a 3631, 2017, doi: 10.1109/TVT.2016.2609038.

[5] K. B. Atici, A. Ulucan, y I. U. Bayar, "The measurement of agricultural productivity change in OECD countries with Fuzzy data", RAIRO - Oper. Res. , vol. 52, n. o 3, págs. 1003 a 1017, 2018, doi: 10.1051/ro/2018017.

[6] A. Hatami-Marbini, M. Tavana, y A. Emrouznejad, "Productivity growth and efficiency measurements in fuzzy environments with an application to health care", Int. J. Fuzzy Syst. Appl. , vol. 2, n. o 2, págs. 1 a 35, 2012, doi: 10.4018/ijfsa.2012040101.

[7] J. Taverner, E. Vivancos, y V. Botti, "A fuzzy appraisal model for affective agents adapted to cultural environments using the pleasure and arousal dimensions", Inf. Sci. , vol. 546, págs. 74 a 86, 2021, doi: 10.1016/j.ins.2020.08.006.

[8] V. Radulescu, "Análisis crítico de fallos en el funcionamiento de los sistemas de energía mediante lógica difusa", Adv. Intell. Sist. Comput. , vol. 1243 AISC, pp. 234-244, 2021, doi: 10.1007/978-3-030-53651-0_20.

[9] O. Užga-Rebrovs y G. Kuļešova, "Comparative Analysis of Fuzzy Set Defuzzification Methods in the Context of Ecological Risk Assessment", Inf. Technol. Manag. Sci. , vol. 20, n. o 1, ene. 2017, doi: 10.1515/itms-2017-0004.

[10] M. Gr. Voskoglou, "Application of Fuzzy Numbers to Assessment of Human Skills":, Int. J. Fuzzy Syst. Appl. , vol. 6, n. o 3, págs. 59-73, julio de 2017, doi: 10.4018/IJFSA.2017070103.

[11] R. R. Yager, "A procedure for ordering fuzzy subsets of the unit interval", Inf. Sci. , vol. 24, n. o 2, págs. 143 a 161, julio de 1981, doi: 10.1016/0020-0255(81)90017-7.

[12] M. G. Voskoglou, "Fuzzy logic as a tool for assessing students' knowledge and skills", Educ. Sci. , vol. 3, n. o 2, pp. 208-221, 2013, doi: 10.3390/educsci3020208.

TRANSFORMACIÓN DIGITAL – METODOLOGÍAS AGILE EN EL ÁMBITO GUBERNAMENTAL

Caso: Denuncia en línea FGEM

Germán Osvaldo Velázquez Chávez, Jorge Luis Gallardo Jacobo
gv.arbeit@gmail.com, hablagallardo@gmail.com

Abstract

La incorporación de nuevos esquemas de Tecnologías de la Información en el ámbito Gubernamental está orientada de forma general a incrementar la celeridad con que se proporcionan los servicios, para el caso de la Fiscalía General del Estado es brindar Justicia pronta y expedita, esto es extender la eficiencia hacia las tareas permanentes de los miembros de la Administración de Justicia, apoyando a través de nuevas herramientas tecnológicas a la legalidad y seguridad jurídica que se proporciona a los ciudadanos.

El desarrollo e implementación bajo una metodología claramente definida, precisando tareas de orden administrativo y operativo, así como la participación activa de los miembros del personal son necesarias para un auténtico proceso de reconstrucción y automatización de los procedimientos operativos, administrativos y jurídicos hacia una transformación digital.

En el ámbito gubernamental puede llegar a resultar complejo conjugar los conceptos Gobierno + Agile, sin embargo, en un entorno dinámico de implementación de proyectos como lo son las instituciones gubernamentales, estas metodologías focalizadas puede ser aliadas en el proceso hacia la transformación.

En este contexto, la estrategia para la transformación digital no se puede definir o acotar a una substitución y/o desarrollo de sistemas de información, dicha transformación orientada hacia un Gobierno Digital, demanda la participación activa de las diversas áreas y una reingeniería de procesos real, bajo una óptica de simplificación administrativa y mejora regulatoria, en pro de las y los Michoacanos.

Keywords: Innovación, Gobierno Digital, BigData, Justicia, Transformación Digital, Cloud Computing, Analytics, Mejora Exponencial, Simplificación Administrativa, Mejora Regulatoria, Transparencia, Protección de Datos, Tecnología, Reingeniería, Procesos, Calidad, Resiliencia, Accesibilidad, Oportunidad, Cobertura, Estrategia, Ciudadano, Key Performance Indicator, Metodología, Científico, Desarrollo Ágil, SCRUM, STEEP, Trendwatching, Desing Thinking, Lean, SEO, ASO, User Experience - UX, User Interface UI, Compliance, Awareness, Insight.

Introducción

La Fiscalía General del Estado de Michoacán considerando el dinamismo de la naturaleza de su operación y desgraciadamente, en la actualidad derivado de la contingencia ocasionada por el virus **SARS**-CoV-2 (**COVID-19**) hecho que sin precedentes ha permeado y afectado de forma medular la operación mundial y por ende también el de las Instituciones Gubernamentales, obliga a ampliar los canales de comunicación con la ciudadanía a través de Sistemas de la Información, estrechando el vínculo Gobierno – Ciudadano.



Fig. 1 Sistemas de Información para recepción, gestión y seguimiento de denuncias en línea.

Por lo anterior, se ha observado una evidente reducción de recepción de denuncias de forma presencial, señalando que haciendo uso de esquemas tecnológicos se cuenta con un mecanismo para presentar denuncias de forma digital en línea a través del portal oficial de la institución (https://fiscaliamichoacan.gob.mx/denuncia).

Resulta trascendental como institución fomentar la cultura de la legalidad y la denuncia, puntualizando como una de las áreas de oportunidad importante, el fortalecer los canales de comunicación actuales a través de nuevos esquemas tecnológicos que representen al ciudadano servicios de calidad, oportunidad, transparencia y vengan a brindar valor, así como colaborar con el cambio de paradigma tanto de los funcionarios públicos (cliente interno) así como de la ciudadanía (cliente externo), esto alineado de forma permanente con la **Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública y Protección de Datos Personales del Estado de Michoacán de Ocampo, publicada el 18 de mayo de 2016 y vigente a la fecha.**

Base Teórica

Como explica Jeff Gothelf en su libro *Lean vs. Agile vs. Design Thinking*, La raíz de la filosofía Agile está en la frase: "Valoramos más la respuesta ante el cambio sobre seguir un plan".

Es evidente la forma dinámica de la evolución de las Tecnologías de la Información actualmente, misma que propicia nuevos marcos para la reestructuración y mejora de servicios hacia la ciudadanía como cliente externo, así como hacia los funcionarios públicos y tomadores de decisiones de la Institución como clientes internos; el cambio de entorno económico, social incide en el cambio directo del comportamiento de la incidencia delictiva en el país, por lo que resulta necesaria la transformación, automatización y optimización de las funciones de la Administración Pública y para este caso la ***actualización para el acceso a la Justicia***.



Por lo anterior, resulta necesario e imperativo robustecer los mecanismos tecnológicos para contar con datos estructurados, estandarizados y normalizados que permitan el análisis de patrones delictivos que coadyuven en la generación de estrategias preventivas y correctivas en un esquema interno, y de forma simultanea optimizar los procesos y tiempos de atención en la recepción y seguimiento de denuncias de la ciudadanía.

Actualmente se cuenta con diversos sistemas de información, plataformas, herramientas y soluciones tecnológicas desarrolladas e implementadas desde 2017, mismos que surgen no solo de la recopilación de necesidades del cliente interno y externo, sino de su análisis orientado a una reingeniería de procesos bajo la óptica de realizar una verdadera simplificación administrativa.

Cabe señalar que derivado de la emergencia sanitaria a nivel internacional, obligó a consolidar diversas herramientas tecnológicas en corto tiempo para la implementación de la denuncia en línea y el Centro de Atención Digital, por lo que bajo una Metodología de Desarrollo Ágil (***SCRUM***) de Software y metodologías que coadyuven a cristalizar insights e ideas de negocio, así como prácticas más prometedoras (***TrendWatching***) y alineación a estándares internos, resultó viable el desarrollar e implementar sistemas de forma satelital e interrelacionadas entre ellas, concretando la solución particular de forma no visible para el usuario final (*Backend*), subrayando que la alineación de soluciones tecnológicas que permitan la interacción entre ellas en su capa de datos de forma nativa, permite el procesamiento focalizado de grandes cantidades de datos multidimensionales y no siempre relacionales en tiempo real y de forma inmediata, definiendo el desarrollo de tecnología propia (***In-House***) el idóneo para la Institución.

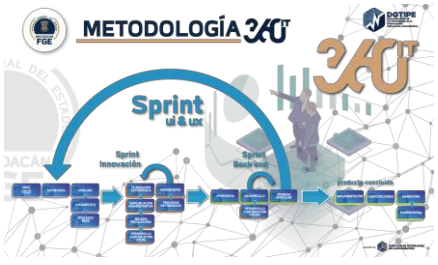


Fig. 2 Infografía para uso interno de metodología IT-360

La metodología para desarrollo tecnológico implementada surge de diversas metodologías existentes, atendiendo necesidades particulares gubernamentales e Institucionales, se ha denominado Metodología **IT^{360}**, misma que consolida un canal único de comunicación con el cliente final (*SPOC – Single Point of Contact*) desde la concepción del sistema, soporte especializado y mejora continua.

Bajo una metodología de desarrollo ágil se generan *"Sprints Frontend"* Externos con el cliente y "Sprints Backend" Internos con equipo especializado y multidisciplinario de desarrollo, normativo, de comunicación visual, de calidad de software (User Interface & User eXperience - *UI&UX*) y de Marketing (Endomarketing), donde la convergencia de los elementos de valor de diversas metodologías de Desarrollo Ágil, Cascada, Espiral, Prototipo, brindan soluciones tecnológicas integrales ***"Soluciones 360º".***

Actualmente diversos Sistemas de información con características que atienden necesidades especificas, consolidan el ***BigData* Institucional**, para las actuaciones en materia de procuración de justicia por parte de la Triada Institucional:

- Policía de Investigación
- Periciales
- Agente del Ministerio Público

Así como para las áreas administrativas que colaboramos de forma indirecta en el proceso para brindar acceso a la justicia a las y los Michoacanos.

Desarrollo de la propuesta y caso de aplicación si es el caso

Fecha de Inicio y fin (si aplica) el proyecto: 23 de Marzo 2020 a la fecha
Tiempo de Servicio de la práctica Resultante: 7 Meses

Mediante denuncias digitales o en línea por parte del cliente externo (ciudadano), así como el uso del Sistema CAD (Centro de Atención Digital - https://cad.fiscaliamichoacan.gob.mx/) por parte de nuestro cliente interno (funcionarios) para la gestión y seguimiento puntual de las denuncias presentadas, así como para la generación de indicadores de desempeño en tiempo real que permitan la toma de decisiones a los ***Stakeholders*** de la Institución.

- **Área de la empresa que requiere de Innovación**
  - Resulta trascendental realizar ejercicios de retrospectiva en búsqueda de la mejora exponencial, por lo que bajo esta óptica todo proceso es sujeto de mejorarse y por ende de innovarse, para este ejercicio se propone atender las necesidades del cliente principal de la Institución, los ciudadanos.
- **Tipo de Innovación**
  - Actualmente y para el caso que nos ocupa es vital innovar dentro de un modelo de negocio digital como lo es la denuncia en línea, por lo que incorporar una herramienta tecnológica adicional a las vigentes que tenga como objetivo estrechar la comunicación y mejorar los servicios que la institución brinda a la ciudadanía, por lo que la innovación propuesta derivará de **mejorar un producto y servicio existente**, lo cual solo es posible cambiando paradigmas y **modificando el modelo de negocio actual**, donde la actualización y **reingeniería de los procesos** resulta trascendental.

- **Problemática**
  - Actualmente resulta grave y evidente observar a nivel nacional la necesidad del fortalecimiento hacia la **cultura de la denuncia**, la cual puede ser ocasionada por la falta de confianza y credibilidad de la sociedad para con las Instituciones Gubernamentales al denunciar un acto delictivo, es evidente una apreciación de impunidad, falta de transparencia y carencia de elementos que permitan operar y resolver los hechos delictivos, sin embargo la respuesta a dicha carencia va mucho mas allá de un esquema de problemática y solución dicotómica.

Derivado de lo anterior y al ser una entidad Gubernamental, existen áreas puntuales de oportunidad de forma Institucional así como de forma departamental en cada una de las áreas, por lo que dentro de la planeación estratégica para lograr una **Transformación Digital** en la Institución, resulta trascendental priorizar y definir objetivos a corto, mediano y largo plazo, focalizando el objetivo principal de la Institución y por consecuencia los actores cliente-empresa para lograr dicho objetivo:

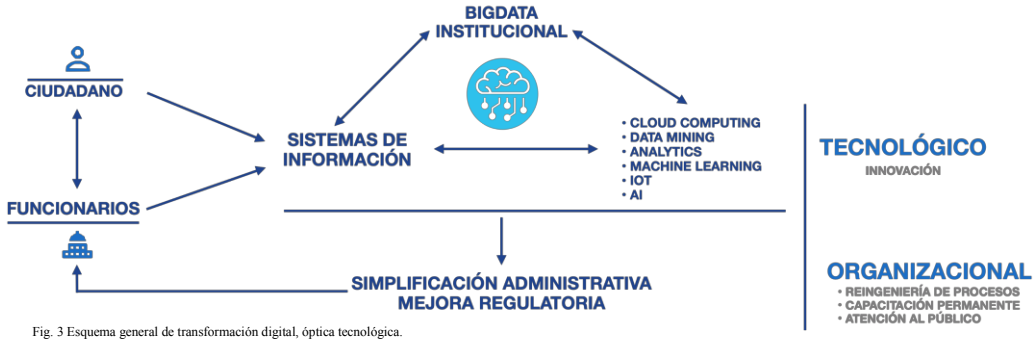


Fig. 3 Esquema general de transformación digital, óptica tecnológica.

No es lo mismo ***Gobierno Digital*** *que* ***Gobierno Electrónico***

El papel que las tecnologías juegan en la Institución es significativo, sin embargo, **un sistema de información no debe ser considerado el objetivo sino el medio**, en este caso para lograr la transformación digital resultó trascendental integrar grupos interdisciplinarios que colaboraron de forma proactiva, evaluando en todo momento los elementos internos y externos que impactan en el éxito de dicha transformación, a efecto de lograr la conversión de creatividad a Innovación.

El llevar a una Institución Gubernamental a un esquema de Transformación Digital puede ser una tarea titánica, toda vez que uno de los factores principales para el proceso de innovación, convergen en la capacidad del personal de romper paradigmas, de contar con disposición y tolerancia al cambio, en una palabra, **resiliencia tecnológica**, misma que a veces no es posible observar derivado de la inercia hacia reglas de operación cíclicas, resultando el factor determinante para que un proyecto no se concrete, asimismo es necesario agregar a la ecuación el recurso finito y las habilidades digitales con las que el personal cuenta en dichas Instituciones.

Es por esto que, como base a un proyecto a corto plazo y con la finalidad de optimizar el tiempo de atención y **evitar la re-victimización** en el proceso de denuncia ciudadana, adicional y observando la circunstancia de salubridad internacional actual (COVID-19) se propuso e implementó una reingeniería al proceso de recepción, tratamiento y seguimiento de denuncias, focalizando para este proyecto la incorporación adicional a las existentes de la modalidad en línea y telefónica, así como sumar en su momento a este proyecto el desarrollo de una App con servicios adicionales disponibles actualmente en el sitio oficial de la Fiscalía (https://fiscaliamichoacan.gob.mx), como la consulta de avance de denuncia, consulta de vehículos recuperados y puestos a disposición en corralones, alertas (Amber & Alba), Tramites y Servicios (Cartas de Antecedentes Penales, Denuncia Administrativa por el extravío de documentos, placas etc.) entre otros.

La explosión de "grandes datos" está transformando la forma en que en la actualidad se realizan los procesos de investigación, donde la **investigación de gabinete** ha tomado preponderancia en el actuar de las Agencias, bajo una visión de ciencia de datos el ***BigData*** resulta vital en la integración e interacción con los datos de diversas bases que en este momento se encuentran operando de forma aislada en las diversas Unidades Responsables (UR's) de la Institución.



Fig. 4 Infografía para uso interno de proceso para la gestión y seguimiento de Denuncias en línea.

La gran cantidad y complejidad de datos multidimensionales, relacionales y no relacionales que se generan en el actuar diario de la Institución, hacen que los

sistemas de gestión y de procesamiento de datos de forma tradicional no puedan proporcionar el servicio necesario en tiempo y forma, por lo que es necesario contar con tecnología disruptiva que permita de forma inmediata transformar la analítica de estos grandes volúmenes de datos.

La cantidad y variedad de fuentes de información con las que la Fiscalía opera, permite observar y proyectar el crecimiento exponencial de datos, los cuales solo operan como registro histórico y que su explotación para efectos estadísticos o análisis de Indicadores de Desempeño (Key Performance Indicator – KPI), resultaban un proceso arduo y con una inversión de tiempo por parte del Capital Humano que su mismo análisis costo-beneficio es en la mayoría de los casos negativo.

Los ciudadanos son el sensor indicado del actuar Gubernamental y más allá de los canales tradicionales de comunicación, esperan poder interactuar con la autoridad mediante dispositivos móviles, aplicaciones y/o a través de las redes sociales, por lo que dicha interacción permite y obliga a la Institución a recopilar datos que deberán invariablemente de ser procesados, almacenados, integrados, estandarizados, homologados y explotarlos en beneficio de la ciudadanía.

El contar con una estructura definida para la integración de grandes datos, no garantiza de forma inmediata su correcta explotación, por lo que se debe de contar con metodologías y estrategias existentes que de forma concreta sean amalgama idónea para generar la inteligencia de los datos.

Las soluciones tecnológicas no deben solo de concretarse a la recopilación y al procesamiento interno de los datos o de forma puntual a la capa trasera (*BackEnd*), la capa frontal representa una parte importante en el proceso de usabilidad y la experiencia que el usuario tiene con la plataforma, la experiencia enriquecedora en el uso de tecnología a través de una plataforma intuitiva invita al usuario a adoptar la tecnología de forma más orgánica y reduce la curva de aprendizaje en el uso de la misma.

De tal forma que la Interfaz de Usuario (UI) no debe de ser solamente una interfaz que interactúe con la fuente informante, sino que debe brindar una experiencia (UX) innovadora, intuitiva, de fácil operación que lo invite a colaborar y garantizar su fidelidad como cliente en el uso de la solución.

Propuesta de Valor

A través de la mejora continua, es posible analizar constantemente el medio, uso y proceso que el ciudadano realiza al presentar una denuncia en línea, obteniendo como resultado las necesidades y dudas que se generan previo y durante el proceso de registro de denuncia, en materia legal, tecnológico, de operación, de seguimiento, por mencionar algunas.

Invariablemente la propuesta de valor debe de contar con objetivos específicos, Medibles, Alcanzables, Orientado a Resultados, y con Fecha Límite de Ejecución.
(***S.M.A.R.T.)***

a. Oportunidad de mercado.

- Derivado y como conclusión del ***Benchmarking*** realizado a los sitios de los Estados que actualmente tienen un sitio activo de denuncia o pre-denuncia se puede observa lo siguiente:

    - Para la denuncia en línea todos los sitios cuentan con formularios básicos de ingreso de información, sin embargo, estos no se encuentran estructurados en una secuencia que le permita al ciudadano ingresar información de calidad, toda vez que los formularios con campos de texto abierto, tienen la desventaja de imposibilitar la creación un proceso automatizado para la organización, depuración y clasificación de la información que se ingresa.

Esta carencia se ve acentuada con la falta de manuales, infografías o instrucciones que permitan al ciudadano percibir de manera transparente el proceso de la denuncia, puntualizando que solo 3 sitios cuentan con algún tipo de instrucciones o manual de uso.

- En lo referente a la interacción de la Institución con el ciudadano, 3 de los sitios solicitan un pre-registro del denunciante antes de consolidar la denuncia. Esto puede llegar a interpretarse como la intención de minimizar el número de denuncias ficticias, sin embargo, este proceso puede llegar a ser complicado, existiendo casos donde se solicita un pre registro y validación por mail así como llenar un formulario, por lo que conlleva a la probabilidad que el usuario desista al enfrentarse a un proceso de validación tan riguroso.

- En el caso de la calidad de la información, solo 2 de los sitios solicitan algún tipo de evidencia que permita contribuir con el ministerio público a tipificar el hecho delictuoso que se denuncia, además de que solo el 50% solicita los datos de contacto para que exista una interacción con el ciudadano.

- Asimismo, los aspectos técnicos no menos importantes, podemos definir la responsividad como un atributo indispensable, ya que este permite que los sitios se puedan ajustar a los diferentes tamaños de dispositivos, desde una computadora de escritorio, hasta un celular, lo que mejora notablemente la experiencia del ciudadano al realizar una denuncia, la experiencia ***UX/UI*** que permite que todos los elementos permitan crear un entorno amigable para el usuario que propicie el ***buzz marketing***.

- Invariablemente los sitios visitados presentan ventajas algunas sobre otros, sin embargo, como área de oportunidad se observa la necesidad de un proceso sistematizado, instrucciones simples, medios de contacto para dudas e interfaces amigables y sencillas.

- Si bien el ***benchmarking*** de forma estratégica orienta a conocer el contexto, resulta trascendental no solo observar lo que sucede actualmente, sino adelantarse a los posibles cambios e innovar visualizando los diferentes pasos desde distintos campos o perspectivas (***Trendwatching***).

b. Clientes.

- Clientes Externos – Ciudadano
- Clientes Internos – Funcionarios Públicos.

c. Propuesta y el beneficio.

- Aplicativo para la recepción, gestión y seguimiento a nivel Estatal para las Denuncias presentadas por los ciudadanos.
- Aplicación que permita la consulta a las bases de datos institucionales de diversos sistemas de información a efecto de brindar información puntual y transparente al ciudadano con respecto a su denuncia.
- Plataforma para la canalización de denuncias a Fiscalías Regionales y especializadas según clasificación de delito.
- Integración de un equipo de Agentes del Ministerio Público Digitales que orienten al ciudadano, cataloguen y canalicen las denuncias recibidas.
- Designación de Agentes del Ministerio Público Digitales en cada una de las Fiscalías Regionales y Especializadas para la gestión y seguimiento de las denuncias.

Beneficios mediatos y tangibles:

- Reducir la re-victimización del ciudadano al acudir a sitio para preguntar el avance de su carpeta de investigación
- Reducir la interacción presencial derivado de la contingencia de Salubridad Actual.

- Optimizar el tiempo del Agente del Ministerio Publico al redirigir la inversión de tiempo de brindar informes a avanzar en las diligencias de investigación.
- Integrar y aportar conocimiento a las bases de datos robustas Multidimensionales relacionales y no relacionales (***BigData***) que operan en la institución.

d. Objetivos del negocio.

- Mejorar el modelo de negocio actual a través de implementación de nuevos modelos tecnológicos partiendo de buenas prácticas.

Proceso - Operación - Solución

Perspectiva Ciudadano – Cliente Externo



Fig. 5 Ubicación de menú en el sitio web oficial FGEM, para denuncia digital y seguimiento ciudadano.

La plataforma de Denuncia en línea (https://fiscaliamichoacan.gob.mx/denuncia) es una herramienta multiplataforma **responsiva**, que permite al ciudadano presentar una denuncia con la captura en 4 sencillos pasos:

1. Datos Generales del Denunciante
   - Catálogos estandarizados a nivel nacional con INEGI.
2. Narrativa de hechos
   - Incorporación de herramientas de Georreferenciación que permiten:
     - Mejorar la experiencia del usuario al facilitar la selección geográfica donde fueron los hechos delictivos.
     - Registro puntual de coordenadas geográficas para procesar datos posteriormente para efectos de investigación, así como coadyuvar con indicadores de incidencia delictiva georreferenciados.
3. Evidencia de los hechos
   - Incorporación de elementos documental, fotográficos, video y audio en la denuncia para la valoración por parte del perito en la Institución.
   - Testigos del hecho delictivo
4. Conclusión de la Denuncia
   - Registro de CURP
     - Dato (ID) que permite realizar compulsas contra la base de datos de antecedentes penales en tiempo real.
   - Identificación Oficial

- Integración de base de datos Institucional para efectos de investigación.

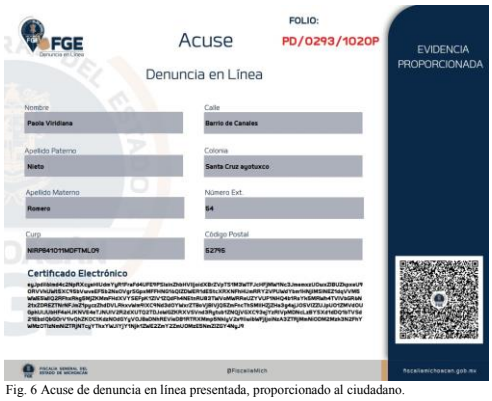


Fig. 6 Acuse de denuncia en línea presentada, proporcionado al ciudadano.

Una vez concluido el registro de la denuncia, la plataforma al formar parte del ecosistema de sistemas institucionales y de este ***BigData* Institucional**, a través del Sistema de Firma Electrónica Institucional genera de forma automática el acuse, incorporando tecnología para la emisión de la cadena única en el Certificado Electrónico, el cual brinda certeza al ciudadano y al funcionario sobre la denuncia presentada.

Resulta **trascendental** señalar la interacción de Denuncia en Línea con el **Sistema de Firma Electrónica Institucional** que cumple con estándares Internacionales de encriptación ***Advanced Encryption Standard***, generando cadenas únicas para firmar, sellar y certificar otros productos y servicios de la institución como lo son la Declaración Patrimonial, las Cartas de No Antecedentes Penales y Constancias, por mencionar algunos, todo esto a través de la Interacción que realiza en tiempo real con el **Sistema de Identidad Digital** de la Institución.

Asimismo y derivado de lo anterior se genera un "***Token***" único o "Clave de Seguimiento", así como un número único de expediente, que es proporcionado al ciudadano al momento de concluir su denuncia, el cual tiene como objetivo que el ciudadano pueda dar seguimiento en tiempo real a través del sitio web oficial de la Fiscalía General del Estado, al avance de su denuncia, estableciendo un **canal de comunicación Institución – Ciudadano** que es **directo, transparente y oportuno**, al ser posible consultar desde cualquier dispositivo con Internet.

Perspectiva funcionario – Cliente Interno



Fig. 7 Login para el acceso al Sistema del Centro de Atención Digital.

El Sistema de Información para el **Centro de Atención Digital** (https://cad.fiscaliamichoacan.gob.mx/) no solo forma parte del ecosistema de sistemas de información Institucionales, sino que colabora e interactúa con bases de datos históricas con mas de 20 años de registros, integrándose a un esquema de bases de datos multidimensionales, algunas relacionales y otras no, por ende formando parte del *BigData* Institucional.

La información obtenida de las denuncias interpuestas por los ciudadanos por diversos delitos y modalidades se registra y cataloga de forma automática conforme a la Clasificación del Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública para los delitos del fuero común y lo señalado en el Código Penal del Estado de Michoacán, resultando en grandes volúmenes de información, que debe de ser organizada, dimensionada y modelada a efecto de que sea oportuna y se encuentre disponible en todo momento.

A través de *Analytics* aplicadas al *BigData* ha sido factible buscar patrones, comportamientos, relaciones y explicaciones en los datos para las cuestiones más complejas de la Justicia, donde gracias a esto resulta mucho mas sencillo modelar los datos y representarlos gráficamente y geográficamente, ya sea a través del mismo sistema de información con indicadores puntuales para los usuarios del mismo o en su caso mediante el uso de inteligencia de negocios, que permitan forjar estrategias en el combate a la incidencia



Fig. 8 Dashboard de Administrador CAD – Descripción de los hechos para evaluación del Agente del Ministerio Público.

delictiva al alcance de un clic a los tomadores de decisiones.



Fig. 9 Dashboard de Administrador CAD – Formalización y actuaciones de Agentes del Ministerio Público.

Con referencia a la interacción del funcionario con el ciudadano, el Sistema del Centro de Atención Digital integra desde la comunicación Institución – Denunciante a través de diversos medios, tales como llamada telefónica, Correo Electrónico o inclusive el mismo sistema de información, al contar con un módulo para el envío de mensajes desde el sistema, hasta las actuaciones que realizan los Agente del Ministerio Público Investigador, puntualizando que para el caso de estos últimos el Sistema de Denuncia en línea cuenta con interconexión con el Sistema Informático de Gestión Integral (SIGI) el cual es la columna vertebral de la operación de investigación al ser el alfa y el omega del proceso, donde se generan los Números Únicos de Caso para las carpetas de Investigación y por donde se realizan las comunicaciones con el Supremo Tribunal de Justicia para el proceso de Judicialización.



Fig. 10 ITIL – SPOC Institucional.

A efecto de fortalecer las **habilidades digitales** de los participantes en el Centro de Atención Digital se brindó capacitación a 231 funcionarios que interactúan actualmente con el Sistema, así como la incorporación del esquema de operación y "***Know how***" a la base de datos de conocimiento del *Service Desk* (***SPOC – Single Point of Contact)*** de la Institución que opera 24/7 brindando soporte especializado en materia tecnológica.

Asimismo en materia legal resulta importante señalar que, adicionalmente dentro del Centro de Atención Digital se cuenta con un equipo especializado para orientar telefónicamente al ciudadano para presentar la denuncia o de forma general en trámites y servicios que la Institución brinda a las y los Michoacanos.

CAD
Centro de Atención Digital

Con el objetivo de fortalecer la seguridad en materia tecnológica o ciberseguridad, se tiene previsto en el Q1 2021 incorporar al ecosistema de sistemas mensajería SMS que permita a los funcionarios y ciudadanos realizar **verificación de 2 pasos** o doble factor de autentificación (***Two-Factor Authentication - 2FA***), que para el caso presentado, será para fortalecer la comunicación Institución – Ciudadano para el seguimiento puntual de la denuncia presentada.

Resultados y Conclusiones

En el marco de lo establecido en el Plan de Persecución de Delitos 2018-2019 (https://fiscaliamichoacan.gob.mx), bajo la estrategia de Transformación Digital, la Fiscalía General de Estado ha emprendido un conjunto de acciones y soluciones tecnológicas en apoyo a los procesos operativos y administrativos que se realizan en la Institución, la transformación digital tiene como parte de su objetivo brindar las herramientas especializadas en un esquema de mejora exponencial, que coadyuven a brindar mejores servicios a la ciudadanía, y al mismo tiempo; lograr la eficiencia y la eficacia en la institución en la procuración de justicia rápida y expedita.

Plan de Persecución de Delitos 2019 - 2028
https://bit.ly/34XgPTc

Línea Estratégica Institucional – Plan de Persecución de Delitos 2019 – 2028.
6.3.1 - Diseñar e implementar un Nuevo Modelo de Atención Inmediata y Tramitación de Casos.

6.3.1.5 – Implementación de la plataforma digital para la denuncia de delitos.

"El software funcional es más importante que la documentación exhaustiva."
Jeff Gothelf

Innovación Puntual



- Incorporación de plataforma para la consulta de seguimiento de denuncia para el ciudadano, fortaleciendo la comunicación Insitución – Ciudadano, al aperturar un canal adicional para la recepción e información de avance de caso de investigación.
- Incorporación y explotación activa del ***BigData*** Institucional.
- Incorporación y explotación al Sistema de Firma y Certificado Digital.
- Interacción en tiempo real con diversos Sistemas de Información Institucionales.
- Generación de Token único para consulta en tiempo real de avance de investigación.
- Implementación Cloud Computing.
- Implementación de forma gradual de factores de Marketing Digital.

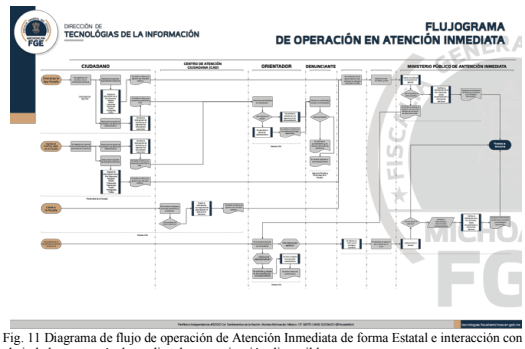


Fig. 11 Diagrama de flujo de operación de Atención Inmediata de forma Estatal e interacción con el ciudadano a través de medios de comunicación disponibles.

De conformidad a lo establecido en el Artículo 17 del Reglamento de la Ley Orgánica de la Fiscalía General del Estado, la Fiscalía Coordinadora es la unidad administrativa encargada de dar seguimiento y supervisión a las actuaciones de las Fiscalías Regionales y Especializadas, así como fungir como enlace inmediato entre éstas y la persona titular de la institución, puntualizando que la Dirección de Atención Inmediata coordina el esfuerzo a nivel Estado correspondiente al seguimiento y atención que se da a las Denuncias presentadas en línea, señalando que para estos efectos fueron designados enlaces en cada una de las Fiscalías Regionales y Especializadas en el Estado.
Por lo anterior y desde la puesta en marcha (23 de Marzo de 2020) de este nuevo modelo de negocio así como el sistema de Información para la recepción, gestión y seguimiento de las denuncias se han recepcionado un total de 4,823 denuncias en línea por diversos delitos y modalidades por parte de la ciudadanía, lo cual ha permitido tener un acercamiento directo con el ciudadano, inclusive en algunos casos causando asombro al recibir comunicación directa del Agente del Ministerio Público que brinda atención de forma puntual a la denuncia, este modelo de operación para la Atención Inmediata considera la recepción de denuncias de forma presencial, digital y telefónica.

En los matices y hallazgos que se han presentado en la Denuncia en Línea, se puede observar que esta ha desplazado en esta primera fase un 20% como promedio en general en todas las Fiscalías Regionales a las denuncias presenciales, siendo Morelia el líder en esta opción con casi un 30%. Esto evidencia y pronostica que, desde su implementación, los ciudadanos han optado por invertir el tiempo para realizar su denuncia en línea que acudir a las instalaciones de la misma fiscalía.

Los delitos con mayor incidencia reportados en esta modalidad, son las lesiones y robos, teniendo un 16% y 15% sucesivamente, aunado a esto; el robo de vehículo se encuentra con un 11% entre los delitos más denunciados y de alto impacto conforme a la Clasificación del Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública.



Fig. 12 Indicadores Estratégicos – Denuncia en línea & Centro de Atención Digital CAD - MS PowerBI

De las 4,823 denuncias presentadas al 19 de octubre y en el modelo de comunicación bidireccional, se ha contactado a 2,236 ciudadanos, con lo que se ha brindado orientación y atención telefónica casi al 50% de los ciudadanos que presentaron una denuncia en línea, aunado a lo anterior; se han canalizado 2,804 carpetas a las unidades de atención especializada y el 21.96% de todas las denuncias ha tenido una salida alterna con un criterio de oportunidad o mediación, el 9.4% por una determinación en una judicialización, el 63.25% se encuentra en investigación, y el 5.39% en espera que se integren indicios y/o evidencias que permitan fortalecer y consolidar la denuncia.

En este contexto, se puede observar que la Denuncia en Línea ha tenido un impacto y aceptación en la ciudadanía, toda vez que a través de un modelo bidireccional de comunicación, se crea un canal de permanente, donde el ministerio público da seguimiento al caso y mantiene informado al ciudadano sobre su denuncia.

Cloud Computing

Con la finalidad de salvaguardar la **calidad, oportunidad y disponibilidad** de los servicios tecnológicos de la Institución, actualmente los Sistemas de Información de la Fiscalía General del Estado operan bajo un esquema híbrido, que permite el resguardo y respaldo de grandes cantidades de datos, para efecto de los sistemas de información que tienen alto impacto ciudadano, el modelo de operación es el procesamiento de forma directa en la nube de **Microsoft Azure** .

Por lo anterior cabe señalar que el *cloud computing* en la Instutición en sus tres niveles (***SaaS, PaaS, IaaS***), democratiza por su naturaleza el acceso a recursos de forma internacional, puntualizando que la tercerización de este servicio ha sido un gran aliado y parte de la Transformación Digital de la Institución, al proveer servicios al ciudadano a través de este modelo de operación ha permitido de forma adicional, ampliar el acceso a servicios ofertados por la Fiscalía como lo es la solicitud de **Cartas de No Antecedentes Penales** en el extranjero.

En materia de **optimización de la inversión**, es reelevante focalizar el dinamismo que este tipo de solución tecnológica brinda, toda vez que se ha realizado el incremento (***On-demand***) de contratación de infraestructura virtual derivado de los diversos proyectos que se han sumado a este esquema en la nube.

De la misma manera y como parte de la misma política de servicios se cuenta con licencias de ***MS PowerBI*** para la generación y representación gráfica dinámica de datos que coadyuven a la toma de decisiones en la Institución.

BigData

Resulta trascendental señalar que el principal objetivo de integrar un ***BigData Institucional***, no fue acumular grandes cantidades de datos, toda vez que esta Institución contaba con bases de datos históricas de mas de 20 años correspondientes al actuar administrativo y operativo, sin embargo, eran datos aislados entre ellos y que representaban la consulta manual y focalizada para obtener un resultado partiendo de ciertos parámetros de búsqueda, con proceso que podemos denominar “Artesanal”:

1. Definición de criterios
2. Definición de bases de datos a consultar
3. Consulta
4. Consolidación de datos

5. Estandarización y modelado de datos
6. Generación de productos visuales para la toma de decisiones (Stakeholders).

Resulta evidente señalar que este proceso al ser secuencial o en cascada, representaba la de talento humano y tiempo de sobremanera, adicionando que si se solicitaba un cambio de parámetros o perspectiva de los datos implicaba regresar a alguno de los pasos secuenciales señalados para reiniciar el proceso.

Gracias a la consolidación del ***BigData Institucional***, fue posible integrar bases de datos multidimensionales y no relacionales provenientes de diferentes tecnologías, algunas ya obsoletas como lo fue el hallazgo de un sistema desarrollado en ***Clipper*** que se encontraba en operación en una región del Estado, esta transformación digital permitió la gestión de la información de forma transversal automatizando procesos y por consecuencia compactando tiempos de respuesta.

Al incorporar a la formula anterior, esquemas de Inteligencia de negocios y/o cubos dinámicos de información, fue posible consultar de forma directa y transversal diversas bases de datos y generando casi de forma inmediata modelado de datos y representaciones gráficas de los mismos que permiten actualmente la toma de decisiones en la Institución.

Ciberseguridad

En este sentido, la Fiscalía General del Estado de Michoacán, ha implementado el uso de certificados digitales en su sitio oficial y subdominios, a fin de asegurar las comunicaciones (envió y recepción de información sensible) entre los usuarios, personal del este organismo descentralizado y el servidor de datos con el que interactúan, ya sea para consulta de información o para el uso de algún servicio o sistema información ofertado por la FGE.

Recapitulando que el certificado **SSL/TLC** no es un concepto nuevo, por el contrario, es un estándar de seguridad internacional que permite la transferencia de datos cifrados entre un navegador y un servidor web que actualmente es utilizado por millones de empresas y usuarios en línea a efecto de disminuir el riesgo de robo y manipulación de información confidencial, de forma concreta, la capa SSL permite que dos partes mantengan una "conversación" privada, toda vez que cuando se utiliza un certificado SSL, la información se vuelve ilegible para todos, ya que viaja cifrada, excepto para el servidor al que está enviando la información.

MKT- Search Engine Optimization:


200 Google Ranking Factors

Para la Fiscalía General del Estado, el posicionamiento Orgánico resulta un gran aliado en el servicio que se brinda a la ciudadanía a través de Denuncia en Línea, con ayuda de Metodologías y estrategias de Marketing Digital para el posicionamiento SEO (***Search Engine Optimization* - SEO**) que fortalezcan el posicionamiento en las páginas de resultados (***Search Engine Results Pages – SERP***) del Sitio Oficial de la Fiscalía General del Estado y por ende los servicios que en ella se ofertan permite fotalecer el impacto deseado en el ***Awareness*** y por ende uso de **Denuncia en Línea**, factores en el sitio (***On- Page***) tales como keywords, contenido, imágenes, títulos Interno & SEO, CTR, Heading Tags, responsividad, por mencionar algunos, y fuera del sitio (***Off-Page***) como BackLinks, Link Building, Autoridad, Antigüedad por mencionar otros.

BackLinks

Los *BackLinks* juegan un papel importante como indicador en el impacto que se busca para los servicios alojados en el Sitio principal de la Fiscalía General del Estado (https://fiscaliamichoacan.gob.mx), para dichos efectos la calidad y la cantidad de sitios que se enlacen directamente al sitio oficial de la Institución y denuncia en línea es uno de los tantos factores que determine el posicionamiento orgánico en las **SERP**, derivado de la búsqueda realizada en **semrush** es posible observar los siguientes indicadores:

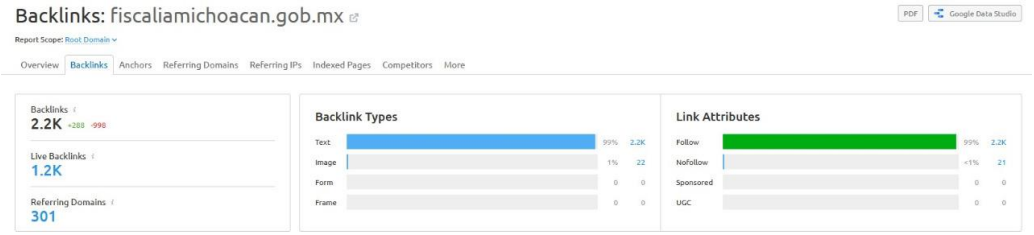


Fig. 13 Consulta BackLinks Sitio Oficial FGEM

Fuente: SEMRUSH - https://es.semrush.com/



Fig. 14 Comparativo Denuncias en línea vs presencial – MS PowerBI

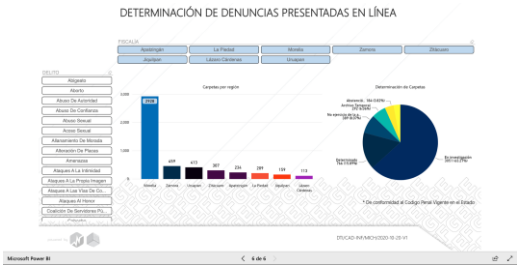


Fig. 15 Determinación de carpetas de investigación presentadas en línea – MS PowerBI

Conclusión:

Denuncia en línea es un servicio que por su misma naturaleza representa parte de la situación delictiva actual en la Entidad, por lo que no es un servicio que se busque que cuente con indicadores cuantitativos sino cualitativos.

Usuarios Actuales: 4,823 Ciudadanos & 231 Funcionarios de la Institución de forma directa.

- 11 Administradores – Evaluadores de indicadores
- 7 Ministerio Público Orientador Digital – Atención directa al ciudadano vía sistema, telefónica, correo electrónico, mensajería instantanea.
- 34 Coordinador Digital – Directores de carpetas que tienen como facultad asignar carga de trabajo a los Atentes del Ministerio Público Investigadores.
- 166 Agente del Ministerio Público Investigador – Agentes Regionales y especializados en la investigación de diversas modalidades del delito.
- 13 Soporte Especializado – Equipo de especialistas en Tecnologías de la Información que brindan soporte 24/7.

Usuarios Potenciales: 3,163,284 Habitantes de Michoacán que tienen acceso a Internet* y 1,515 Usuarios de la Triada Investigadora FGEM (Agentes del Ministerio Público, Peritos y Policía de Investigación de la Institución**).

***Fuente INEGI**: Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH) 2019
https://www.inegi.org.mx/programas/dutih/2019/#:~:text=La%20Encuesta%20Nacional%20sobre%20Disponibilidad,a%C3%B1os%20o%20m%C3%A1s%20en%20M%C3%A9xico%2C

****Fuente:** Sistema de Indentidad Digital Institucional al 20 de Octubre del 2020.

Evidencia Adicional:

Notas de Prensa:



Fig. 13 Presentación oficial – Denuncia en línea por el Fiscal General del Estado – Mtro. Adrián López Solis.

- https://youtu.be/cQ6-a2yq2Jo
- https://michoacanenlinea.com.mx/2020/03/26/promueve-fiscalia-general-uso-de-la-plataforma-denuncia-en-linea/
- https://www.eldiariovision.com.mx/noticia/nota,84898/
- https://jjrosales.com/registra-fge-2-mil-472-delitos-a-traves-de-la-plataforma-denuncia-en-linea/
- http://pacoriveranoticias.com/2020/03/25/fiscalia-regional-de-lc-recibe-denuncias-en-linea/
- https://www.quadratin.com.mx/politica/recibio-fge-1441-denuncias-en-linea/
- https://www.notivideo.com/noticia/nota,24981/titulo,Instrumenta+Fiscal%C3%ADa+General++Denuncias+Penales+en+L%C3%ADnea+en+Michoac%C3%A1n/
- https://www.lavozdemichoacan.com.mx/michoacan/como-hacer-una-denuncia-en-linea-la-medida-de-la-fge-para-evitar-contagios-por-covid-19/
- https://www.sistemamichoacano.tv/noticias/segu/39428-fiscalia-de-michoacan-promueve-plataforma-denuncia-en-linea
- https://moreliactiva.com/intensifica-fiscalia-general-servicio-de-atencion-a-traves-de-la-plataforma-denuncia-en-linea/
- https://es-us.noticias.yahoo.com/fiscal%C3%ADa-michoac%C3%A1n-promueve-uso-denuncia-081341219.html?guccounter=1
- https://comunicacion.fiscaliamichoacan.gob.mx/articulos/20200326-promueve-fiscalia-general-uso-de-la-plataforma-denuncia-en-linea?fbclid=IwAR3R01fBJ4XMQ89gPvIjZZWmI9UMrD23_HiHTAP-ysCcEBHLUnbjD2DF1Vo
- https://www.facebook.com/FiscaliaMich/posts/1268481743495929
- https://www.facebook.com/FiscaliaMich/videos/2680501288895255/
- https://www.facebook.com/FiscaliaMich/posts/1124573731220065
- https://twitter.com/search?q=%23DenunciaEnL%C3%ADnea%20michoacan&src=typed_query
- https://www.altorre.com/post/fiscal%C3%ADa-acompa%C3%B1a-esfuerzos-ciudadano-para-combatir-la-corrupci%C3%B3n-adri%C3%A1n-l%C3%B3pez-sol%C3%ADs
- https://www.mimorelia.com/en-7-meses-fiscalia-de-michoacan-acumula-cuatro-mil-denuncias-en-linea/
- https://www.notivideo.com/noticia/nota,27359/titulo,Ha+captado+Fiscal%C3%ADa+m%C3%A1s+de+4+mil+denuncias+en+l%C3%ADnea/
- https://www.lavozdemichoacan.com.mx/morelia/exclusiva-la-fge-no-actua-solo-cuando-hay-presion-social-hay-resultados-todos-los-dias-afirma-el-fiscal/

Biblografía

1. Salim Ismail, Michael S. Malone, Yuri Van Geest . (2016). Organizaciones Exponenciales: Por qué existen nuevas organizaciones diez veces más escalables y rentables que la tuya (y qué puedes hacer al respecto). USA: Bubok Publishing.
2. Mikael Krogerus & Roman Tschäppeler. (2012). The Decision Book: Fifty Models for Strategic Thinking. USA: W. W. Norton & Company.
3. Jeff Gothelf. (2017). Lean vs Agile vs Design Thinking. USA: Sense & Respond Press.
4. Juan Manuel Carrano, Yanina Duarte. (2015). Diseño de Experiencia de Usuario. Buenos Aires, Argentina: Autores de Argentina.
5. María Pérez Marques. (2015). BIG DATA - Técnicas, herramientas y aplicaciones. México: Alfaomega Grupo Editor.

PRINCIPALES TECNOLOGÍAS UTILIZADAS PARA LA ADMINISTRACIÓN Y PROTECCIÓN DE DUCTOS

Hugo Norberto Ciceri-Silvenses, Johanna Soto-Rodea
Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), México,
http://informatica.fquim.unam.mx/ciceri/index.php.
aguila@unam.mx; johanna_sotorodea@comundad.unam.mx

RESUMEN

Para la administración y protección de la red de ductos que utiliza PEMEX en el transporte y abastecimiento de productos petrolíferos son necesarias e indispensables un conjunto de tecnologías. La investigación hace una revisión empírica a nivel internacional de las tecnologías que son utilizadas para esos fines incluyendo un análisis comparativo entre países. Los resultados de esa investigación son presentados en el transcurso del trabajo que se presenta, incluyendo un análisis del sendero inventivo-innovativo de algunos artefactos tecnológicos claves, como son los sensores acústicos y de presión, que desempeñan una función crítica en la recolección de información, mediante la cuál se logra la administración y protección de las instalaciones. Estos artefactos han ido creciendo en complejidad, eficiencia y eficacia tecnológica, incorporando entre otras novedades la micro electrónica, con el fin de detectar en tiempo real los problemas que se suscitan en la red.

PALABRAS CLAVE: Tecnología, innovación, ductos petrolíferos, sensores de presión y acústicos, sustracción ilícita de gasolina

ABSTRACT

For the administration and protection of the pipeline network that PEMEX uses in the transportation and supply of petroleum products, a set of technologies is necessary and indispensable. The research makes an empirical review at an international level of the technologies that are used for these purposes, including a comparative analysis between countries. The results of this research are presented in the course of the work presented, including an analysis of the inventive-

innovative path of some key technological devices, such as acoustic and pressure sensors, which play a critical role in collecting information. through which the administration and protection of the facilities is achieved. These devices have been growing in complexity, efficiency and technological effectiveness, incorporating, among other innovations, microelectronics, in order to detect in real time, the problems that arise in the network.

KEYWORDS*:* Technology, innovation, oil pipelines, pressure and acoustic sensors, illicit gasoline subtraction

1. INTRODUCCIÓN

La administración de la red de ductos de abastecimiento y transporte de petrolíferos sean estos: gasolinas, petróleo o gas, es un trabajo complejo, delicado y estratégico que necesita e involucra diversas tecnologías y sistemas tecnológicos sofisticados, así como sistemas administrativos avanzados tales como la supervisión, control y obtención de datos o SCADA (por sus siglas en inglés), drones y radares, entre otros artefactos. Se puede decir que todos estos elementos componen el sistema de administración que comprende diversas áreas: mantenimiento, protección y operación del ducto entre otras tareas. El trabajo que se presenta es producto de una investigación más amplia (Soto-Rodea, J.) y 2020 (Soto Rodea, J y Ciceri Hugo, 2020) en la cuál los sistemas mencionados recientemente han llamado la atención, por la importante sustracción de gasolina a la que estuvo expuesto el país. Por otro lado, hay que aclarar que no es un análisis pormenorizado sino que da cuenta de algunos de los elementos más significativos y centra la atención en la evolución tecnológica de algunos los componentes cuyo propósito es proteger, controlar y desarrollar la logística y operación de los ductos, es decir administrar la red en forma eficiente y eficaz. En la primera parte se hará una descripción de algunos conceptos y una clasificación sencilla de la red de ductos que administra Pemex y, en la segunda, se dará cuenta de algunos dispositivos tecnológicos utilizados para obtener información del estado de la red y para operarla. Al revisar la literatura técnica, esto es artículos y patentes observamos que no hay investigaciones con el sentido de la que aquí presentamos.

2. EL PROBLEMA Y SUS CARACTERÍSTICAS

El problema que se aborda en este trabajo se relaciona con los dispositivos tecnológicos, y las tecnologías utilizadas para la protección y administración de los ductos que transportan gasolinas, gas y petróleo ente otros productos. Por lo tanto, interesa en esta investigación abordar las siguientes preguntas: ¿qué tipo de tecnologías se utilizan para operar y administrar la red de ductos de Petróleos Mexicanos (PEMEX)?, ¿cómo coadyuvan las tecnologías que se utilizan para la administración, el control y la logística, a la protección de la red de ductos para evitar el robo de gasolina? ¿cuáles son las tecnologías utilizadas a nivel mundial para esos propósitos, y por último cual ha sido su evolución tecnológica?

Alcance de la investigación y metodología

Se revisan y se describen las tecnologías utilizadas por PEMEX en la administración y protección de la red de abastecimiento, al igual que de la problemática a nivel internacional con la finalidad de establecer un análisis comparativo a nivel internacional que incorpora el sendero evolutivo de los elementos críticos (dispositivos tecnológicos), para lo cual se construye un *corpus* que incorpora los resultados de una búsqueda de información compuesta por invenciones (patentes) y de la literatura relacionada de los últimos diez años (Soto Rodea-Ciceri Hugo, 2020).

Ductos de transporte, ¿qué son?

Los ductos son las tuberías que conectan la boca de pozos petroleros con las refinerías o los centros de distribución de hidrocarburos y que transportan diversos productos, como petróleo, gas natural, petrolíferos o petroquímicos, ya sea en tierra o en el lecho marino y que se extienden a lo largo y ancho del territorio nacional. Pemex cuenta con una extensa red de ductos compuesta por tuberías y diversos componentes, como válvulas, bridas, accesorios, espárragos, dispositivos de seguridad o alivio, etc., por medio de los cuales se transportan los hidrocarburos (Sener, 2009). Para mantener y asegurar la integridad del ducto se realizan un conjunto de actividades interrelacionadas enfocadas en asegurar la confiabilidad de los

sistemas de transporte de hidrocarburos y sus derivados. Otro aspecto importante a señalar es la capacidad de transporte del ducto, o sea el volumen que se puede hacer pasar a través del ducto en un determinado periodo de tiempo. Así, se llama ducto de transporte a las tuberías que conducen hidrocarburos o sus derivados en una fase o multifase, entre estaciones o plantas para su proceso, bombeo, compresión y almacenamiento; incluye los ductos entre refinerías y terminales de almacenamiento y distribución.

Clasificación, tipos de ductos y economía de transporte

Los ductos se clasifican con base en el tipo de fluido que transportan, por ejemplo Pemex transporta los siguientes productos: petróleo crudo, crudo ligero, gasolinas, diésel, gas, gas húmedo sin procesar, gas licuado de petróleo (LP), gas natural, gasóleo, naftas y petroquímicos. En función del producto que transportan se clasifican en: Oleoductos, Gasoductos, Poliductos, Ductos de transporte de CO_2, Gasolinoductos y Oleogasoductos.

Tabla 1. Costo de transporte de gasolina en función del transporte
(Elaboración propia con base en: CRE, 2020)

MEDIO DE TRANSPORTE	COSTO/ TRANSPORTE DE UN BARRIL DE GASOLINA (CENTAVO/KM)
Ducto	1
Buque-tanque	2
Ferrocarril	6
Transporte terrestre	14

El volumen que se transporta diariamente por todo el país (México) es de alrededor 48 millones de barriles de refinados y 52 millones de barriles de combustóleo pesado. Este transporte opera bajo los lineamientos estratégicos de transporte terrestre según las políticas y normas regulatorias en términos de seguridad, salud en el trabajo, protección ambiental, así como los estándares y prácticas de sustentabilidad (Estatuto Orgánico de Pemex, 2017) Desde el punto de vista de la economía de transporte podemos argumentar sobre la importancia del transporte en ductos a partir de los datos que se aportan en la tabla 1, en la

cual se ejemplifican los costos comparativos involucrados en el transporte de un barril de gasolina teniendo en cuenta cada uno de los medios de transporte posibles a precios de 2018.

3. TECNOLOGÍAS UTILIZADAS EN LA ADMINISTRACIÓN DE DUCTOS

Las redes de ductos de Pemex datan de la década de los 1950 (Montaño, 2000) y, a partir de entonces, se han realizado esfuerzos para darle mantenimiento y mejorar las condiciones operativas. Una preocupación constante se enfoca a la prevención y detección de fugas de combustibles y de grietas en las instalaciones, como así también aquellas provocadas *ex profeso* por las organizaciones delictivas para sustraer combustibles. Si bien, hay fugas que pueden iniciarse con cantidades pequeñas en relación con la cantidad transportada, con el paso del tiempo su deterioro se incrementa y se convierte en una fuga mayor. Además debe tenerse en cuenta que, aunque la pérdida sea una cantidad pequeña, el grado de inflamabilidad, corrosividad y toxicidad de los insumos transportados suelen tener un impacto importante sobre el ambiente y ser causa de incendios, explosiones y pérdidas económicas. Entonces, para hacer frente a esta problemática, se han diseñado diversos dispositivos y metodologías que permiten detectar las fugas en tiempo real. Para ello se utilizan dispositivos tecnológicos que permiten detectar variaciones en las condiciones de temperatura, presión, sonido y flujo, de tal forma que se obtengan condiciones aceptables de operación de la red de tuberías al mantenerlas en buenas condiciones, sin grietas ni fugas, y contar con un monitoreo continuo sobre el ducto y detectar la presencia de una fuga. Entre los dispositivos más utilizados se encuentran los sensores de presión y acústicos, estos dispositivos han ido evolucionando tecnológicamente en el tiempo.

Construcción del *corpus* temático

Se procede a revisar y analizar la literatura y tecnologías a nivel mundial, con la cual se construyó un *corpus* de literatura e invenciones sobre las tecnologías utilizadas a nivel internacional compuesto por 372 registros de patentes sobre protección de ductos de transporte de petrolíferos, y 75 artículos publicados en diferentes publicaciones internacionales eliminando todos los que tienen que ver con protección contra la corrosión y temas que no corresponden a la problemática ya enunciada. La búsqueda cubre patentes y

artículos desde el año 2001 hasta marzo del 2019. Para luego identificar y definir categorías en las cuales son agrupada para su estudio, y análisis, los resultados se muestran en la tabla 2.

Tabla 2 Categorías tecnológicas

Categorías (patentes)	Número	Porcentaje
1.Sistemas de detección de fugas y grietas	100	27%
2. Sistemas de soporte y fijación	88	24%
3. Sistemas de limpieza	44	12%
4. Eficiencia energética	24	6%
5. Recubrimientos	93	25%
6. Otros	23	6%
Total	372	

Categorías (Artículos)	Número	Porcentaje
7. Instalación y construcción	20	27%
8. Identificación de riesgos	22	29%
9. Análisis térmico	7	9%
10. Monitoreo y control	12	16%
11. Recubrimientos	8	11%
12. Otros	6	8%
Total	75	

Fuente: Johanna, Soto R. y Ciceri Hugo N. *Invenciones y tecnologías asociadas con la protección intrusiva de ductos que transportan petróleo y derivados*, 2020 (en prensa)

El estudio de la información permitió clasificar las tecnologías en dos grupos: aquellas que se utilizan para operar y proteger los ductos y aquellas utilizadas para prevenir el ingreso de gasolinas al circuito del comercio legal. A continuación puntualizamos las correspondientes a cada grupo.

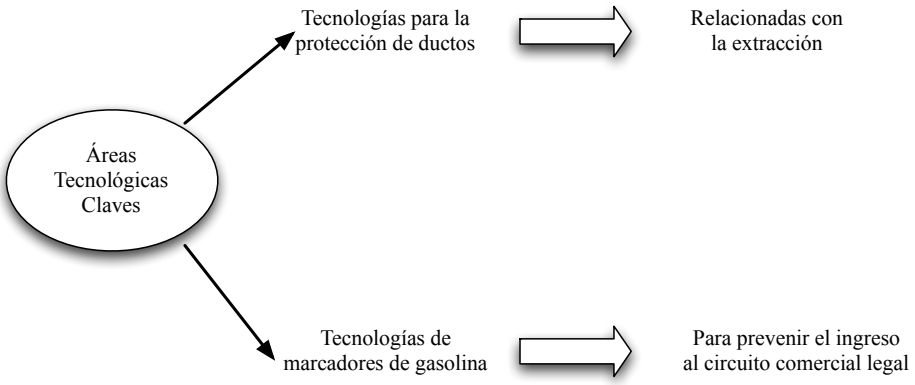


Figura 1. Tecnologías claves
Fuente: Johanna, Soto R. y Ciceri Hugo N. Invenciones y tecnologías asociadas con la protección intrusiva de ductos que transportan petróleo y derivados, 2020 (en prensa)

Tecnologías utilizadas para la protección y operación de ductos

Las tecnologías que se enumeran a continuación pueden ser empleadas para la localización de fugas, abolladuras o rupturas, como así también para la protección externa del ducto. Esto último se refiere a que se pueden emplear distintos materiales que se colocan como capas evolventes en la tubería con el objetivo de impedir intrusiones y también proteger al ducto de las condiciones exteriores, como el clima o elementos ambientales. Además, hay un grupo de tecnologías que se emplean para la obtención de información y del posterior análisis, como son los dispositivos detectores que obtienen datos sobre las condiciones del ducto, tales como: temperatura, presión o flujo para determinar su estado y se utilizan para generar alarmas confiables, como así también para la vigilancia de la red. Entre ellas se enumerar las siguientes tecnologías:

- Sensores de presión
- Sensores ultrasónicos
- Recubrimientos especializados
- Sistemas de información geográfica
- Programas de identificación de riesgos
- Sistema Experto de Análisis de Fallas
- Sistemas de vigilancia

En la figura 2 que se muestra continuación da cuenta de una inspección de la red de sensores montados en un ducto de transporte, estos sensores recolectan la información de parámetros críticos del ducto que es enviada a los centros de procesamiento y control, a partir de la cuál se procede a tomar decisiones.



Figura 2. Red de sensores**.**
Fuente: ROCTEST, https://roctest.com/en/application/pipeline-2-2/ [consultado: 2 de febrero de 2020].

Tecnologías para marcar gasolinas y prevenir el ingreso al circuito comercial

Por otro lado, se ha desarrollado un grupo de tecnologías que se utilizan para marcar las gasolinas, lo que permite realizar pruebas en las gasolineras para determinar la concentración de los marcadores y de esta manera identificar la procedencia y la legalidad del hidrocarburo. Los marcadores moleculares de gasolinas deben ser altamente solubles en el medio, incoloros, su identificación debe establecerse mediante métodos de laboratorios sencillos, no deberían poder ser separados por disolventes convencionales o de bajo costo. Además deben contar con un punto de ebullición en el rango del producto petrolífero. Otra característica es que su concentración permanezca razonablemente constante, es decir, no se tienen que decantarse o separarse. Los marcadores moleculares han sido utilizados en países de la Comunidad Económica Europea, Colombia, Serbia y Ghana con el fin de no permitir el

ingreso ilegal de combustibles al circuito comercial o sea, a las estaciones o expendios oficiales, donde sería mezclado con aquel adquirido legalmente, en México no se utiliza:

- *Solvent Yellow 124* (Gobierno del Reino Unido, 2014)
- Accutrace o ((3- (sec-butil) -4- (deciloxi) fenil) metanetriil) tribenceno. *Dow Chemical* (Green, 2013)
- Series Mortrace y Spectrace (Dow, 2017)
- NIRF paquete de marcadores
- GC-MS
- Fibras ópticas

Tecnologías utilizadas por PEMEX

En este apartado se enumeran las tecnologías utilizadas por PEMEX para la administración y protección de ductos. PEMEX posee un conjunto de tecnologías que le permiten realizar inspecciones internas, externas, indirectas o muestrales de las redes de ductos, para identificar y localizar defectos o anomalías o intrusiones ilegales y según el tipo de peligros son aplicables para su identificación y alerta de acuerdo con las condiciones de la infraestructura y operación. Estas tecnologías son:

- *SCADA* (por sus siglas en inglés*, System Control And Data Adquisition)*
- Drones
- Radares
- Sistemas de alarmas
- Equipos instrumentados o diablos
- Equipo para pérdida de metal: Flujo magnético y ultrasonido
- Equipo para detección de grietas: Ultrasonido y Flujo transversal
- Equipo para la detección de la geometría: Geómetra (caliper)

Comparativo de tecnologías utilizadas a nivel internacional

Finalmente en la tabla 3 se realiza una comparación de las tecnologías utilizadas a nivel internacional por los diferentes países, tanto para operar como así también, para la protección de las instalaciones, en la tabla mencionada se establece la comparación y se puede notar la diversidad de tecnologías que se utilizan para los fines mencionados. En esta tabla se vuelca

información procedente de países que también sufren de la extracción ilícita de gasolinas, en la misma se puede notar que incluye a países desarrollados y no desarrollados. Si bien la información obtenida no es completa, la comparación nos permite tener una idea de los sistemas utilizados en la administración y la logística necesarios para la administración de la red de ductos. La Unión Europea, Colombia y Serbia son los únicos países que utilizan marcadores moleculares, lo que estaría indicando que hay un cierto comercio ilegal que involucra a gasolineras u otro tipo de abastecimiento.

Tabla 3. Tecnologías utilzadas a nivel internacional, elementos comparativos

México	• SCADA, Diablos. (Ver nota a pie)
Unión Europea	• *Atmos Theft Net,* • *Solvent Yellow* 124 • Marcador combustible *Accutrance*
Estados Unidos	• Detección de fugas • Rastreo de pipas • Sensores • Cámaras • Sistemas de vigilancia
Rusia	• Sensores vibroacústicos
China	• Sensores
Colombia	• Marcadores • Sistemas de detección de fugas • Sistema esférico de obstrucción de perforación ilícita • Marcadores
Serbia	• Marcadores
Ghana	• Sensores de movimiento, Alarmas

Fuente: *Soto Rodea, Johanna; Ciceri Hugo Norberto. Invenciones y tecnologías asociadas con la protección de ductos que transportan petroleo y derivados,* UNAM, 2020
Nota: a partir del inicio del gobierno del Presidente López Obrador, se incrementó la vigilancia aérea, radares, drones, personal militar, patrullas, se recubrieron trazos importantes de los ductos para evitar su perforación entre otras medidas. Ver otras tecnologías en el texto.

Por lo general los sistemas de alerta se adaptan a las circunstancias particulares del tendido de la red y al *modus operandi* de las organizaciones delictivas en el caso de sustracciones. Como referencia la sustracción de gasolinas en la Unión Europea alcanzo la cifra 4,480 millones de dólares al año, la de E.U.A. a 1,500 y a México le corresponde la cantidad de 3,315 (Soto-Rodea, J. 2020) y (Ciceri-Silvenses Hugo y Soto-Rodea 2020)

4. CONCLUSIONES

En el desarrollo del trabajo se han presentado las tecnologías utilizadas para administrar y proteger la red de ductos que transportan petrolíferos, también se investiga e incorpora la comparación con las tecnologías utilizadas por otros países para prevenir la sustracción ilícita y proteger los ductos, como así también para administrar y operar eficientemente la red.

El tendido de la red se ha hecho más extenso y se deben enfrentar numerosas intrusiones ilegales, entonces la operación se ha hecho más compleja, en respuesta los tecnólogos han ido desarrollando distintos tipos de instrumentos para hacer frente al desafío de hacer el transporte más seguro y eficiente, y el objetivo es contar con información certera y confiable en tiempo real. En el transcurso del trabajo se ha analizado un conjunto de tecnologías que están en constante evolución. Los procesos inventivos-innovativos han dado lugar a la creación de dispositivos que integran la microelectrónica con metodologías que tratan de medir el riesgo y anticipar problemas de fallos y fugas en la red de abastecimiento o detectarlas en tiempo real. En la última parte del trabajo se da cuenta de estos avances donde destacan los avances tecnológicos que se destacan por incorporar dispositivos sofisticados y también el desarrollo de tecnologías químicas (marcadores) para prevenir que las gasolinas que provienen de las sustracciones ilegales no puedan ingresar al circuito comercial normal.

BIBLIOGRAFÍA

• Ciceri Hugo Norberto y Johanna, Soto R. *Impacto económico y social de la sustracción ilícita de gasolinas: el caso de México.* En prensa, aprobado para publicación mayo 2020.

• CRE: http://www.cre.gob.mx/documento/aperturagradualyordenadadelmercado [consulta: 20 de mayo de 2020].

• Dow, Dow markers and dyes, 2017. (Sobre marcadores químicos)

• Estatuto Orgánico de Petróleos Mexicanos, https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5506648&fecha=05/12/2017, [consultado el 15 de junio de 2020]

• Gobierno del Reino Unido, New marker to tackle fuel fraud, 2014, https://www.gov.uk/government/news/new-marker-to-tackle-fuel-fraud, [consultado el 15 de junio de 2020]

• Green, *et. al., Distillable fuel markers*, Patent Number: WO2014081556A1, WIPO, 2013.

• Montaño, Víctor, Las fugas en los ductos del activo Cinco Presidentes, su impacto en las finanzas, el medio ambiente y alternativas de solución, Tesis de maestría, Universidad Tecnológica de la Construcción, Coatzacoalcos, 2000.

• ROCTEST, https://roctest.com/en/application/pipeline-2-2/ [consultado: 2 de febrero de 2020].

• Sener. 2009. Diario Oficial de la Federación. 2009. http://www.dof.gob.mx/normasOficiales/3872/sener/sener.htm

• Soto-Rodea, J. 2020. *Principales tendencias tecnológicas utilizadas para combatir el robo de gasolinas a través de ductos: El caso de México*. Tesis. En ingeniería Química. Universidad Nacional Autónoma de México, UNAM. Ciudad de México, México.

•Soto R. Johanna y Ciceri Hugo N. *Invenciones y tecnologías asociadas con la protección intrusiva de ductos que transportan petróleo y derivados*, 2020 (en prensa)

5. ABREVIATURAS

CRE: Comisión Reguladora de Energía, México

EUA: Estados Unidos de América

GC-MS: Siglas en inglés para cromatografía de gases-espectrometría de masas (*Gas chromatography-Mass spectrometry*)

GLP: Siglas usadas en México para gas licuado de petróleo (propano-butano)

GPS: Siglas en inglés para sistema de posicionamiento global (*global positioning system*)

NIRF: Siglas en inglés para el paquete de marcadores legibles por máquina fluorescente de infrarrojo cercano

PEMEX: Petróleos Mexicanos

PIG: *Pipeline Internal Gauging*

SAT: Sistema de Administración Tributaria, México

SENER: Secretaría de Energía, México

SCADA: *System Control And Data Adquisition* por sus siglas en inglés

UE: Unión Europea

UNAM: Universidad Nacional Autónoma de México

FUZZY LINGUISTIC ASSESSMENT OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT ON THE BASE OF CRITERIAS.

Imanov G.C[1]., Murtuzaeva M.M[2]., Pur Riza S.M[3].
Control Systems institute of the National Academy Sciences of Azerbaijan
korkmazi2000@gmail.com[1], malaxat-55@rambler.ru[2], pqs@rambler.ru[3]

ABSTRACT

In this paper in order to assess IVIFWA (interval-valued intuitionistic fuzzy weighted averaging operator) for Azerbaijan Sustainable Development Goals (SDG) indicators for 2017-2019 were analyzed. In order to compute the values of IVIFWA fuzzy linguistic intuitionistic instruments were applied and corresponding international and Azerbaijan statistical information were used.
Present method allows us to make computation taking into account some indefinite information.

Key words: sustainable development goals, intuitionistic fuzzy set, interval-valued intuitionistic fuzzy set (IVIFS), linguistic ordered weighted averaging (LOWA).

1. INTRODUCTION

Sustainable development goals are determined by 17 macro indicators, that is, its investigation is the study of a multi-criteria object by building a model and choosing a priority alternative. It is known that the theory of fuzzy sets (L. Zadeh) is successfully used to model complex objects, including factors of a quantitative and qualitative nature. [1]. Given this circumstance, we will decide to investigate the issue of assessing and choosing the best option which is SDG (sustainable development goals) from three alternatives for 2017-2019, applying the theory of fuzzy sets (1965) [1] and the theory of interval significant intuitionistic linguistic fuzzy sets (interval-valued intuitionistic fuzzy set - IVIFS) [3], which is an extension of the theory of intuitionistic fuzzy sets (IFS) [2], that is, we investigate in two ways, and then compare the results obtained with each other.

Definition of IVIFS 1. Assume D⊆[0,1], where D is a possibly closed subset of the interval [0,1] = X.

$$\text{IVIFS}=\tilde{A}$$

$$\tilde{A} = \{\langle x, \widetilde{\mu_{\tilde{A}}}(x); \widetilde{\nu_{\tilde{A}}}(x)\rangle x \in X\} \qquad (1)$$

where

$$\widetilde{\mu_{\tilde{A}}}(x) \to D \subseteq [0,1]$$

$$\widetilde{\nu_{\tilde{A}}}(x) \to D \subseteq [0,1]$$

given that

$$0 \leq sup\widetilde{\mu_{\tilde{A}}}(x) + sup\widetilde{\nu_{\tilde{A}}}(x) \leq 1$$

Here $\widetilde{\mu_{\tilde{A}}}(x)$and $\widetilde{\nu_{\tilde{A}}}(x)$ are the membership and non-membership functions of IFS respectively.
Each $x \in X, \widetilde{\mu_{\tilde{A}}}(x), \widetilde{\nu_{\tilde{A}}}(x))$ is a closed interval. We denote the smallest and largest points $\widetilde{\mu_{\tilde{A}L}}(x)$, $\widetilde{\mu_{\tilde{A}U}}(x)$, $\widetilde{\nu_{\tilde{A}L}}(x), \widetilde{\nu_{\tilde{A}U}}(x)$ respectively, then IVIFS($\widetilde{A}$) is determined by:

$$\widetilde{A} = \{< x[\widetilde{\mu_{\tilde{A}L}}(x), \widetilde{\mu_{\tilde{A}U}}(x)], [\widetilde{\nu_{\tilde{A}L}}(x), \widetilde{\nu_{\tilde{A}U}}(x)] > | x \in X\} \qquad (2)$$
$$0 \leq \widetilde{\mu_{\tilde{A}U}}(x) + \widetilde{\nu_{\tilde{A}U}}(x) \leq 1,\ \widetilde{\mu_{\tilde{A}L}}(x) \geq 0, \widetilde{\nu_{\tilde{A}L}}(x) \geq 0$$

2. We will place SDG data on materials published for the Republic of Azerbaijan [6] for the 2017-2019th years in table 1 Values of all factors are in a scale of 0 - 100.

SDG data for the Republic of Azerbaijan for the 2017-2019th.

Table 1

Sustainable Development Goals	Years		
	2017	2018	2019
SDG 1 – No Poverty	99,7	100	100
SDG 2 – Zero Hunger	52,8	57,9	58,2
SDG 3 – Good Health and Well-being	74	74,3	75,3
SDG 4 – Quality Education	89,4	90,1	90,8
SDG 5 – Gender Equality	53,7	68,2	53,9
SDG 6 – Clean Water and Sanitation	89,9	76,4	62,8
SDG 7 – Affordable and Clean Energy.	84,1	85,7	91,0
SDG 8 – Decent Work and Economic Growth	57,6	61,2	68,1
SDG 9 – Industry, Innovation and Infrastructure	37,7	38,7	37,3
SDG 10 – Reduced Inequality	82,2	68,4	68,3
SDG 10 – Sustainable Cities and Communities	82,4	79	83,1
SDG 12 – Responsible Consumption and Production	77	77,2	89,1
SDG 13 – Climate Action	80,3	82,3	90,6
SDG 14 – Life Below Water	22,5	22,5	22,5
SDG 15 – Life on Land	63,7	66,3	66,9
SDG 16 – Peace and Justice Strong Institutions	62,1	72,3	70,2
SDG 17 – Partnerships to achieve the Goal	55,4	57,2	69,8

According to the classification of the theory of fuzzy sets, we expertly determine them into 4 linguistic subsets described in trapezoidal form, that is, let us say Red (R) [0; 24; 26], Orange (O) [24; 26; 49; 51], Yellow (Y) [49; 51; 74; 76], Green (G) [74; 76; 80; 100]. Next, for the values for the Azerbaijan Republic, we calculate all the values of the membership functions of the corresponding values and compile table 2.

SDG	2017				2018				2019			
	R	O	Y	G	R	O	Y	G	R	O	Y	G
1	0	0	0	2017	0	0	2018	1	0	0	2019	1
2	0	0	1	0.06	0	0	0.06	0	0	0	0.06	0
3	0	0	1	0.06	0	0	0.06	0.15	0	0	0.06	0.64
4	0	0	0	0.53	0	0	0.85	0.495	0	0	0.43	1
5	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0
6	0	0	0	0.505	0	0	0	1	0	0	1	0
7	0	0	0	0.795	0	0	0	0.715	0	0	0	1
8	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0
9	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
10	0	0	0	0.89	0	0	1	0	0	0	1	0
11	0	0	0	0.88	0	0	0	1	0	0	0	1
12	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1
13	0	0	0	0.985	0	0	0	0.885	0	0	0	1
14	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
15	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0
16	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0
17	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0

Red	Orange	Yellow	Green
0.412	0.462	0.367	0.387

Values of membership functions

Table 2

Assuming that all 17 factors that determine the SDG are equally effective, we calculate the weight of the linguistic values of each year as the average number of values of membership functions for each, i.e. $\frac{\sum_{i=1}^{17}\mu(x_i)}{17}$ by years.

The values of membership functions for each year

Table 3

Next, we apply the method of averaging the value of a linguistic variable using the LOWA operator described in [5]

If a variable is given by four linguistic levels, then by expanding into a wider set of linguistic indicators, it is possible to calculate the average value of this variable. In our case, let's say Red - VL, Orange - L, Yellow - F, H - High. For an extended set of levels we take [3] V - very low, L - low, ML - medium low, FFML - from fair to more or less low, F - fair, FFMH - from fair to more or less high, MH - more or less high, H - high, VH - very high. It is clear that due to expansion, the obtained LOWA value may have a value different from the primary set of labels, that is, to be intermediate. We illustrate what was said by calculating the LOWA value for 2017. Starting from the highest level (H), we place the weight vector calculated for the year 2017 $W = [0{,}387; 0{,}412; 0{,}06; 0{,}06]$ Then the operator $\Phi(VL, L, M, H) = [0.387; 0.412; 0.06; 0.06](VL, L, M, H) = C^4\{(0.387, H); (0.412, M); (0.06, L); (0.06, VL)\}$

We begin the aggregation procedure by decomposing Φ into a convex combination of simple aggregated labels, that is, with the highest aggregation number until we reach the smallest convex combination with two labels. Further in the opposite direction, we decompose until a single mark is reached. We start with C^4as the convex combination of the highest mark (H), which has a weight = 0.387, we aggregate the remaining marks with the remaining weight (1-0.387).

$$C^4\{(0.387, H)(0.412, M)(0.06, L)(0.06, VL)\} = 0.387 \otimes H \oplus (1 - 0.387) \otimes C^3\{(0.774, M); (0.113, L); (0.113, VL)\}$$

$$0.774 = \frac{0.412}{0.412 + 0.06 + 0.06}; 0.113 = \frac{0.06}{0.532}$$

$$C^3\{(0.774, M)(0.113, L)(0.113, VL)\} = 0.774 \otimes M \oplus (1 - 0.774) \otimes C^2\{(0.5, L); (0.5, VL)\}$$
$$C^2\{(0.5, L)(0.5, VL)\} = 0.5 \otimes L \oplus 0.5 \otimes VL$$

A finally convex combination is written

$$C^4\{(0.387, H)(0.412, M)(0.06, L)(0.06, VL)\} = 0.387 \otimes H \oplus (1 - 0.387) \otimes 0{,}774 \otimes M \oplus (1 - 0.774) \otimes [0.5 \otimes L \oplus 0.5 \otimes VL]$$

Note that in the last phase the definition of combinations of 2 levels is calculated according to the following law [5]

$$\left.\begin{array}{r} W_i \otimes S_j + (1 - W_i)S_i = S_k \text{ for all } j \geq i \\ k = min\{T; i + round(W_i(j - i))\} \end{array}\right\}$$

where $round\ (x) = \begin{cases} [x]\ for\ |x - [x]| \leq 0.5 \\ 1 + [x]\ in\ other\ cases \end{cases}$

T=9 (cardinality of S), [x] - whole part of x

We start the calculation from below C^2

$$C^2\{0.5 \otimes S_1 \oplus 0.5 \otimes S_2\} = S_1$$

so as $k = min\{9, 1 + round\ (0.5(2-1))\} = 1 \quad k = 1 \quad S_1 \to VL$

$$C^3\{(0.774, M); (0.113, L); (0.113, VL)\} = 0.774 \otimes M \oplus (1 - 0.774) \otimes VL$$

$k = min\{9, 1 + round\ (0.774(5-1))\} = 4 \quad k = 4 \quad FFML$

$$C^4\{0.387 \otimes H \oplus (1 - 0.387) \otimes FFML\}$$

$k = min\{9, 4 + round\ (0.387(8-4))\} = 6 \quad k = 6 \quad S_6 - FFMH$

For 2017, the LOWA SDG value is from fair to more or less high. Similarly, were obtained the linguistic values for 2018, 2019, respectively, FM, FFMH, that is, 2018 has a relatively worse value.

Now we will solve the problem of choosing the best alternative to the SDG indicator by the second method, using the theory of interval-significant intuitionistic fuzzy sets. As noted above, the values of all factors determining SDG are in the interval [0,100], which allows (Table 1) to normalize them to the interval [0,1] and then by choosing an expert-based interval-significant intuitionistic fuzzy scale, similar to [4], we make table 4.

Table 4

	$\widetilde{IVIFS}$
L	([0.1;0.3] [0.6;0.7])
M	([0.3;0.6] [0.15;0.35])
H	([0.6;0.8] [0.05;0.2])
VH	([0.8;0.95] [0;0.05])

For example, VH means that for a "very high" number, the membership function varies in the range from 0.8 to 0.95, and the non-membership function in the interval [0, 0.05], which satisfies the condition

$$0 \le sup_{\widetilde{VH}}\tilde{\mu}(x) + sup_{\widetilde{VH}}\tilde{\nu}(x) \le 1 \quad \forall x \in [0,1]$$

We also assume that all factors are important, that is, weights w = 1/17. By definition, the aggregation operator according to [7]

$$IVIFWA = \langle [1 - \prod_{i=1}^{17}(1-a_i)^{w_i}; 1 - \prod_{i=1}^{17}(1-b_i)^{w_i}]; [\prod_{i=1}^{17} {c_i}^{w_i}; \prod_{i=1}^{17} {d_i}^{w_i}] \rangle \quad (4)$$

where a_i- is the minimum value of the membership function; b_i- maximum value of membership function; c_i, d_i- respectively non-membership functions; $IVIFWA$ - interval-valued intuitionistic fuzzy weighted averaging operator.

The table in the interpretation of indicators in the presentation of interval-significant intuitionistic fuzzy variables for the 2017-2019th. The SDG of the Republic of Azerbaijan is described as in table 5

The SDG of the Republic of Azerbaijan

Table 5

	2017	**2018**	**2019**	**2017**			
				$1 - a_i$	$1 - b_i$	c_i	d_i
1	VH	VH	VH	0.2	0.05	0	0.05
2	M	M	M	0.7	0.4	0.15	0.35
3	H	H	H	0.4	0.2	0.05	0.2
4	VH	VH	VH	0.2	0.05	0	0.05
5	M	H	M	0.7	0.4	0.15	0.35
6	VH	H	H	0.2	0.05	0	0.05
7	VH	VH	VH	0.2	0.05	0	0.05
8	M	H	H	0.7	0.4	0.15	0.35
9	M	M	M	0.7	0.4	0.15	0.35

10	VH	H	H	0.2	0.05	0	0.05
11	VH	VH	VH	0.2	0.05	0	0.05
12	VH	VH	VH	0.2	0.05	0	0.05
13	VH	VH	VH	0.2	0.05	0	0.05
14	L	L	L	0.9	0.7	0.6	0.7
15	H	H	H	0.4	0.2	0.05	0.2
16	H	H	H	0.4	0.2	0.05	0.2
17	M	M	H	0.7	0.4	0.15	0.35

Using the example of 2017, we calculate the value $IVIFW\widetilde{A}(2017)$

Substituting in the formula (4) we calculate

$$IVIFWA(a_{2017}) = 1 - \prod_{i=1}^{17}(1-a_i)^{1/17} = 1 - 0.358 = 0.642$$

$$IVIFWA(b_{2017}) = 1 - \prod_{i=1}^{17}(1-b_i)^{1/17} = 1 - 0.21 = 0.79$$

$$IVIFWA(c_{2017}) = \prod_{i=1}^{17} {c_i}^{1/17} = 0$$

$$IVIFWA(d_{2017}) = \prod_{i=1}^{17} {d_i}^{1/17} = 0.132$$

The following values were obtained in the same way for 2018, 2019:

$$I\widetilde{VIFW}A_{2017} = \langle [0.64; 0.79][0; 0.132] \rangle$$

$$I\widetilde{VIFW}A_{2018} = \langle [0.64; 0.85][0; 0.146] \rangle$$

$$I\widetilde{VIFW}A_{2019} = \langle [0.624; 0.844][0; 0.15] \rangle$$

To compare the obtained results, we use the concept of "Score function" of interval-significant intuitionistic fuzzy numbers [7].

$$S(\tilde{\alpha}) = \frac{a+b-c-d}{2} \qquad (5)$$

Definition 2. For two IVIFWA:

$IVIFWA\ \tilde{\alpha}_I = \langle [a_1 b_1][c_1 d_1] \rangle\ and\ \tilde{\alpha}_2 = \langle [a_2 b_2][c_2 d_2] \rangle \quad if\ S(\widetilde{\alpha_1}) < S(\widetilde{\alpha_2}) \Rightarrow\ then\ \alpha_1 < \alpha_2.$
We calculate $S(I\widetilde{VIFW}A_{2017}) = 0.644$

$$S(I\widetilde{VIFW}A_{2018}) = 0.672$$

$$S(I\widetilde{VIFW}A_{2019}) = 0.659$$

$$S(\widetilde{\alpha_{2017}}) < S(\widetilde{\alpha_{2019}}) < S(\widetilde{\alpha_{2018}})$$

Based on condition [8], we came to the conclusion that the following rankings are correct for the alternative values of IVIFWA for 2017-2019:

$$alt_{2017} \succ alt_{2019} \succ alt_{2018}$$

where alt_i – SDG's alternatives of the i-th year.

The worst alternative was the year 2018, which is consistent with an early conclusion.

CONCLUSION

This paper considers the problem of analyzing and evaluating the SDG indicators by applying the methods of the classical theory of fuzzy sets and the method, which is its generalized concept of interval-valued intuitionistic fuzzy sets. Ranking of interval-significant intuitionistic fuzzy sets is important when investigating decision making in socio-economic systems. The calculations performed for both approaches gave consistent results that out of the three alternatives considered, 2018 was the more unfavourable year in terms of the SDG indicators of the Republic of Azerbaijan.

REFERENCE

1. L.A. Zadeh, Fuzzy sets**,** *In Control 8*, 338-353, 1965..
2. K.T. Atanassov, Intuitionistic fuzzy sets, Fuzzy Sets and Systems 20 (1986), 87–96.
3. K. Atanassov and G. Gargov, "Interval-valued intuitionistic fuzzy sets," *Fuzzy Sets and Systems*, vol. 31, pp. 1–17, 1987
4. Cengiz KAHRAMANa, Mehdi KESHAVARZ GHORABAEEb, Edmundas Kazimieras ZAVADSKAS and etc., Intuitionistic fuzzy EDAS method: an application to solid waste disposal site selection, Journal of environmental engineering and landscape management, 2017 Volume 25(01), pp.1–12.
5. Arfi Bedredine, Fuzzy decision making in politics: a linguistic fuzzy set approach (LFSA).Political analysis (2005), 13, pp. 23-56.
6. SDG materials (https://www.az.undp.org/content/azerbaijan/en/home/sustainable-development-goals.html).
7. W.Wang, X.Liu, and Y.Qin, Interval-valued intuitionistic fuzzy aggregation operators, Journal of Systems Engineering and Electronics Vol. 23, No. 4, August 2012, pp.574–580.
8. Deng-Feng Li, Linear programming method for MADM with interval-valued intuitionistic fuzzy sets. Expert Systems with Application, 2010, 37(8), pp.5939-5945.

DETERMINACIÓN Y ANÁLISIS DE LAS VARIABLES REQUERIDAS PARA ESTIMULAR LA INTERNACIONALIZACIÓN DE LA CERVEZAL ARTESANAL PRODUCIDA POR MICROEMPRESAS MICHOACANAS MEDIANTE LA TEORÍA DE LOS EFECTOS OLVIDADOS

José Elías Silva Trigueros, Martha Beatriz Flores Romero, Federico González Santoyo
Tecnológico Nacional de México, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Instituto Iberoamericano de Desarrollo Empresarial
jose.st@morelia.tecnm.mx, betyf@umich.mx, fegosa@inidem.edu.mx

Resumen
La internacionalización de la firma constituye una estrategia susceptible de ser empleada por las empresas para lograr su consolidación, crecimiento, o supervivencia, y supone tomar decisiones proactivas, efectivas, estratégicas, razonadas y rápidas, relacionadas con una gran cantidad de variables en situaciones de incertidumbre para lograr el éxito organizacional. Con base en lo anterior, conviene analizar la internacionalización de las operaciones de las microempresas productoras de cerveza artesanal que operan en el estado de Michoacán de Ocampo, México, de una forma más amplia en las dimensiones económica, gubernamental y social, y relacionarlas con las variables, internas y externas, que pueden influir en su operación organizacional y en los resultados que éstas consigan. Por ello, el objetivo de esta investigación es identificar las variables, y sus relaciones, que coadyuven a incentivar el posicionamiento internacional de la cerveza artesanal michoacana, mediante el análisis de 63 microproductores de cerveza artesanal y organizaciones relacionadas con la industria en enero de 2018, empleando la metodología de la Teoría de los Efectos Olvidados propuesta por Arnold Kaufmann y Jaime Gil-Aluja, la cual consiste en una técnica de tratamiento secuencial que permite relacionar causas y efectos, obtenidos a partir de matrices de incidencia, para obtener o recuperar los elementos que no tomaron en cuenta los expertos por tratarse de incidencias ocultas o indirectas. Los principales resultados obtenidos permitieron identificar que algunas de las relaciones que demandan mayor atención son las que se encuentran entre *Disponibilidad de insumos* e *Imagen de México ante el mundo*, *Proceso productivo de la firma* y *Selección del mercado objetivo*, *Viabilidad económica-financiera de la firma* y *Lealtad del mercado consumidor*, y finalmente entre *Viabilidad económica financiera de la firma* y *Recomendación de consumo de clientes actuales a potenciales*.

Palabras clave: Internacionalización, microempresa, cerveza artesanal, efectos olvidados.

Abstract
The internationalization of the firm is a strategy that can be used by companies to achieve consolidation, growth, or survival, and involves making proactive, effective, strategic, reasoned and quick decisions related to a large number of variables in situations of uncertainty to achieve organizational success. Based on the foregoing, it is convenient to analyze the internationalization of the operations of microbreweries producing craft beer that operate in the state of Michoacán de Ocampo, Mexico, in a broader way in the economic, governmental and social dimensions, and relate them to the variables, internal and external, that can influence their organizational operation and the results they achieve. Therefore, the objective of this research is to identify the variables, and their relationships, that help to encourage the international positioning of the craft beer of Michoacán, through the analysis of 63 craft beer microproducers and organizations related to the industry in January 2018, using the methodology of the Theory of Forgotten Effects, proposed by Arnold Kaufmann and Jaime Gil-Aluja, which consists of a sequential treatment technique that allows to relate causes and effects, obtained from incidence matrices, to obtain or recover the elements that the experts did not take into account because they are hidden or indirect incidents. The main results obtained allows to identify that some of the relationships that demand more attention are those found between *Availability of inputs* and *Image of Mexico before the world*, *Productive process of the firm* and *Selection of the objective market*, *Economic-financial feasibility of the firm* and *Loyalty of the consumer market*, and finally between *Economic-financial feasibility of the firm* and *Recommendation of consumption of current customers to potential customers*.

Key words: Internationalization, microenterprise, craft beer, forgotten effects.

Introducción

Los seres humanos permanentemente ejecutan infinidad de procesos decisorios en los diferentes planos a los que pertenecen, eligen opciones precisas entre varias alternativas que redunden en su máximo beneficio, o en su menor perjuicio, pautadas por la base de conocimientos que posean, su marco referencial, circunstancial y contextual.

La elección de alternativas no constituye una finalidad en sí misma, es un medio y condición necesaria para lograr un resultado deseable. Por tanto, la decisión, el antecedente, se fundamenta en la expectativa, inmediata o mediata, de alcanzar un efecto anhelado, o en su defecto evitar uno indeseable.
Las empresas que han destacado en el ámbito global se caracterizan por contar con gente visionaria, capaz de detectar proactivamente las megatendencias globales, las oportunidades y amenazas inherentes al ambiente y por implementar prácticas administrativas óptimas para adecuar la operación organizacional a las cambiantes condiciones del entorno, caracterizado éste último por su elevada dinamicidad. Idóneamente, los directores de las empresas orientarán sus recursos personales y organizacionales al desarrollo de escenarios que potencien la efectividad operativa de sus firmas mediante la óptima toma de decisiones.

Los gerentes de las microempresas elaboradoras de cerveza artesanal que operan actualmente en el estado de Michoacán de Ocampo, México, que desean internacionalizar la comercialización de sus productos, están conscientes de que el actual ambiente de negocios demanda la toma de decisiones proactivas, efectivas, estratégicas, razonadas y rápidas por parte de las entidades económicas que representan para lograr el éxito organizacional.

La internacionalización será resultado de la formulación e implementación de una estrategia empresarial intuitiva–racional, orientada a proyectar las operaciones de la firma más allá de sus fronteras nacionales para explotar las oportunidades de negocios identificadas en el entorno internacional o global, mediante el aprovechamiento de sus fortalezas para el logro de los objetivos empresariales estableciendo, cuando así convenga, relaciones colaborativas con otras compañías.

Conceptualmente la internacionalización está compuesta por tres dimensiones: económica, gubernamental, y social. La identificación de las variables estratégicas, pertenecientes a las tres dimensiones referidas, que los microproductores de cerveza artesanal deben considerar demanda, de manera ineludible, la aceptación de que sus procesos decisorios se llevan a efecto bajo el supuesto de racionalidad limitada y en condiciones de incertidumbre.

Ante las circunstancias descritas, es imperativo identificar modelos que ayuden a los empresarios en la toma de decisiones, particularmente en un ambiente caracterizado por la incertidumbre. Debido a ello, conviene analizar la internacionalización de las operaciones de las microempresas productoras de cerveza artesanal que operan en el estado de Michoacán de Ocampo, México, de una forma más amplia en las dimensiones económica, gubernamental y social, y relacionarlas con las variables, internas y externas, que pueden influir en su operación organizacional y en los resultados que obtengan.

Para ello se empleará la Teoría de los Efectos Olvidados, propuesta por Arnold Kaufmann y Jaime Gil-Aluja en la obra *Modelos para la investigación de efectos olvidados* en el año 1988 (Gil-Lafuente *et al*., 2015), técnica de tratamiento secuencial que permite relacionar causas y efectos, obtenidos a partir de matrices de incidencia, para obtener o recuperar los elementos que no tomaron en cuenta los expertos por tratarse de incidencias ocultas o indirectas.

La Teoría de los Efectos Olvidados
Todos los seres humanos, inteligentes, pero no siempre fiables, han cometido errores y descuidos al momento de tomar decisiones como consecuencia del olvido o la negligencia. Incluso con la ayuda de las más potentes herramientas para el tratamiento de los datos, el riesgo de la omisión no desaparecerá jamás de manera absoluta.

Aunque se puedan establecer buenas listas de control (*check lists*) para llevar a efecto el proceso decisorio, existe siempre un riego, por mínimo que éste pueda ser, de negligencia, o de imprudencia, que conviene evitar. Los riesgos, conceptualmente establecidos como los efectos de efectos de una acumulación de causas, no son siempre explícitos, visibles o percibidos de manera inmediata, y en algunas ocasiones ocurre que los más peligrosos se hallan ocultos. Para determinar las relaciones de causa-efecto, que pueden resultar potencialmente relevantes, deben conocerse las secuencias de incidencias, de inferencias y de consecuencias para situarlas en una red que normalmente no es tratada correctamente.

Para mejorar la competencia en la investigación de efectos descuidados se requieren modelos matemáticos que coadyuven al logro de tal fin. La Teoría de los Efectos Olvidados (Kaufmann *et al.*, 1988) constituye una alternativa.

Los modelos empleados para la búsqueda de los efectos olvidados son muy frecuentemente grafos con valores binarios en los arcos o los vértices. En general se pueden considerar este tipo de grafos valuados a través de números en [0,1], o intervalos de confianza de [0,1]. Se utiliza, según las necesidades, la teoría booleana o la teoría de los subconjuntos borrosos, o también la de los expertones, que son resultado del procedimiento matemático mediante el cual se agrupa y evalúa la información aportada por el grupo de expertos de acuerdo con las incidencias causas–efectos o las influencias efectos–causas y permiten agregar conocimientos mediante la interacción de las respuestas dadas por todos ellos (Rico *et al*. 2010). Estos modelos que no son ni de difícil comprensión ni de programación, pero pueden operar con millares de datos y aportar una gran cantidad de valiosa información.

El determinismo no es compatible con la realidad humana, económica, gubernamental y empresarial. La concepción mecanicista de los sistemas complejos ha dado ya de sí todo lo que se podía esperar. Todo es evolutivo y adaptativo. No obstante, debe considerarse que el empleo de la Teoría de los Efectos Olvidados no pretende eliminar los descuidos, omisiones u olvidos por completo. Su trascendencia consiste en ayudar a eliminar progresivamente lo que se obvia, y al hacerlo constantemente aparecen nuevas causas de problemas ocultos. Cuando esto suceda, será necesario transformar o alargar la lista de los factores considerados, modificar las valuaciones de inferencia, y adaptar de mejor manera el conocimiento obtenido a la realidad misma.

Los individuos se encuentran incorporados en sistemas y subsistemas de diversa naturaleza: económica, educativa, sindical, asociativa, tecnológica y relacional, entre otros; el mundo está conformado de sistemas y subsistemas. Cuando todos los eventos, fenómenos y hechos forman parte de algún tipo de sistema o subsistema se puede asegurar que prácticamente toda actividad queda sujeta a algún tipo de incidencia causa-efecto (Gil-Lafuente *et al*., 2012).

De acuerdo con Kaufmann *et al.* (1988) el concepto de incidencia se encuentra asociado a la idea de efecto de un conjunto de entidades sobre otro conjunto de entidades o sobre sí mismo, en consecuencia, puede relacionarse al de función. El concepto de incidencia, que se encuentra en todas las acciones de los seres vivos, es una noción aparentemente muy simple pero que merece una breve explicación científica porque con frecuencia se olvida de tenerla en consideración al reflexionar, ya que suele ser prácticamente automática en el pensamiento. Las incidencias constituyen un proceso de naturaleza secuencial y se propagan en una red de encadenamientos, en la cual se omiten muchas etapas y se olvidan conclusiones, más o menos de manera voluntaria. Cada olvido tiene como consecuencia efectos secundarios que van repercutiendo en toda la red de relaciones de incidencia en una especie de proceso combinatorio. Incluso cuando se trata de un grupo de comunicación se produce el olvido, y éste conduce frecuentemente a efectos secundarios desfavorables en relación con las decisiones tomadas. Eso que forma parte de la vida cotidiana constituye también el acompañamiento de las decisiones de los más altos ejecutivos.

En la época de la informática y de los sistemas expertos, para evolucionar mejor en la incertidumbre, para protegerse mejor, es conveniente prever, y prever es explorar mejor las incidencias. La incidencia es una noción subjetiva, es en general difícilmente mensurable y si se le aplica en ciertos casos las probabilidades resultan raramente justificadas correctamente. Pero el examen de las incidencias, concebidas incluso subjetivamente, permite una acción más razonada y, en consecuencia, una mejor toma de decisiones. La inteligencia humana necesita apoyarse en herramientas y modelos capaces de crear una base técnica sobre la cual se pueda trabajar con todas las informaciones y contrastar éstas con las obtenidas del entorno para descubrir todas las relaciones de causalidad directa e indirecta que se puedan desprender.

Metodología empleada por la Teoría de los Efectos Olvidados

Los fundamentos metodológicos en que se basa la Teoría de los Efectos Olvidados (Kaufmann *et al.*, 1988) se presentan a continuación. Si se tienen dos conjuntos de elementos:

$$A = \{a_i / i = 1,2,\ldots,n\}$$

$$B = \{b_j / j = 1,2,\ldots,m\}$$

Se dirá que hay una incidencia de a_i, sobre b_j si el valor de la función característica de pertenencia del par (a_i, b_j) está valuado en [0,1]; es decir, el grado de incidencia de cada a_i sobre cada b_j se expresa a través de una función:

$$\mu : AXB \rightarrow [0,1]$$

De manera que:

$$\forall\ (a_i,b_j) \in AXB, \mu(a_i,b_j) \in [0,1]$$

El conjunto de pares de elementos valuados definirá lo que se denomina matriz de incidencias directas (ver tabla 1), la cual muestra las relaciones de causa-efecto que se producen con diferente graduación entre los elementos del conjunto *A* (causas) y los elementos del conjunto *B* (efectos).

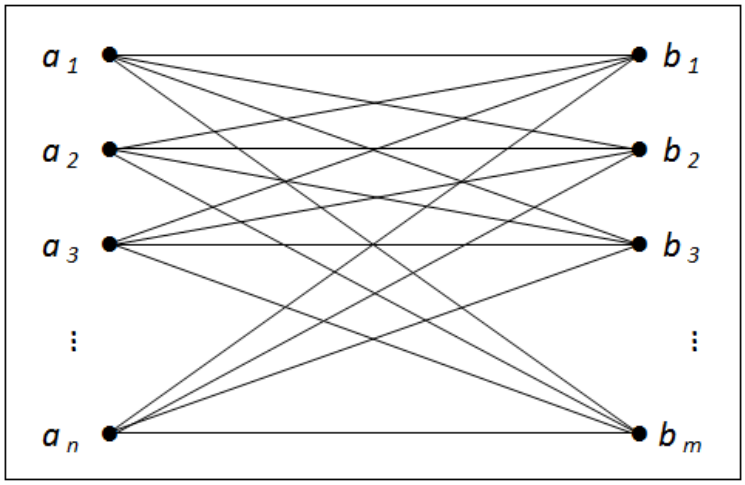
Tabla 1. Matriz de incidencias directas

$$\underset{\sim}{M} = \begin{array}{c|ccccccc} & b_1 & b_2 & b_3 & b_4 & \dots & b_m \\ a_1 & \mu_{a_1b_1} & \mu_{a_1b_2} & \mu_{a_1b_3} & \mu_{a_1b_4} & \dots & \mu_{a_1b_m} \\ a_2 & \mu_{a_2b_1} & \mu_{a_2b_2} & \mu_{a_2b_3} & \mu_{a_2b_4} & \dots & \mu_{a_2b_m} \\ a_3 & \mu_{a_3b_1} & \mu_{a_3b_2} & \mu_{a_3b_3} & \mu_{a_3b_4} & \dots & \mu_{a_3b_m} \\ a_4 & \mu_{a_4b_1} & \mu_{a_4b_2} & \mu_{a_4b_3} & \mu_{a_4b_4} & \dots & \mu_{a_4b_m} \\ a_5 & \mu_{a_5b_1} & \mu_{a_5b_2} & \mu_{a_5b_3} & \mu_{a_5b_4} & \dots & \mu_{a_5b_m} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ a_n & \mu_{a_nb_1} & \mu_{a_nb_2} & \mu_{a_nb_3} & \mu_{a_nb_4} & \dots & \mu_{a_nb_m} \end{array}$$

Fuente: Kaufmann et al., 1988; y Gil-Lafuente et al., 2012.

La matriz de incidencias directas también puede ser representada por el grafo de incidencias asociadas (ver figura 1), en donde en caso de que el valor de la función característica de pertenencia del par (a_i, b_j) fuera nula, quedaría eliminado el arco que une el elemento a_i *con el* elemento b_j.

Figura 1. Grafo de incidencias asociadas



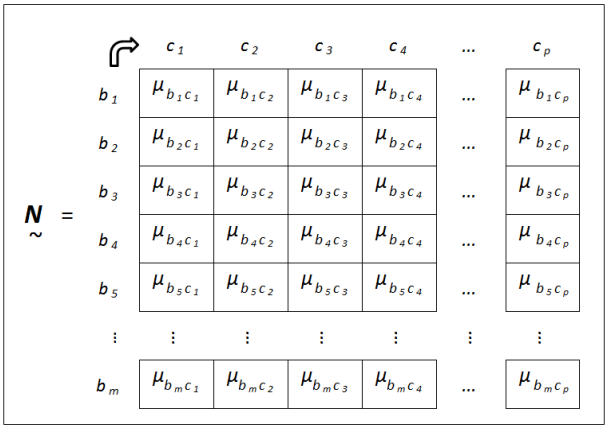
Fuente: Kaufmann et al., 1988; y Gil et al., 2012.

El conjunto de incidencias, aportado por las tres formas consideradas de presentar las relaciones causa-efecto que tienen lugar entre dos conjuntos de elementos, representa la matriz de incidencias directas, o también denominada matriz de incidencias de primer orden. Las incidencias de primer orden son aquellas que han sido consideradas en el momento de establecer las repercusiones que tienen unos elementos sobre otros y su identificación conforma el primer paso para plantear el modelo que permitirá recuperar diferentes niveles de incidencias que no han sido detectadas, o que simplemente se han obviado. Supóngase, por ejemplo, que un aparece un tercer conjunto de elementos:

$$C = \{c_k / k = 1, 2, \ldots, p\}$$

Y este tercer conjunto está formado por elementos que actúan como efectos del conjunto *B*, es decir (ver tabla 2):

Tabla 2. Nueva matriz de incidencias

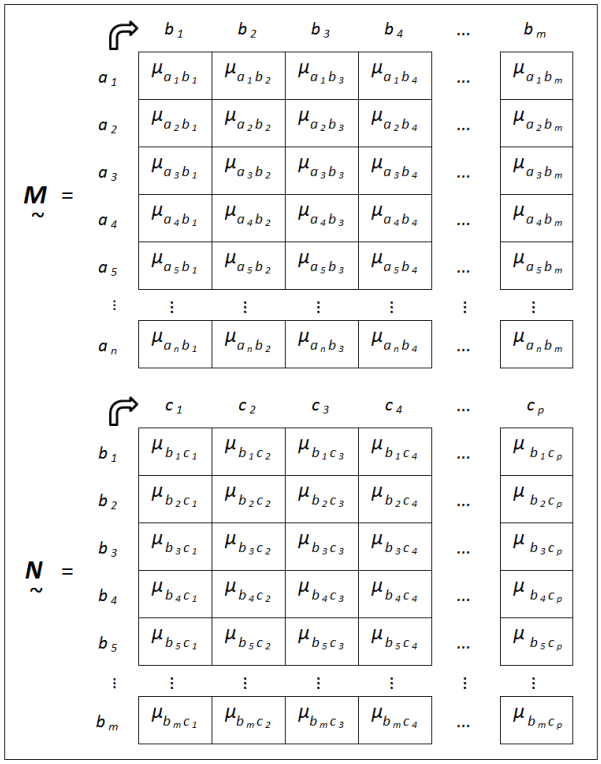


Fuente: Kaufmann et al., 1988; y Gil-Lafuente et al., 2012.

Como puede apreciarse, se han obtenido dos matrices de incidencias, cuya característica en común es que ambas poseen los elementos del conjunto *B*.

La tabla 3, en la página siguiente, contiene las dos matrices de incidencias obtenidas hasta este momento.

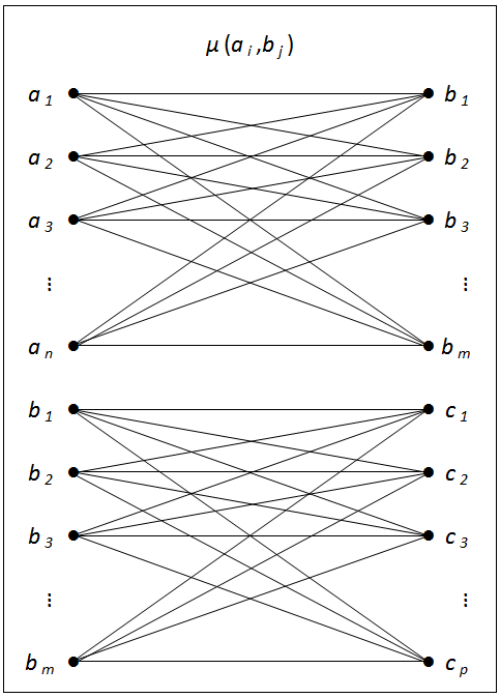
Tabla 3. Matrices de incidencias



Fuente: Kaufmann et al., 1988; y Gil-Lafuente et al., 2012.

Los grafos de incidencias asociadas, a cada una de las dos matrices, se presentan en la figura 2.

Figura 2. Grafos de incidencias asociadas de las dos matrices



Fuente: Kaufmann et al., 1988; y Gil et al., 2012.

En cada uno de los grafos de incidencias asociadas se indicaría encima de cada línea el valor numérico $\mu(a_i,b_j)$ que establece el grado de incidencia de a_i, sobre b_j. A partir de este punto, se tienen dos relaciones de incidencia $\underset{\sim}{M}$ y $\underset{\sim}{N}$ que pueden considerarse como subconjuntos borrosos de AxB y BxC respectivamente. El operador matemático que permite establecer las incidencias de A sobre C es la composición max-min, criterio que compara entre sí los peores resultados de cada una de las opciones posibles y elige el mejor de ellos, es decir el máximo de los mínimos (González, 2004). De hecho, cuando a partir de $\underset{\sim}{M}$ y $\underset{\sim}{N}$ se puede plantear una nueva relación de incidencia $\underset{\sim}{P}$ entre los elementos A y C definida por:

$$\underset{\sim}{P} = \underset{\sim}{M} \circ \underset{\sim}{N}$$

Donde el símbolo ∘ representa precisamente la composición max-min.

La composición de dos relaciones inciertas es tal que:

$$\forall (a_i, c_p) \in A \times C$$

$$\mu(a_i, c_p)_{\underset{\sim}{M} \circ \underset{\sim}{N}} = \bigvee_{b_j} (\mu_{\underset{\sim}{M}}(a_i, b_j) \wedge \mu_{\underset{\sim}{N}}(b_j, c_p))$$

Se puede afirmar entonces que la matriz P define las relaciones de causalidad entre los elementos del primer conjunto A y los elementos del tercer conjunto C, en la intensidad o grado que conlleva el considerar los elementos pertenecientes al conjunto B.

Relación de causalidades directas e indirectas

Después del breve análisis de la metodología empleada para conocer las relaciones de incidencia habiendo considerado tres conjuntos de elementos, corresponde ahora plantear una metodología para conocer las relaciones causa-efecto que quedan ocultas cuando se realiza un estudio de causalidad entre diferentes elementos.

El planteamiento comienza con la existencia de una relación de incidencia directa, es decir, una matriz causa-efecto incierta definida por dos conjuntos de elementos:

$A = \{a_i / i = 1,2,\ldots,n\}$, que actúan como causas

$B = \{b_j / j = 1,2,\ldots,m\}$, que actúan como efectos

Y una relación de causalidad $\underset{\sim}{M}$ definida por la matriz de dimensión nxm:

$$[\underset{\sim}{M}] = \{\mu_{a_i b_j} \in [0,1] / i = 1,2,\ldots,n; j = 1,2,\ldots,m\}$$

En donde las $\mu_{a_i b_j}$ corresponden a los valores de la función característica de pertenencia de cada uno de los elementos de la matriz $[\underset{\sim}{M}]$ (formada por las filas correspondientes a los elementos del conjunto *A* - causas, y las columnas correspondientes a los elementos del conjunto *B* - efectos).

Se puede considerar entonces que la matriz $[\underset{\sim}{M}]$ está compuesta por las estimaciones realizadas en torno a todos los efectos que los elementos del conjunto *A* ejercen sobre los elementos del conjunto *B*.

Cuanto más significativa es esta relación de incidencia, más elevada será la valuación asignada a cada uno de los elementos de la matriz. Dado que se ha partido del hecho de considerar que la función característica de pertenencia debe pertenecer al intervalo [0,1], se entiende que cuanta más alta sea la relación de incidencia, más cercana a 1 resultará la valuación asignada. Y contrariamente, cuanto más débil se considere una relación de causalidad entre dos elementos, más se aproximará a 0 la valuación correspondiente.

Debe recalcarse el hecho de que la matriz inicial $[\underset{\sim}{M}]$ se conforma a partir de las relaciones causa-efecto directas; es decir, de primera generación. No obstante, lo anterior, el objetivo es obtener una nueva matriz de incidencias que refleje no solo las relaciones de causalidades directas, sino aquellas que, a pesar de no ser evidentes, existen y a veces son fundamentales para la apreciación de fenómenos.

Para alcanzar el objetivo propuesto es necesario establecer los dispositivos que hagan posible la consideración del hecho de que diferentes causas pueden tener efectos sobre sí mismas y, al mismo tiempo, tener en cuenta que determinados efectos también pueden dar lugar a incidencias sobre ellos mismos. Por esta razón será necesario construir dos relaciones de incidencias adicionales, las cuales recogerán los posibles efectos que se deriven de relacionar causas entre sí, por un lado, y efectos entre sí, por otro. Estas dos matrices auxiliares son matrices cuadradas que se expresan como sigue:

$$[\underset{\sim}{A}] = \{\mu_{a_i a_j} \in [0,1] / i, j = 1,2,\ldots,n\}$$

$$[\underset{\sim}{B}] = \{\mu_{b_i b_j} \in [0,1] / i, j = 1,2,\ldots,m\}$$

La matriz $[\underset{\sim}{A}]$ establece las relaciones de incidencia que se pueden producir entre cada uno de los elementos que actúan como causas, y la matriz $[\underset{\sim}{B}]$ establece las relaciones de incidencia que se pueden producir entre cada uno de los elementos que actúan como efectos.

Tanto $[\underset{\sim}{A}]$ como $[\underset{\sim}{B}]$ coinciden en el hecho de que ambas son matrices reflexivas, es decir:

$$\mu_{a_i a_j} = 1 \quad \forall i = 1,2,...,n$$

$$\mu_{b_i b_j} = 1 \quad \forall j = 1,2,...,m$$

Lo que se traduce en que un elemento, sea causa o efecto, incide con el máximo énfasis sobre sí mismo.

En contrapartida ni $[\underset{\sim}{A}]$ ni $[\underset{\sim}{B}]$ son matrices simétricas; es decir, existe como mínimo algún par de subíndices i, j de manera que:

$$\mu_{a_i a_j} \neq \mu_{a_j a_i} \qquad \mu_{b_i b_j} \neq \mu_{b_j b_i}$$

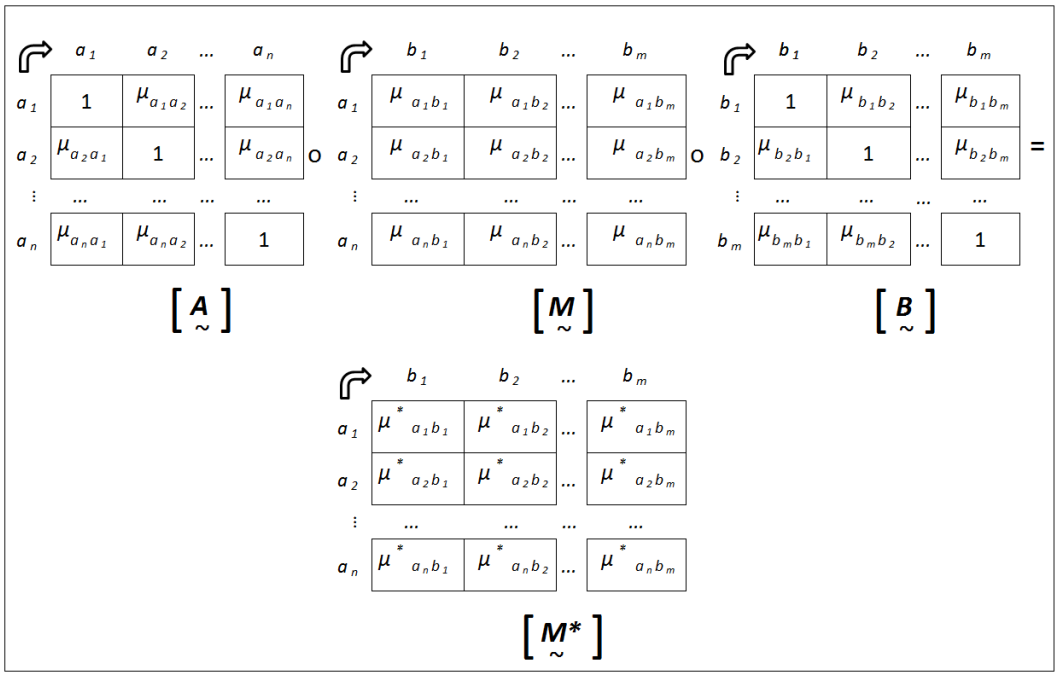
Una vez construidas las matrices $[\underset{\sim}{M}]$, $[\underset{\sim}{A}]$ y $[\underset{\sim}{B}]$ se procede al establecimiento de incidencias directas e indirectas; es decir, incidencias en las que, a la vez, interviene alguna causa o efecto interpuesto.

Para ello se procede a la composición max-min de las tres matrices:

$$[\underset{\sim}{A}] \circ [\underset{\sim}{M}] \circ [\underset{\sim}{B}] = [\underset{\sim}{M}^*]$$

El orden en la composición debe permitir el hacer coincidir siempre el número de elementos de la fila de la primera matriz con el número de elementos de la columna de la segunda matriz. El resultado obtenido será una nueva matriz $[\underset{\sim}{M}^*]$ que recoge las incidencias entre causas y efectos de segunda generación, es decir, las relaciones causales iniciales afectadas por la posible incidencia interpuesta de alguna causa o algún efecto. En este sentido se obtendría la tabla 4:

Tabla 4. Determinación de la matriz de los efectos de segunda generación $[\underset{\sim}{M}^*]$



Fuente: Kaufmann et al., 1988; y Gil-Lafuente et al., 2012.

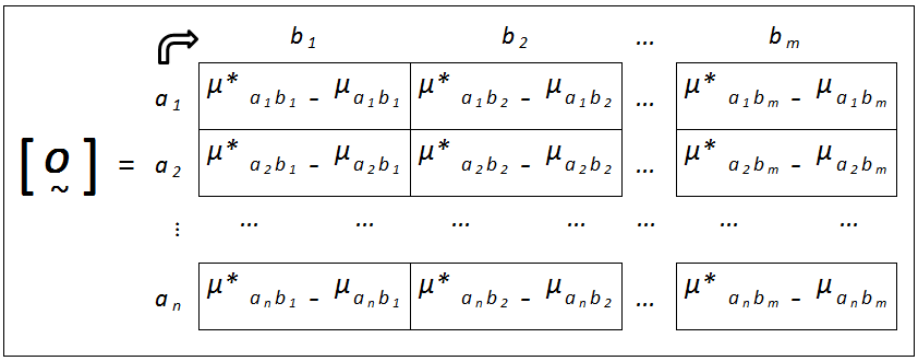
A partir de la nueva matriz $[\underset{\sim}{M}^*]$, la diferencia entre la matriz de los efectos de segunda generación y la matriz de incidencias directas permitirá conocer el grado en que algunas relaciones de causalidad han sido olvidadas u obviadas:

$$[\underset{\sim}{O}] = [\underset{\sim}{M}^*] - [\underset{\sim}{M}]$$

La matriz de efectos olvidados $[\underset{\sim}{O}]$ se presenta en la tabla 5.

.

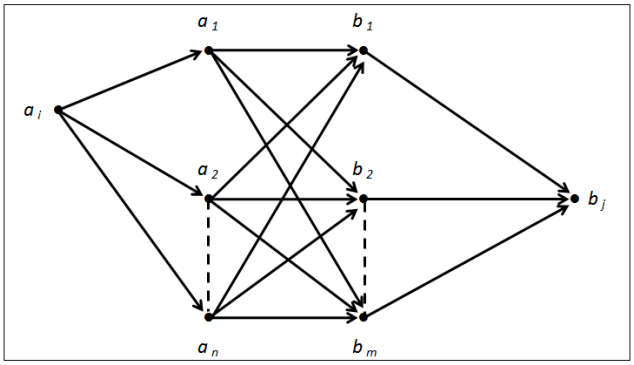
Tabla 5. Matriz de efectos olvidados $[\underset{\sim}{O}]$



Fuente: Kaufmann et al., 1988; y Gil-Lafuente et al., 2012.

Debe agregarse que también es posible conocer, a partir del grado de olvido de alguna incidencia, el elemento (causa o efecto) que actúa como enlace. Para ello sólo hay que seguir los pasos realizados a partir de la composición max-min de las matrices señaladas anteriormente y generar el grafo correspondiente (ver figura 3).

Figura 3. Grafo incidencias olvidadas



Fuente: Kaufmann et al., 1988; y Gil-Lafuente et al., 2012.

Debe considerarse que cuanto más elevado es el valor correspondiente entre un elemento a_i y un elemento b_j de la función característica de pertenencia de la matriz $[\underset{\sim}{O}]$, más elevado es el grado de olvido entre a_i y b_j producido en la relación de incidencia inicial. Esto se traduce en que las implicaciones derivadas de unas incidencias no consideradas, ni tomadas en cuenta en su justa intensidad, pueden dar lugar a un pobre proceso decisorio.

Aplicación de la Teoría de los Efectos Olvidados

El universo de estudio se conforma por las microempresas que elaboran cerveza artesanal en el estado de Michoacán de Ocampo, México, las cuales son sesenta (60) firmas. Adicionalmente se han añadido, por su relevancia con respecto al objeto de estudio de la investigación, tres organizaciones: la Asociación de Cerveceros Artesanales de Michoacán A.C. (CERARMICH, A.C.), la Asociación de Cerveceros y Relacionados de Michoacán (ACERMICH, A.C.), y el Festival Internacional de la Cerveza, lo que resulta en un universo de estudio conformado por sesenta y tres (63) organizaciones (ver tabla 6).

Tabla 6. Organizaciones objeto de estudio

TOTAL	LOCALIDAD	ESTADO	MARCA
1	Ciudad Hidalgo	Michoacán	La Heroica
1	Erongaricuaro	Michoacán	Eronari
3	Jiquilpan	Michoacán	1. Libertadores 2. Ocote *Brewing* 3. Xiquilpan
2	Lázaro Cárdenas	Michoacán	1. Cervecería Artesanal de Lázaro Cárdenas 2. Cervecería Artesanal del Pacífico
41	Morelia	Michoacán	1. Asociación de Cerveceros Artesanales de Michoacán A.C. (CERARMICH, A.C.) 2. Asociación de Cerveceros y Relacionados de Michoacán (ACERMICH, A.C.) 3. Festival Internacional de la Cerveza 4. *Berserker* 5. *Best Brewing* 6. Brebaje 7. *Brewfus* Cervecería 8. Casanova 9. Cervecería Armas 10. Cervecería Nacional Morelos 11. Cinco Mulatas 12. Cueva Santa 13. *Dante's Beer* 14. Dogma 15. *Dunkler Engel* 16. *Gambrinus* 17. *Invictus* 18. La Bru 19. La Emiliana 20. La Puerca 21. Maconda 22. Malora 23. Maltería y Cervecería del Río 24. Matasantos 25. Mauer 26. Mazátl 27. Mexmaya 28. *Moor* 29. Musas 30. Mytika 31. Pecados Capitales 32. Rastrera 33. *RB* 34. *Rising Hop* 35. *The Bastards Beer Company* 36. *The Beer Bank* 37. *The Beer Box* 38. *The Beer Company* 39. Tzibalba Cervecería 40. *Velvet King* 41. Xakúa
2	Pastor Ortíz	Michoacán	1. Cervecería La Estación 2. Maltería Zurumuato
1	Pátzcuaro	Michoacán	Curicaveri
1	Tlazazalca	Michoacán	Cervecería Tlazazalca
8	Uruapan	Michoacán	1. *Art Beer* 2. Demonio 3. *Klot* 4. La Mulata 5. La Uruapense 6. Rodilla del Diablo 7. Tépoli 8. *Zarzabeer*
1	Zacapu	Michoacán	Región Purépecha
2	Zamora	Michoacán	1. Cervecería *Maverik* 2. Cervecería Zamora
63			

Fuente: Elaboración propia con base en CERARMICH, A.C., 2016; ACERMICH, 2016; ACERMEX, 2016; Cerveceros de México, 2016; SIEM Michoacán, 2016; y, CANIRAC Michoacán, 2016.

La aplicación de la metodología de los efectos olvidados, propuesta por Kaufmann *et al.* (1988), requiere primeramente identificar de manera no exhaustiva un conjunto de variables, tanto del entorno como de la propia firma, que poseen la capacidad de incidir en la internacionalización de las operaciones comerciales de las firmas estudiadas.

La identificación de las variables que mayor incidencia tienen en la internacionalización de la firma se determinó con base en la literatura revisada, considerando para ello las investigaciones de Johanson *et al.* (1975); Anderson *et al.* (1987); Brouthers *et al*. (2003); Ahmed *et al*. (2004); García-Canal (2004); Calle *et al*. (2005); Julian *et al*. (2005); OECD (2000, 2006, 2009); OECD-APEC (2007); Ruzzier *et al*. (2007); García (2008); Keupp *et al*. (2009); Santos-Álvarez *et al*. (2009); Cambra *et al*. (2010); Kaarna (2010); Paunovic *et al*. (2010); Schweizer *et al*. (2010); Fernández-Méndez *et al*. (2011); Al-Hyari *et al*. (2012); García-Canal *et al*. (2012); Al-Aali *et al*. (2013); Escandón-Barbosa *et al*. (2013), y Romero *et al*. (2013), y su posterior validación fue efectuada por un grupo conformado por doce académicos expertos en la internacionalización de la firma pertenecientes al Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales (ININEE) de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (UMSNH).

El conjunto definitivo de causas-efectos considerado en esta investigación se presenta en la tabla 7.

Tabla 7. Conjunto de causas-efectos considerados en la internacionalización de la firma

Conjunto de variables A, que actúan como antecedentes o causas que pueden incidir en la internacionalización de la firma, pertenecientes a las dimensiones económica, social y gubernamental:	**Conjunto de variables B, que actúan como consecuentes o efectos que pueden incidir en la internacionalización de la firma, pertenecientes a las dimensiones económica, social y gubernamental:**
a_1 = Disponibilidad de insumos	b_1 = Selección del mercado objetivo
a_2 = Proceso productivo de la firma	b_2 = Barreras percibidas
a_3 = Costos de operación	b_3 = Riesgos percibidos
a_4 = Inversión requerida	b_4 = Ventas
a_5 = Viabilidad económica-financiera de la firma	b_5 = Utilidades
a_6 = Eficiencia energética y empleo de energías renovables	b_6 = Alianzas empresariales
a_7 = Certificaciones internacionales de calidad del producto	b_7 = Lealtad del mercado consumidor
a_8 = Precio del producto	b_8 = Recomendación de consumo de clientes actuales a potenciales
a_9 = Diferenciación del producto	b_9 = Contribución al desarrollo social
a_{10} = Disponibilidad del producto	b_{10} = Contribución al desarrollo económico
a_{11} = Canales de comercialización empleados	b_{11} = Imagen de México ante el mundo
a_{12} = Mezcla promocional	b_{12} = Economías de alcance
a_{13} = Cultura organizacional	b_{13} = Economías de escala
a_{14} = Responsabilidad social y buen gobierno corporativo	b_{14} = Internacionalización del producto
a_{15} = Asesoría profesional y apoyo gubernamental	b_{15} = Posicionamiento internacional
a_{16} = Redes de colaboración	
a_{17} = Situación económica mundial y tratados comerciales internacionales	
a_{18} = Corrupción país y burocracia administrativa	

Fuente: Elaboración propia.

Los expertos participantes evaluaron las variables que contribuyen, o muestran mayor incidencia, en la internacionalización, mediante el empleo de la correspondencia semántica (ver tabla 8) para 11 valores de 0 a 1 (denominada escala endecadaria) con la asistencia del nivel de verdad en la noción de incidencia (Kaufmann *et al.,* 1988).

Tabla 8. Correspondencia semántica

VALOR	NIVEL DE VERDAD
0 :	Sin incidencia
0.1 :	Prácticamente sin indicencia
0.2 :	Casi sin incidencia
0.3 :	Muy débil incidencia
0.4 :	Débil incidencia
0.5 :	Mediana incidencia
0.6 :	Incidencia sensible
0.7 :	Bastante incidencia
0.8 :	Fuerte incidencia
0.9 :	Muy fuerte incidencia
1 :	La mayor incidencia

Fuente: Kaufmann et al., 1988.

De acuerdo con Kaufmann *et al.* (1988), si se tienen dos conjuntos de elementos:

$$A = \{a_i / i = 1,2,\ldots,n\}$$

$$B = \{b_j / j = 1,2,\ldots,m\}$$

Se dirá que hay una incidencia de a_i, sobre b_j si el valor de la función característica de pertenencia del par (a_i, b_j) está valuado en [0,1]; es decir, el grado de incidencia de cada a_i sobre cada b_j se expresa a través de una función:

$$\mu : AXB \rightarrow [0,1]$$

De manera que:

$$\forall\ (a_i,b_j) \in AXB, \mu(a_i,b_j) \in [0,1]$$

El conjunto de pares de elementos valuados definirá lo que se denomina matriz de incidencias directas o de primera generación, la cual muestra las relaciones de causa-efecto que se producen con diferente graduación entre los elementos del conjunto ***A*** (causas) y los elementos del conjunto ***B*** (efectos).

La matriz de incidencias directas o de primera generación $[\underset{\sim}{M}]$, ver tabla 9, muestra los grados de las relaciones causa-efecto, otorgadas por los expertos, producidas entre las variables del conjunto *A* (causas) y las variables del conjunto *B* (efectos).

Tabla 9. Matriz de incidencias directas entre causas y efectos $[\underset{\sim}{M}]$

$[\underset{\sim}{M}]$	1 Selección del mercado objetivo	2 Barreras percibidas	3 Riegos percibidos	4 Ventas	5 Utilidades	6 Alianzas empresariales	7 Lealtad del mercado consumidor	8 Recomendación de consumo de clientes actuales a potenciales	9 Contribución al desarrollo social	10 Contribución al desarrollo económico	11 Imagen de México ante el mundo	12 Economías de alcance	13 Economías de escala	14 Internacionalización del producto	15 Posicionamiento internacional
1 Disponibilidad de insumos	0,1	0,2	0,5	0,9	0,9	0,3	0,5	0,5	0,1	0,1	0	0	0,6	0,7	0,8
2 Proceso productivo de la firma	0	0,4	0,5	0,8	0,9	0,2	0,1	0,3	0,5	0,5	0,4	0,2	0,9	0,5	0,5
3 Costos de operación	0,1	0,7	0,7	0,5	0,9	0,1	0,5	0,1	0,3	0,2	0,1	0,2	0,5	0,5	0,6
4 Inversión requerida	0,9	0,9	0,9	0,5	0,9	0,5	0,1	0,1	0,2	0,6	0	0,2	0,5	0,8	0,8
5 Viabilidad económica-financiera de la firma	0,8	0,9	0,9	0,6	0,9	0,4	0	0	0,2	0,5	0,3	0,4	0,7	0,8	0,8
6 Eficiencia energética y empleo de energías renovables	0,3	0,5	0,5	0,1	0,4	0,1	0	0,1	0,6	0,6	0,5	0	0,5	0,1	0,1
7 Certificaciones internacionales de calidad del producto	0,7	0,6	0,6	0,8	0,6	0,7	0,6	0,7	0,1	0,4	0,5	0,5	0,5	0,9	0,9
8 Precio del producto	0,5	0,5	0,5	0,8	0,9	0	0,5	0,5	0,1	0,1	0,2	0,3	0,6	0,9	0,9
9 Diferenciación del producto	0,9	0,5	0,5	0,9	0,9	0	0,8	0,9	0,1	0,5	0,9	0,5	0,5	0,9	0,9
10 Disponibilidad del producto	0,5	0,1	0,2	0,9	0,9	0,1	0,8	0,8	0	0,2	0,6	0,1	0,3	0,8	0,9
11 Canales de comercialización empleados	0,5	0,6	0,7	0,8	0,8	0,2	0,5	0,5	0,1	0,3	0,1	0,2	0,2	0,9	0,9
12 Mezcla promocional	0,5	0,2	0,2	0,9	0,9	0,5	0,9	0,9	0,1	0,2	0,6	0,9	0,2	0,9	0,9
13 Cultura organizacional	0,2	0,5	0,6	0,7	0,8	0,8	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,3	0,5	0,5
14 Responsabilidad social y buen gobierno corporativo	0,5	0,3	0,5	0,5	0,8	0,7	0,1	0,1	0,3	0,3	0,5	0	0	0,7	0,8
15 Asesoría profesional y apoyo gubernamental	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,8	0,7	0,4	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,9	0,9
16 Redes de colaboración	0,6	0,7	0,8	0,6	0,5	0,9	0,2	0,1	0,1	0,1	0,2	0,4	0,7	0,7	0,6
17 Situación económica mundial y tratados comerciales internacionales	0,7	0,7	0,9	0,9	0,9	0,3	0,6	0,5	0	0,5	0,2	0,1	0,1	0,9	0,9
18 Corrupción país y burocracía administrativa	0,6	0,8	0,8	0,5	0,8	0,7	0,1	0,1	0,1	0,1	0,4	0,1	0,3	0,6	0,7

Fuente: Elaboración propia.

Para obtener una nueva matriz de incidencias que refleje las relaciones de causalidad directas y aquellas relaciones que, a pesar de no ser evidentes, existen y pueden llegar a ser fundamentales, o estratégicas, para una adecuada apreciación del

fenómeno estudiado, se requiere considerar también el hecho de que diferentes causas pueden tener efectos sobre sí mismas y, al mismo tiempo, tener en cuenta que determinados efectos también puedan dar lugar a incidencias sobre ellos mismos.

Por tanto, se hace necesario construir dos relaciones adicionales de incidencias que contemplen los posibles efectos que resulten de relacionar las causas entre sí, por un lado, y los efectos entre sí, por el otro. Para construir la matriz cuadrada $[\underset{\sim}{A}]$, ver tabla 10, los expertos valoraron las incidencias existentes entre las causas.

Tabla 10. Matriz de incidencias entre las diferentes causas $[\underset{\sim}{A}]$

$[\underset{\sim}{A}]$	1 Disponibilidad de insumos	2 Proceso productivo de la firma	3 Costos de operación	4 Inversión requerida	5 Viabilidad económica-financiera de la firma	6 Eficiencia energética y empleo de energías renovables	7 Certificaciones internacionales de calidad del producto	8 Precio del producto	9 Diferenciación del producto	10 Disponibilidad del producto	11 Canales de comercialización empleados	12 Mezcla promocional	13 Cultura organizacional	14 Responsabilidad social y buen gobierno corporativo	15 Asesoría profesional y apoyo gubernamental	16 Redes de colaboración	17 Situación económica mundial y tratados comerciales internacionales	18 Corrupción país y burocracia administrativa
1 Disponibilidad de insumos	1	0,9	0,8	0,7	0,9	0,8	0,7	0,9	0,9	0,9	0,7	0,8	0,1	0,2	0,5	0,4	0,7	0,1
2 Proceso productivo de la firma	0,5	1	0,9	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,8	0,0	0,1	0,1	0	0,2	0,5	0	0	0
3 Costos de operación	0,3	0,8	1	0,8	0,8	0	0	0,9	0,2	0,7	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0	0
4 Inversión requerida	0,8	0,7	0,8	1	0,9	0,7	0,7	0,8	0,7	0,8	0,8	0,9	0,1	0,2	0,5	0,1	0,1	0,1
5 Viabilidad económica-financiera de la firma	0,9	0,8	0,8	0,8	1	0,2	0,3	0,6	0,1	0,9	0,8	0,9	0	0,1	0,5	0,5	0,1	0
6 Eficiencia energética y empleo de energías renovables	0	0,4	0,6	0,7	0,8	1	0,6	0,7	0,1	0,2	0,1	0	0,4	0,4	0	0,3	0	0
7 Certificaciones internacionales de calidad del producto	0,1	0,7	0,2	0,5	0,8	0,1	1	0,4	0,9	0,2	0,5	0,5	0,6	0,6	0,2	0,5	0,4	0,1
8 Precio del producto	0,7	0,8	0,9	0,5	0,9	0,5	0,9	1	0,6	0,2	0,5	0,5	0,1	0,1	0,1	0,2	0,3	0
9 Diferenciación del producto	0,2	0,7	0,8	0,8	0,9	0,4	0,9	0,9	1	0,5	0,7	0,9	0,1	0,1	0,8	0,6	0,1	0,1
10 Disponibilidad del producto	0,8	0,6	0,5	0,6	0,9	0,1	0,4	0,7	0,1	1	0,8	0,5	0	0,4	0,2	0,1	0	0
11 Canales de comercialización empleados	0	0	0,9	0,9	0,8	0,5	0,5	0,9	0,2	0,9	1	0,1	0	0	0	0,5	0	0
12 Mezcla promocional	0	0	0,9	0,9	0,8	0	0	0,8	0,9	0	0,5	1	0	0	0	0,4	0	0
13 Cultura organizacional	0,2	0,5	0,6	0,1	0,8	0,6	0,7	0,5	0,2	0,5	0,1	0	1	0,7	0	0,5	0	0
14 Responsabilidad social y buen gobierno corporativo	0,2	0,1	0,5	0,4	0,5	0,6	0,7	0,2	0,1	0,5	0,1	0,2	0,5	1	0,5	0,5	0	0,2
15 Asesoría profesional y apoyo gubernamental	0,6	0,7	0,6	0,7	0,9	0,6	0,7	0,7	0,6	0,6	0,8	0,7	0,2	0,2	1	0,9	0,5	0,5
16 Redes de colaboración	0,9	0,2	0,2	0,5	0,6	0,5	0,7	0,7	0,6	0,6	0,7	0,5	0,1	0,1	0,6	1	0,2	0,3
17 Situación económica mundial y tratados comerciales internacionales	0,9	0,7	0,8	0,8	0,9	0,2	0,4	0,7	0,1	0,8	0,6	0,5	0,1	0,1	0,3	0,1	1	0,4
18 Corrupción país y burocracia administrativa	0,8	0,6	0,7	0,8	0,9	0,8	0,1	0,8	0,1	0,8	0,5	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	1

Fuente: Elaboración propia.

Para construir la matriz cuadrada $[\underset{\sim}{B}]$, ver tabla 11, los expertos valoraron las incidencias existentes entre los efectos.

Tabla 11. Matriz de incidencias entre los diferentes efectos $[\underset{\sim}{B}]$

$[\underset{\sim}{B}]$	1 Selección del mercado objetivo	2 Barreras percibidas	3 Riesgos percibidos	4 Ventas	5 Utilidades	6 Alianzas empresariales	7 Lealtad del mercado consumidor	8 Recomendación de consumo de clientes actuales a potenciales	9 Contribución al desarrollo social	10 Contribución al desarrollo económico	11 Imagen de México ante el mundo	12 Economías de alcance	13 Economías de escala	14 Internacionalización del producto	15 Posicionamiento internacional
1 Selección del mercado objetivo	1	0,9	0,9	0,8	0,9	0,8	0,5	0,3	0,5	0,5	0,6	0,7	0,7	0,8	0,9
2 Barreras percibidas	0,9	1	0,9	0,8	0,9	0,7	0,1	0,1	0	0	0	0	0	0,8	0,9
3 Riesgos percibidos	0,9	0,9	1	0,7	0,8	0,8	0,2	0,1	0	0	0	0	0	0,8	0,9
4 Ventas	0,7	0,1	0,5	1	0,9	0,5	0,4	0,5	0,6	0,7	0,6	0,5	0,7	0,9	0,9
5 Utilidades	0,7	0	0	0,8	1	0,4	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0	0
6 Alianzas empresariales	0,8	0,9	0,9	0,6	0,7	1	0,6	0,6	0,5	0,5	0,3	0,5	0,5	0,6	0,6
7 Lealtad del mercado consumidor	0,6	0,8	0,8	0,9	0,9	0,1	1	0,8	0	0	0,4	0	0	0,9	0,9
8 Recomendación de consumo de clientea actuales a potenciales	0,5	0,3	0	0,8	0,9	0,7	0,8	1	0	0	0,7	0,5	0,1	0,8	0,9
9 Contribución al desarrollo social	0,2	0,3	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	0,4	1	0,3	0,7	0	0	0,7	0,7
10 Contribución al desarrollo económico	0,2	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	0,5	0,1	0,8	1	0,7	0,1	0,1	0,7	0,7
11 Imagen de México ante el mundo	0,9	0,8	0,8	0,9	0,9	0,8	0,8	0,8	0,4	0,5	1	0,5	0,7	0,9	0,9
12 Economías de alcance	0,1	0,1	0,2	0,9	0,9	0,5	0,1	0,5	0,1	0,2	0,1	1	0,1	0,6	0,6
13 Economías de escala	0,5	0,2	0,2	0,8	0,9	0,7	0,2	0,1	0,1	0,5	0,1	0	1	0,7	0,8
14 Internacionalización del producto	0,9	0,8	0,8	0,7	0,8	0,7	0,5	0,5	0,1	0,5	0,7	0,5	0,6	1	0,9
15 Posicionamiento internacional	0,9	0,8	0,9	0,9	0,9	0,7	0,8	0,9	0,5	0,5	0,7	0,7	0,8	0,9	1

Fuente: Elaboración propia.

Con las matrices $[\underset{\sim}{M}]$, $[\underset{\sim}{A}]$ y $[\underset{\sim}{B}]$, se establecen las incidencias directas e indirectas; es decir, incidencias en las que, a la vez, interviene alguna causa o efecto interpuesto.

Por tanto, se procede a llevar a efecto la composición max-min de las tres matrices: $[\underset{\sim}{A}] \circ [\underset{\sim}{M}] \circ [\underset{\sim}{B}] = [\underset{\sim}{M}^*]$, ver tabla 12.

Tabla 12. Matriz de composición max-min entre $[\underset{\sim}{A}]$ y $[\underset{\sim}{M}]$

$[\underset{\sim}{A}]\circ[\underset{\sim}{M}]$ 	1 Selección del mercado objetivo	2 Barreras percibidas	3 Riegos percibidos	4 Ventas	5 Utilidades	6 Alianzas empresariales	7 Lealtad del mercado consumidor	8 Recomendación de consumo de clientes actuales a potenciales	9 Contribución al desarrollo social	10 Contribución al desarrollo económico	11 Imagen de México ante el mundo	12 Economías de alcance	13 Economías de escala	14 Internacionalización del producto	15 Posicionamiento internacional
1 Disponibilidad de insumos	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,7	0,8	0,9	0,6	0,6	0,9	0,8	0,9	0,9	0,9
2 Proceso productivo de la firma	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9	0,7	0,8	0,8	0,6	0,6	0,8	0,5	0,9	0,9	0,9
3 Costos de operación	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9	0,5	0,7	0,7	0,5	0,6	0,6	0,4	0,8	0,9	0,9
4 Inversión requerida	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,7	0,9	0,9	0,6	0,6	0,7	0,9	0,7	0,9	0,9
5 Viabilidad económica-financiera de la firma	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9	0,5	0,9	0,9	0,5	0,6	0,6	0,9	0,8	0,9	0,9
6 Eficiencia energética y empleo de energías renovables	0,8	0,8	0,8	0,7	0,8	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5	0,7	0,8	0,8
7 Certificaciones internacionales de calidad del producto	0,9	0,8	0,8	0,9	0,9	0,7	0,8	0,9	0,5	0,5	0,9	0,5	0,7	0,9	0,9
8 Precio del producto	0,8	0,9	0,9	0,8	0,9	0,7	0,6	0,7	0,5	0,5	0,6	0,5	0,8	0,9	0,9
9 Diferenciación del producto	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,8	0,9	0,9	0,5	0,6	0,9	0,9	0,7	0,9	0,9
10 Disponibilidad del producto	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9	0,5	0,8	0,8	0,5	0,6	0,6	0,5	0,7	0,8	0,9
11 Canales de comercialización empleados	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,5	0,8	0,8	0,5	0,6	0,6	0,5	0,7	0,9	0,9
12 Mezcla promocional	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,5	0,9	0,9	0,3	0,6	0,9	0,9	0,7	0,9	0,9
13 Cultura organizacional	0,8	0,8	0,8	0,7	0,8	0,8	0,6	0,7	0,6	0,6	0,5	0,5	0,7	0,8	0,8
14 Responsabilidad social y buen gobierno corporativo	0,7	0,6	0,6	0,7	0,8	0,7	0,6	0,7	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	0,7	0,8
15 Asesoría profesional y apoyo gubernamental	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,9	0,9
16 Redes de colaboración	0,7	0,7	0,8	0,9	0,9	0,9	0,6	0,7	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7	0,7	0,8
17 Situación económica mundial y tratados comerciales internacionales	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9	0,5	0,8	0,8	0,5	0,6	0,6	0,5	0,7	0,9	0,9
18 Corrupción país y burocracía administrativa	0,8	0,9	0,9	0,8	0,9	0,7	0,8	0,8	0,6	0,6	0,6	0,4	0,7	0,8	0,8

Fuente: Elaboración propia.

El resultado es una nueva matriz de efectos acumulados $[\underset{\sim}{M}^*]$, ver tabla 13, la cual presenta las incidencias entre causas y efectos de segunda generación; es decir, las relaciones causales iniciales afectadas por la posible incidencia interpuesta de alguna causa o algún efecto.

Tabla 13. Matriz de efectos acumulados $[\underset{\sim}{M}^*]$

$[\underset{\sim}{A}]\circ[\underset{\sim}{M}]\circ[\underset{\sim}{B}]=[\underset{\sim}{M}^*]$	1 Selección del mercado objetivo	2 Barreras percibidas	3 Riegos percibidos	4 Ventas	5 Utilidades	6 Alianzas empresariales	7 Lealtad del mercado consumidor	8 Recomendación de consumo de clientes actuales a potenciales	9 Contribución al desarrollo social	10 Contribución al desarrollo económico	11 Imagen de México ante el mundo	12 Economías de alcance	13 Economías de escala	14 Internacionalización del producto	15 Posicionamiento internacional
1 Disponibilidad de insumos	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,8	0,8	0,9	0,6	0,7	0,9	0,8	0,9	0,9	0,9
2 Proceso productivo de la firma	0,9	0,8	0,9	0,9	0,9	0,8	0,8	0,9	0,6	0,7	0,8	0,7	0,9	0,9	0,9
3 Costos de operación	0,9	0,8	0,9	0,9	0,9	0,8	0,8	0,9	0,6	0,7	0,7	0,7	0,8	0,9	0,9
4 Inversión requerida	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,8	0,9	0,9	0,6	0,7	0,7	0,9	0,8	0,9	0,9
5 Viabilidad económica-financiera de la firma	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,8	0,9	0,9	0,6	0,7	0,7	0,9	0,8	0,9	0,9
6 Eficiencia energética y empleo de energías renovables	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,6	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8
7 Certificaciones internacionales de calidad del producto	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,8	0,8	0,9	0,6	0,7	0,9	0,7	0,8	0,9	0,9
8 Precio del producto	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,8	0,8	0,9	0,6	0,7	0,7	0,7	0,8	0,9	0,9
9 Diferenciación del producto	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,8	0,9	0,9	0,6	0,7	0,9	0,9	0,8	0,9	0,9
10 Disponibilidad del producto	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,8	0,8	0,9	0,6	0,7	0,7	0,7	0,8	0,9	0,9
11 Canales de comercialización empleados	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,8	0,8	0,9	0,6	0,7	0,7	0,7	0,8	0,9	0,9
12 Mezcla promocional	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,8	0,9	0,9	0,6	0,7	0,9	0,9	0,8	0,9	0,9
13 Cultura organizacional	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,6	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8
14 Responsabilidad social y buen gobierno corporativo	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,7	0,8	0,8	0,6	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8
15 Asesoría profesional y apoyo gubernamental	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,8	0,9	0,6	0,7	0,7	0,7	0,8	0,9	0,9
16 Redes de colaboración	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,8	0,8	0,6	0,7	0,7	0,7	0,8	0,9	0,9
17 Situación económica mundial y tratados comerciales internacionales	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,8	0,8	0,9	0,6	0,7	0,7	0,7	0,8	0,9	0,9
18 Corrupción país y burocracía administrativa	0,9	0,9	0,9	0,8	0,9	0,8	0,8	0,8	0,6	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,9

Fuente: Elaboración propia.

Por último, la diferencia entre la matriz de efectos acumulados y la matriz de incidencias directas permite conocer el grado en que algunas relaciones de causalidad han sido olvidadas al obtener la matriz de efectos olvidados $[\underset{\sim}{O}]=[\underset{\sim}{M}^*]-[\underset{\sim}{M}]$

, ver tabla 14.

Tabla 14. Matriz de efectos olvidados $[\underset{\sim}{O}]$

$[\underset{\sim}{O}] = [\underset{\sim}{M^*}] - [\underset{\sim}{M}]$	1 Selección del mercado objetivo	2 Barreras percibidas	3 Riegos percibidos	4 Ventas	5 Utilidades	6 Alianzas empresariales	7 Lealtad del mercado consumidor	8 Recomendación de consumo de clientes actuales a potenciales	9 Contribución al desarrollo social	10 Contribución al desarrollo económico	11 Imagen de México ante el mundo	12 Economías de alcance	13 Economías de escala	14 Internacionalización del producto	15 Posicionamiento internacional
1 Disponibilidad de insumos	0,8	0,7	0,4	0	0	0,5	0,3	0,4	0,5	0,6	**0,9**	0,8	0,3	0,2	0,1
2 Proceso productivo de la firma	**0,9**	0,4	0,4	0,1	0	0,6	0,7	0,6	0,1	0,2	0,4	0,5	0	0,4	0,4
3 Costos de operación	0,8	0,1	0,2	0,4	0	0,7	0,3	0,8	0,3	0,5	0,6	0,5	0,3	0,4	0,3
4 Inversión requerida	0	0	0	0,4	0	0,3	0,8	0,8	0,4	0,1	0,7	0,7	0,3	0,1	0,1
5 Viabilidad económica-financiera de la firma	0,1	0	0	0,3	0	0,4	**0,9**	**0,9**	0,4	0,2	0,4	0,5	0,1	0,1	0,1
6 Eficiencia energética y empleo de energías renovables	0,5	0,3	0,3	0,7	0,4	0,7	0,8	0,7	0	0,1	0,2	0,7	0,3	0,7	0,7
7 Certificaciones internacionales de calidad del producto	0,2	0,3	0,3	0,1	0,3	0,1	0,2	0,2	0,5	0,3	0,4	0,2	0,3	0	0
8 Precio del producto	0,4	0,4	0,4	0,1	0	0,8	0,3	0,4	0,5	0,6	0,5	0,4	0,2	0	0
9 Diferenciación del producto	0	0,4	0,4	0	0	0,8	0,1	0	0,5	0,2	0	0,4	0,3	0	0
10 Disponibilidad del producto	0,4	0,8	0,7	0	0	0,7	0	0,1	0,6	0,5	0,1	0,6	0,5	0,1	0
11 Canales de comercialización empleados	0,4	0,3	0,2	0,1	0,1	0,6	0,3	0,4	0,5	0,4	0,6	0,5	0,6	0	0
12 Mezcla promocional	0,4	0,7	0,7	0	0	0,3	0	0	0,5	0,5	0,3	0	0,6	0	0
13 Cultura organizacional	0,6	0,3	0,2	0,1	0	0	0,7	0,7	0,5	0,6	0,6	0,6	0,5	0,3	0,3
14 Responsabilidad social y buen gobierno corporativo	0,3	0,5	0,3	0,3	0	0	0,7	0,7	0,3	0,4	0,2	0,7	0,8	0,1	0
15 Asesoría profesional y apoyo gubernamental	0	0	0	0	0	0,1	0,1	0,5	0,3	0,3	0,2	0,1	0,1	0	0
16 Redes de colaboración	0,2	0,2	0,1	0,3	0,4	0	0,6	0,7	0,5	0,6	0,5	0,3	0,1	0,2	0,3
17 Situación económica mundial y tratados comerciales internacionales	0,2	0,2	0	0	0	0,5	0,2	0,4	0,6	0,2	0,5	0,6	0,7	0	0
18 Corrupción país y burocracía administrativa	0,3	0,1	0,1	0,3	0,1	0,1	0,7	0,7	0,5	0,6	0,3	0,6	0,5	0,2	0,2

Fuente: Elaboración propia.

Resultados

Los resultados obtenidos en la matriz de efectos olvidados $[\underset{\sim}{O}]$ permiten apreciar algunas relaciones de causa-efecto que inicialmente fueron valoradas en 0, es decir sin incidencia, en la matriz de incidencias directas $[\underset{\sim}{M}]$. La existencia de aquellas incidencias que merecen consideración se determina a partir de las relaciones que muestren valores de calificación ≥ 0.9, para

lo cual nuevamente se emplea la correspondencia semántica para 11 valores de 0 a 1 (denominada escala endecadaria) con la asistencia del nivel de verdad en la noción de incidencia (Kaufmann *et al.,* 1988). Por tanto, las relaciones que muestren valores de calificación ≥ 0.9 en la matriz de efectos olvidados $[\underset{\sim}{O}]$ serán las incidencias importantes que fueron olvidadas, obviadas, descuidas o soslayadas.
En la tabla 15 se presentan las relaciones causa-efecto que inicialmente no fueron consideradas, y que se recuperaron con la aplicación del modelo de los efectos olvidados.

Tabla 15. Relaciones olvidadas causa-efecto

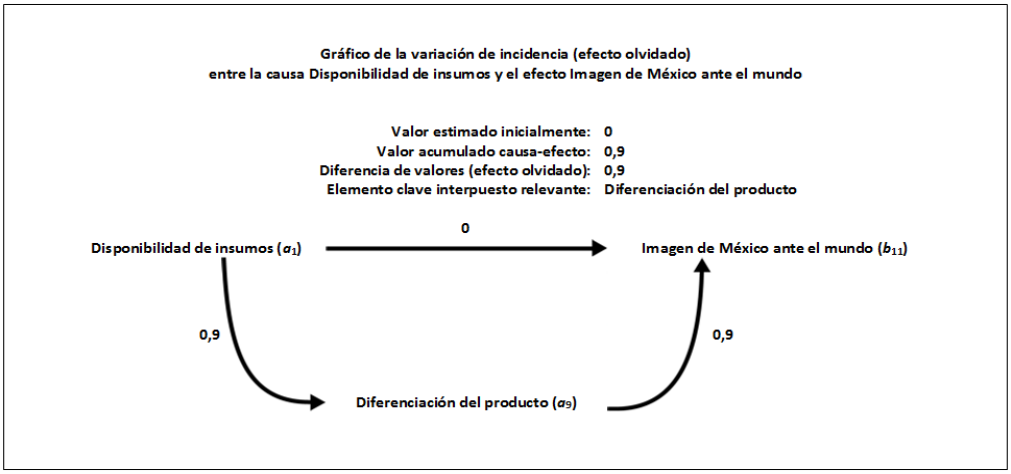
Causas	Efectos
1. Disponibilidad de insumos	11. Imagen de México ante el mundo
2. Proceso productivo de la firma	1. Selección del mercado objetivo
5. Viabilidad económica-financiera de la firma	7. Lealtad del mercado consumidor
5. Viabilidad económica-financiera de la firma	8. Recomendación de consumo de clientes actuales a potenciales

Fuente: Elaboración propia.

Con la finalidad de mostrar las variables que han contribuido a generar las incidencias indirectas, a continuación se presenta un análisis de las relaciones causa-efecto, inicialmente soslayadas y posteriormente rescatadas por la matriz de los efectos olvidados.

INCIDENCIA 1. La primer incidencia identificada, la relación entre la causa *Disponibilidad de insumos* y el efecto *Imagen de México ante el mundo*, recibió inicialmente una calificación de 0 en la matriz de incidencias directas $[\underset{\sim}{M}]$, y ésta aumentó hasta 0.9 en la matriz de efectos olvidados $[\underset{\sim}{O}]$ dada la existencia de una variables interpuesta, *Diferenciación del producto*, que potencia y acumula efectos en la relación de causalidad (ver gráfico 1).

Gráfico 1. Efecto olvidado entre *Disponibilidad de insumos* e *Imagen de México ante el mundo*



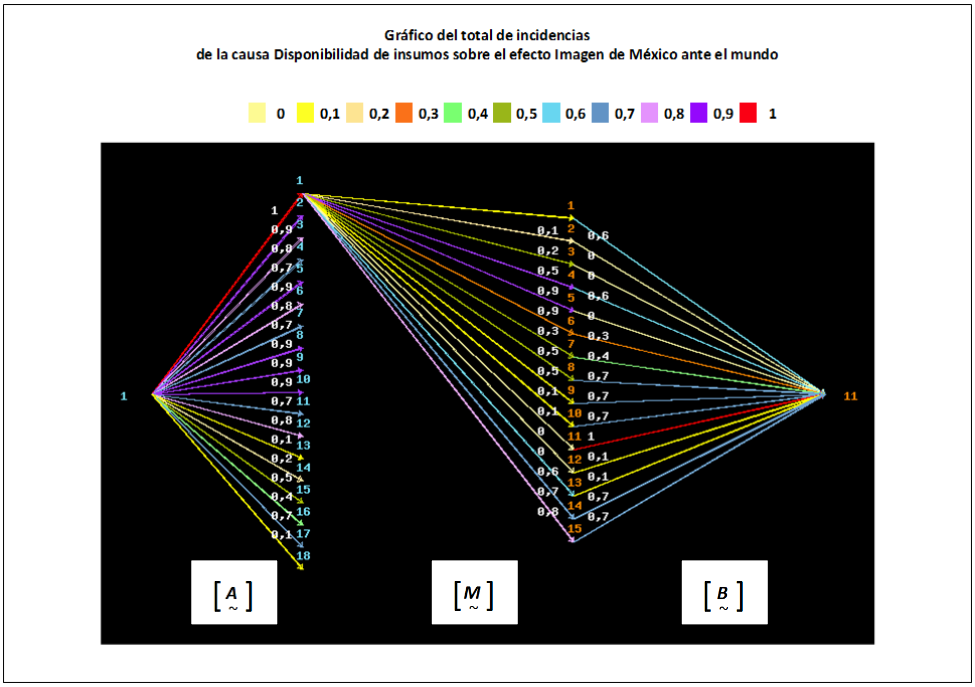
Fuente: Elaboración propia.

El primer resultado obtenido permite inferir que los microproductores de cerveza artesanal, que operan actualmente en el estado de Michoacán de Ocampo, México, interesados en comercializar sus productos más allá de las fronteras nacionales, deben implementar estrategias operativas con la finalidad de identificar fuentes de suministro efectivas y confiables para contar con insumos y materias primas de calidad. Contar con una adecuada disponibilidad de los insumos requeridos por los procesos productivos, les permitirá a los microempresarios diseñar y planear la producción de sus bienes artesanales, y la

consecuente comercialización de productos altamente diferenciados con lo que podrán incrementar sus ventas, posicionar favorablemente sus productos, y coadyuvar a mejorar la imagen de México ante el mundo.

En el gráfico 2 se muestran el total de incidencias de la causa *Disponibilidad de insumos* sobre el efecto *Imagen de México ante el mundo*.

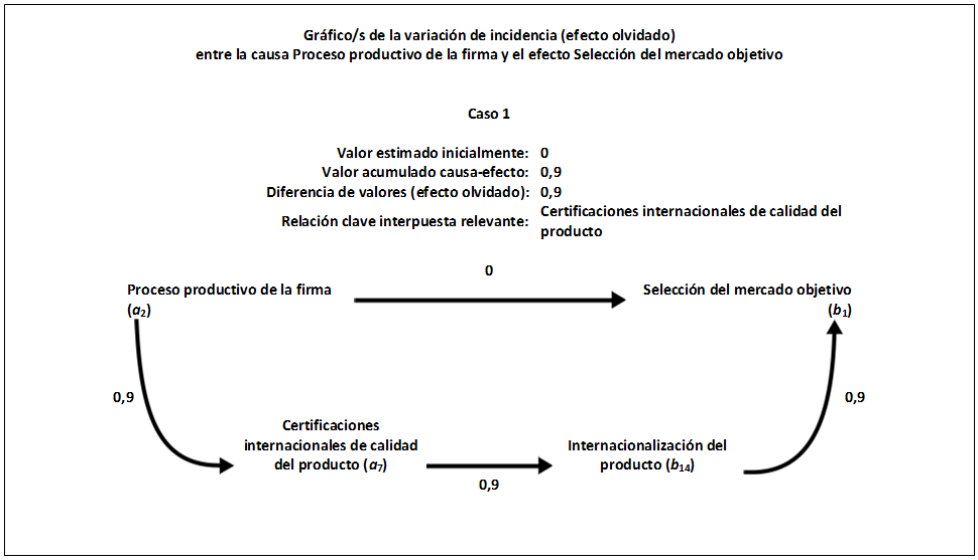
Gráfico 2. Total de incidencias de la causa *Disponibilidad de insumos* sobre el efecto *Imagen de México ante el mundo*



Fuente: Elaboración propia.

INCIDENCIA 2. La segunda incidencia identificada, la relación entre la causa *Proceso productivo de la firma* y el efecto *Selección del mercado objetivo*, recibió inicialmente una calificación de 0 en la matriz de incidencias directas $[\underset{\sim}{M}]$, y ésta aumentó hasta 0.9 en la matriz de efectos olvidados $[\underset{\sim}{O}]$ dada la existencia de dos variables interpuestas, *Certificaciones internacionales de calidad del producto* e *Internacionalización del producto*, que potencian y acumulan efectos en la relación de causalidad (ver gráfico 3).

Gráfico 3. Efecto olvidado entre *Proceso productivo de la firma* y *Selección del mercado objetivo*

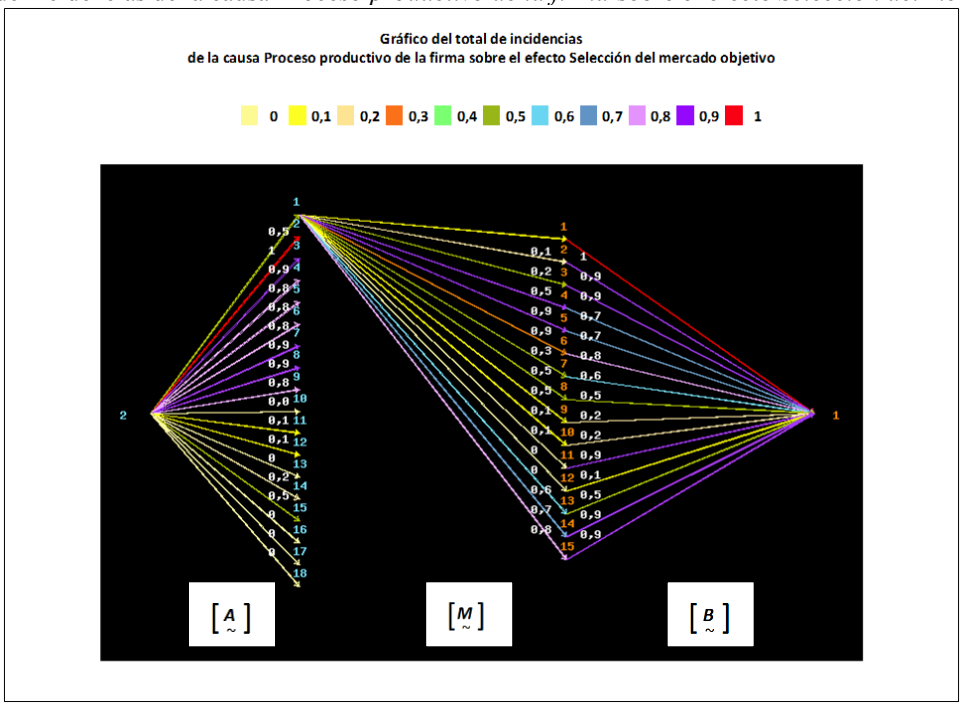


Fuente: Elaboración propia.

Los resultados obtenidos por la segunda incidencia identificada permiten dimensionar la importancia estratégica que suponen las certificaciones internacionales de calidad de los productos elaborados por los microproductores de cerveza artesanal, que operan actualmente en el estado de Michoacán de Ocampo, México, y que muestran interés en internacionalizar sus operaciones, debido a que la implantación de procesos productivos efectivos permitiría la obtención de las referidas certificaciones, lo que potenciaría la venta de sus productos en los mercados extranjeros, coadyuvaría a consolidar la internacionalización de los bienes elaborados por ellos y, en consecuencia, seleccionar atinadamente su mercado objetivo.

En el gráfico 4 se muestran el total de incidencias de la causa *Proceso productivo de la firma* sobre el efecto *Selección del mercado objetivo*.

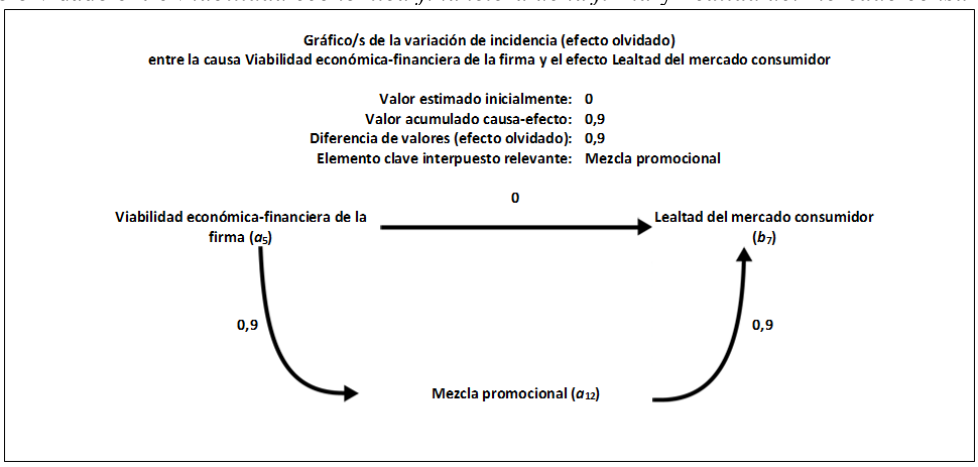
Gráfico 4. Total de incidencias de la causa *Proceso productivo de la firma* sobre el efecto *Selección del mercado objetivo*



Fuente: Elaboración propia.

INCIDENCIA 3. La tercera incidencia, la relación entre la causa *Viabilidad económica-financiera de la firma* y el efecto *Lealtad del mercado consumidor*, recibió inicialmente una calificación de 0 en la matriz de incidencias directas $[\underset{\sim}{M}]$, y ésta aumentó hasta 0.9 en la matriz de efectos olvidados $[\underset{\sim}{O}]$ dada la existencia de una variable interpuesta, *Mezcla promocional*, que potencia y acumula efectos en la relación de causalidad (ver gráfico 5).

Gráfico 5. Efecto olvidado entre *Viabilidad económica-financiera de la firma* y *Lealtad del mercado consumidor*

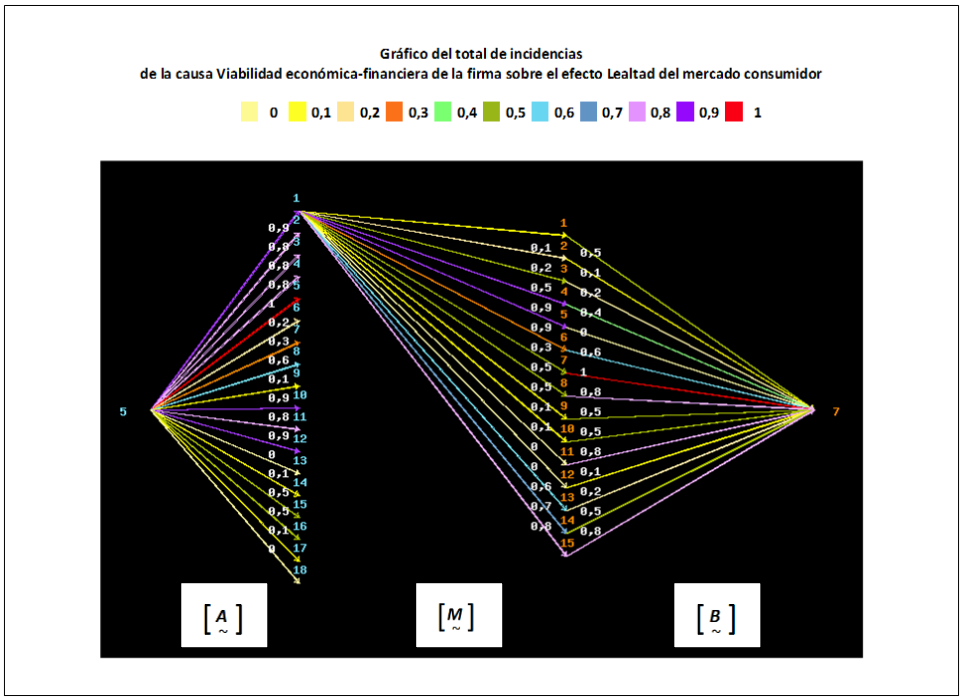


Fuente: Elaboración propia.

El análisis de los resultados arrojados por la tercera incidencia permite determinar la importancia estratégica de asegurar la viabilidad económica-financiera de las firmas de los microproductores de cerveza artesanal, que operan actualmente en el estado de Michoacán de Ocampo, México, y que desean internacionalizar sus operaciones, debido a que ésta les permitirá asegurar la continuidad de sus operaciones, y diseñar, planear, implementar y costear una mezcla promocional exitosa que contribuya a generar una sólida lealtad por parte de su mercado consumidor, nacional y extranjero.

En el gráfico 6 se muestran el total de incidencia de la causa *Viabilidad económica-financiera de la firma* sobre el efecto *Lealtad del mercado consumidor*.

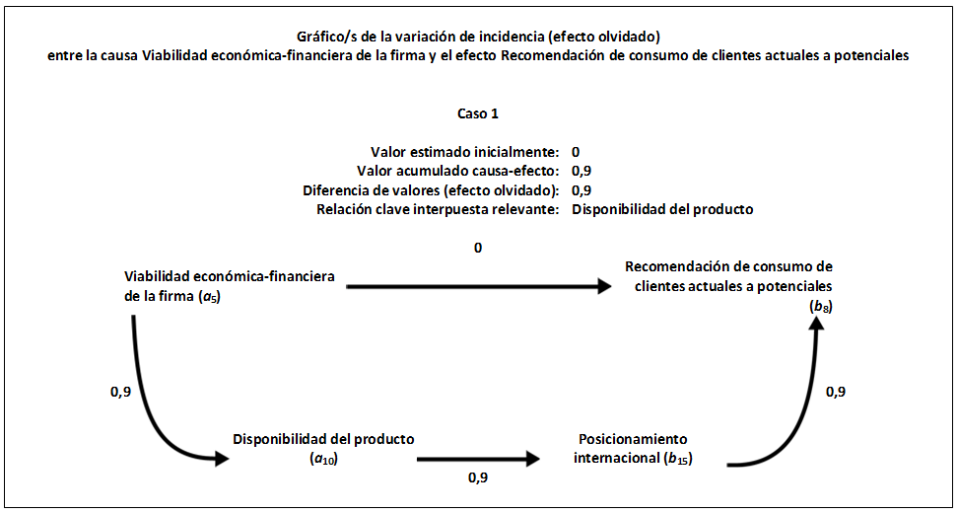
Gráfico 6. Total de incidencias de la causa *Viabilidad económica-financiera de la firma* sobre el efecto *Lealtad del mercado consumidor*



Fuente: Elaboración propia.

INCIDENCIA 4. La cuarta incidencia resultante, la relación entre la causa *Viabilidad económica-financiera de la firma* y el efecto *Recomendación de consumo de clientes actuales a potenciales*, recibió inicialmente una calificación de 0 en la matriz de incidencias directas $[\underset{\sim}{M}]$, y ésta aumentó hasta 0.9 en la matriz de efectos olvidados $[\underset{\sim}{O}]$ dada la existencia de dos variables interpuestas, *Disponibilidad del producto* y *Posicionamiento internacional*, que potencian y acumulan efectos en la relación de causalidad (ver gráfico 7).

Gráfico 7. Efecto olvidado entre *Viabilidad económica-financiera de la firma* y *Recomendación de consumo de clientes actuales a potenciales*

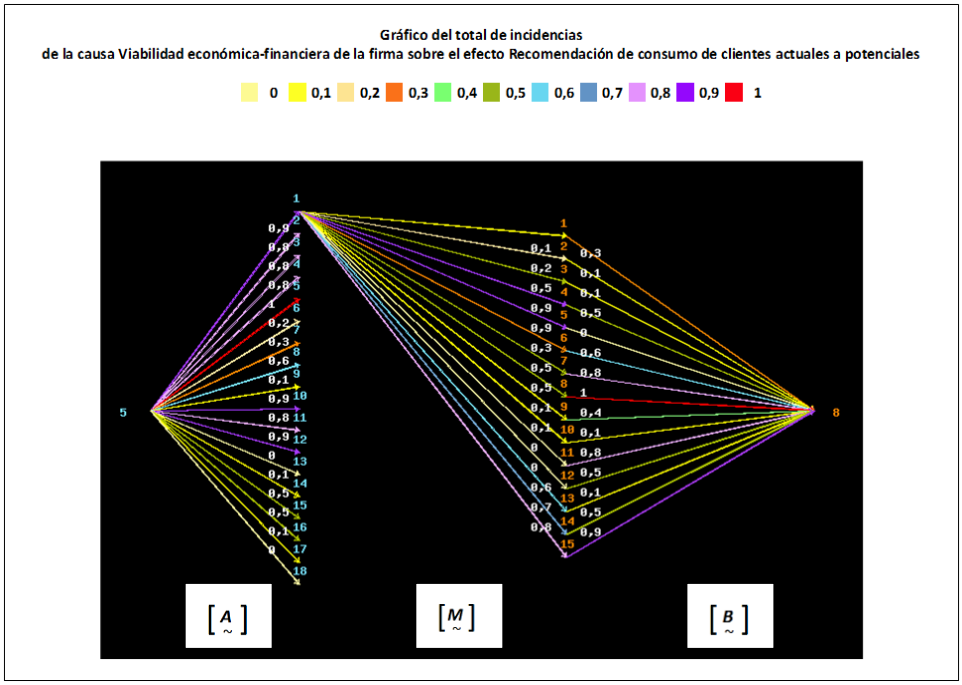


Fuente: Elaboración propia.

El análisis de la cuarta incidencia identificada permite inferir que los microproductores de cerveza artesanal, que operan actualmente en el estado de Michoacán de Ocampo, México, y que desean internacionalizar sus operaciones, deben establecer e implementar estrategias y prácticas orientadas a consolidar su óptima viabilidad económica-financiera, lo que les permitirá mantener disponibilidad de sus productos para lograr un adecuado posicionamiento internacional y para que, en consecuencia, pueda existir una recomendación de consumo de clientes actuales a potenciales.

En el gráfico 8 se muestran el total de incidencia de la causa *Viabilidad económica-financiera de la firma* sobre el efecto *Recomendación de consumo de clientes actuales a potenciales*.

Gráfico 8. Total de incidencias de la causa *Viabilidad económica-financiera de la firma* sobre el efecto *Recomendación de consumo de clientes actuales a potenciales*



Fuente: Elaboración propia.

CONCLUSIONES

En este documento se ha evidenciado que el tema de la internacionalización es amplio y complejo, ya que se trata de tomar decisiones relacionadas con fenómenos compuestos por una enorme cantidad de variables en situaciones de incertidumbre.

No obstante la existencia de los múltiples factores que inciden de manera directa e indirecta en la internacionalización de la firma, la metodología empleada, la Teoría de los Efectos Olvidados, coadyuva de manera eficiente a identificar y determinar aquéllas variables que no son fácilmente observables, y que pueden ser determinantes en la toma de decisiones empresariales, entre las que destacan la disponibilidad de insumos, diferenciación del producto, imagen de México ante el mundo, proceso productivo de la firma, certificaciones internacionales de calidad del producto, internacionalización del producto, posicionamiento internacional, selección del mercado objetivo, viabilidad económica-financiera de la firma, mezcla promocional, disponibilidad del producto, lealtad del mercado consumidor, y recomendación de consumo de clientes actuales a potenciales.

Por ende, el modelo de causalidad empleado pone de manifiesto que el conjunto combinado de variables referidas anteriormente, que forman parte de manera directa o indirecta del contexto de la firma, inciden contundentemente en los procesos decisorios de los microempresarios pertenecientes a la industria de la elaboración de cerveza artesanal, en la determinación de sus objetivos, en la formulación e implementación de sus estrategias y, en consecuencia, en los resultados que la firma logre. Por tanto, obviar, olvidar, soslayar o descuidar, de manera deliberada o involuntaria, las relaciones de incidencia causa-efecto ocultas, o indirectas, identificadas puede provocar errores irreversibles.

El presente análisis se limita a considerar la internacionalización de las operaciones de los microproductores elaboradores de cerveza artesanal instalados actualmente en el estado de Michoacán de Ocampo, México. Sin embargo, se recomienda la realización de estudios que incluyan otros gremios cerveceros con características similares, en México y en el mundo, con la finalidad de identificar efectos adicionales en las dimensiones estudiadas, que contribuyan y enriquezcan las ponderaciones obtenidas, por parte de nuevos grupos de expertos.

Finalmente, cabe agregar que el presente documento, y las aportaciones originadas en él, pueden proporcionar soporte a futuras líneas de investigación, basadas en el empleo de las matrices de incidencia y la aplicación de la metodología de recuperación de efectos olvidados, a la internacionalización de la firma, en lo general y a la internacionalización de las firmas de cerveza artesanal, en lo particular. Lo anterior coadyuvará, desde una perspectiva empresarial, a una mejor toma de decisiones y, desde el punto de vista académico y profesional, a una mejor comprensión del proceso decisorio para la formación de emprendedores internacionales.

BIBLIOGRAFÍA

Ahmed, Z., Julian, C., Baalbaki, I., & Hadidian, T. (2004). Export barriers and firm internationalisation: a study of lebanese entrepreneurs. *Journal Of Management & World Business Research*, *1*(1), 11-22.

Al-Aali, A., Lim, J., Khan, T., & Khurshid, M. (2013). Marketing capability and export performance: the moderating effect of export performance, *South African Journal of Business Management*, *44*(3), 59-70.

Al-Hyari, K., Al-Weshah, G., & Alnsour, M. (2012). Barriers to internationalisation in SMEs: evidence from Jordan, *Marketing Intelligence & Planning*, *30*(2), 188-211.

Anderson, E., & Coughlan, A. (1987). International market entry and expansion via independent or integrated channels of distribution, *The Journal of Marketing*, *51*, 71-82.

Brouthers, K., Brouthers, L., & Werner, S. (2003). Transaction costs-enhanced entry mode choices and firm performance, *Strategic Management Journal*, *24*(12), 1239-1248.

Calle, A., & Tamayo, V. (2005). Estrategia e internacionalización en las pymes: caso Antioquia. *Cuadernos de Administración*, *18*(30), 137-164.

Cambra, J., & Vázquez, R. (2010). Inés Rosales: el reto de internacionalizar la actividad de una pyme es posible, *Universia Business Review*, (28), 62-77.

Escandón-Barbosa, D., & Hurtado-Ayala, A. (2013). Internacionalización de empresas bajo la perspectiva de recursos y capacidades: caso sector autopartes. *Cuadernos Latinoamericanos de Administración*, *9*(17), 72-85.

Fernández-Méndez, L., García-Canal, E., & Guillén, M. (2011). Industrias lácteas asturianas, s.a. (ilas): un ejemplo de internacionalización discriminadora, *Universia Business Review*, (31), 102.

FuzzyLog. (2017). Recuperado el 26 de diciembre de 2017, de FuzzyLog: http://www.fuzzyeconomics.com/fuzzylog/index.php?vis=1.

García, G. (2008). La industria argentina de maquinaria agrícola: ¿de la reestructuración a la internacionalización?, *Revista CEPAL*, *96*, 221-237.
García-Canal, E. (2004). El papel de las alianzas estratégicas en la internacionalización de las empresas españolas, *Universia Business Review*, *3*(3), 70-83.
García-Canal, E., Guillén, M., & Valdés, A. (2012). La internacionalización de la empresa española. Perspectivas empíricas. *Papeles de economía española*.
Gil-Lafuente, A., & Luciano, de P. (2012). Una aplicación de la metodología de los efectos olvidados: los factores que contribuyen al crecimiento sostenible de la empresa, *Cuadernos del CIMBAGE*, *12*.
Gil-Lafuente, A., Santoyo, F., & Romero, B. (2015). Teoría de los efectos olvidados en la incidencia de la actividad económica en la calidad de vida de los habitantes y cuantificación de los efectos para un reequilibrio territorial. *INCEPTUM - Revista de Investigación en Ciencias de la Administración*, *10*(19), 105-122.
González, F. (2004). Teoría de la decisión e incertidumbre: modelos normativos y descriptivos, *Empiria. Revista de metodología de ciencias sociales*, (8), 139-160.
Johanson, J., & Wiedersheim-Paul, F. (1975). The Internationalization of the firm: four Swedish cases, *Journal of Management Studies*, *12*(3), 305-23.
Julian, C., & Ahmed, Z. (2005). The impact of barriers to export on export marketing performance*, Journal of Global Marketing*, *19*(1), 71-94.
Kaarna, K. (2010). Understanding accelerated internationalisation: integrating theories for analyzing internationalisation paths, *Economics and Management*, *15*.
Kaufmann, A., & Gil-Aluja, J. (1988). *Modelos para Investigación de los efectos olvidados*. Ed. Milladoiro. Vigo.
Keupp, M., & Gassmann, O. (2009). The past and the future of international entrepreneurship: A review and suggestions for developing the field, *Journal of Management*, *35*(3), 600-633.
Medina, S. (2006). Estado de la cuestión acerca del uso de la lógica difusa en problemas financieros, *Cuadernos de Administración, 19*(32), 195-223.
OECD. (2000). *OECD small and medium enterprise outlook*, Head of Publications Service, Paris.
OECD. (2006). *The role of trade barriers in sme's internationalization*, Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) Publishing.
OECD. (2009). *Top barriers and drivers to sme's internationalisation*, Report by the OECD Working Party on SME's and Entrepreneurship, OECD.
OECD-APEC. (2007). *Removing barriers to sme´s access to international markets*, Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) Publishing.
Paunovic, Z., & Prebezac, D. (2010). Internationalization of small and medium-sized enterprises, *Trziste*, *22*(1), 57-76.
Romero, B., & Merlos, J. (2013). Principales barreras a la exportación que impiden la internacionalización competitiva/Main export barriers that prevent the competitive internationalization, In *Global Conference on Business & Finance Proceedings 8*(2), 610. Institute for Business & Finance Research.
Ruzzier, M., Antoncic, B., & Hisrich, R. (2007). The internationalization of sme's: developing and testing a multi-dimensional measure on Slovenian firms, *Entrepreneurship & Regional Development*, *19*(2), 161-183.
Santos-Álvarez, M., & García-Merino, M. (2009). Información sobre internacionalización de empresas de Castilla-León, *El profesional de la información*, *18*(4), 407-412.
Schweizer, R., Vahlne, J., & Johanson, J. (2010). Internationalization as an entrepreneurial process, *Journal of International Entrepreneurship*, *8*(4), 343-370.

APLICACIÓN PRÁCTICA DE LA INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES COMO APOYO DE LAS MICRO EMPRESAS.

Luis Javier Ochoa Barajas, Ramón Guztavo Ramos Díaz
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo-Instituto Iberoamericano de Desarrollo Empresarial (INIDEM)
rg.omega77@gmail.com

Resumen

Las micro empresas representan un parte importante del desarrollo económico de una comunidad, varias de estas empresas carecen de herramientas que les permitan mejorar sus procesos y en definitiva optimizar los mismos. Es por ello que en la Investigación de Operaciones se encuentra la solución a muchos de los problemas más elementales de las micro empresas y, con la solución de los mismos se podrá mejorar la eficiencia de dichas empresas y así colaborar al desarrollo económico de su comunidad.

Palabras Clave

Micro empresas, Investigación de Operaciones, Optimización.

Abstract

Microenterprises represent an important part of the economic development of a community, several of these companies lack tools that allow them to improve their processes and ultimately optimize them. That is why Operational Research provides the solution to many of the most basic problems of microenterprises and, by solving them, the efficiency of these companies can be improved and thus contribute to the economic development of their community.

Keywords

Micro companies, Operations Research, Optimization.

Introducción

Según comunicado de prensa emitido en fecha 25 de junio de 2020, el Instituto Nacional de Geografía e Informática INEGI, señalaba que:

- Del total de establecimientos en nuestro país, 95.0% son tamaño micro (0 a 10 personas ocupadas); 4.0% son pequeños (11 a 50 personas) y 0.8% medianos (51 a 250 personas).
- Las MIPYME (los tres grupos anteriores) representan el 99.8% del total nacional.
- El 68.4% del personal ocupado total labora en las micro, pequeñas y medianas empresas.
- Las micro, pequeñas y medianas empresas generan el 52.2% de los ingresos.

De lo anterior se desaprende la importancia que, para la economía, nacional y regional tienen las microempresas, de ahí surge una relevancia a la trascendencia de aplicar la Investigación de Operaciones para apoyar a su adecuado desempeño operativo.

Actualmente la administración está funcionando en un ambiente de negocios que está sometido a muchos más cambios, los ciclos de vida de los productos se hacen más cortos, además de la nueva tecnología y la internacionalización creciente.

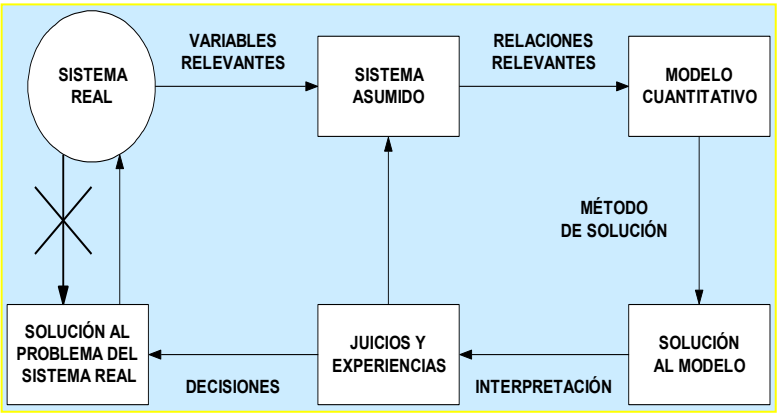
Las raíces de la investigación de operaciones se remontan a cuando se hicieron los primeros intentos para emplear el método científico en la administración de una empresa. Sin embargo, el inicio de esta disciplina se atribuye a los servicios militares prestados a principios de la segunda guerra mundial.

La investigación de operaciones se aplica a problemas que se refieren a la conducción y coordinación de operaciones (o actividades) dentro de una organización.

La investigación de operaciones intenta encontrar una mejor solución, (llamada solución óptima) para el problema bajo consideración.

¿Qué es la Investigación de Operaciones (IO)?
La investigación de operaciones es la aplicación, por grupos interdisciplinarios, del método científico a problemas relacionados con el control de las organizaciones o sistemas, a fin de que se produzcan soluciones que mejor sirvan a los objetivos de la organización.

Marco



Teórico

METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION DE OPERACIONES

1. Definición del problema

Esto incluye determinar los objetivos apropiados, las restricciones sobre lo que se puede hacer, las interrelaciones del área bajo estudio con otras áreas de la organización, los diferentes cursos de acción posibles, los límites de tiempo para tomar una decisión, etc. Este proceso de definir el problema es crucial ya que afectará en forma significativa la relevancia de las conclusiones del estudio.

2. Formulación de un modelo matemático

La forma convencional en que la investigación de operaciones realiza esto es construyendo un modelo matemático que represente la esencia del problema.

Un modelo siempre debe ser menos complejo que el problema real, es una aproximación abstracta de la realidad con consideraciones y simplificaciones que hacen más manejable el problema y permiten evaluar eficientemente las alternativas de solución.

3. Obtención de una solución a partir del modelo.

Resolver un modelo consiste en encontrar los valores de las variables dependientes, asociadas a las componentes controlables del sistema con el propósito de optimizar, si es posible, o cuando menos mejorar la eficiencia o la efectividad del sistema dentro del marco de referencia que fijan los objetivos y las restricciones del problema.

La selección del método de solución depende de las características del modelo. Los procedimientos de solución pueden ser clasificados en tres tipos:

a) analíticos, que utilizan procesos de deducción matemática;
b) numéricos, que son de carácter inductivo y funcionan en base a operaciones de prueba y error;
c) simulación, que utiliza métodos que imitan o, emulan al sistema real, en base a un modelo.

4. Prueba del modelo

Antes de usar el modelo debe probarse exhaustivamente para intentar identificar y corregir todas las fallas que se puedan presentar

5. Validación del modelo

Es importante que todas las expresiones matemáticas sean consistentes en las dimensiones de las unidades que emplean. Además, puede obtenerse un mejor conocimiento de la validez del modelo variando los valores de los parámetros de entrada y/o de las variables de decisión, y comprobando que los resultados de modelo se comporten de una manera factible.

6. Establecimiento de controles sobre la solución

Esta fase consiste en determinar los rangos de variación de los parámetros dentro de los cuales no cambia la solución del problema.

Es necesario generar información adicional sobre el comportamiento de la solución debido a cambios en los parámetros del modelo. Usualmente esto se conoce como ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD.

7. Implantación de la solución

El paso final se inicia con el proceso de "VENDER" los hallazgos que se hicieron a lo largo del proceso a los ejecutivos o tomadores de decisiones.

Análisis Cuantitativo

Los métodos cuantitativos son una disciplina que ayuda en la toma de decisiones mediante la aplicación de un enfoque científico a problemas que involucran factores cuantitativos. Tienen una base sólida en campos científicos que incluyen matemáticas y ciencias de la computación. También se apoyan en ciencias sociales, en especial en los negocios y las finanzas.

Se recomienda una serie de pasos a seguir para la aplicación de un método cuantitativo para una investigación sistemática (Yauri, 2014).

- Definir el problema y recolectar los datos.
- Formular un modelo para representar el problema.
- Desarrollar un procedimiento basado en computadora para derivar soluciones del problema a partir del modelo.
- Probar el modelo y refinarlo según se necesite.
- Aplicar el modelo para analizar el problema y desarrollar las recomendaciones.
- Ayudar a implantar las recomendaciones.

Programación lineal

La programación lineal es una parte importante del análisis cuantitativo, el problema general es asignar recursos limitados entre actividades competitivas de la mejor manera posible (óptima).

Este problema incluye elegir el nivel de ciertas actividades que compiten por recursos escasos necesarios para realizarlas

El adjetivo lineal significa que todas las funciones matemáticas del modelo deber ser funciones lineales. En este caso, las palabra programación no se refiere a programación en computadoras; en esencia es un sinónimo de planeación. Así, la programación lineal trata la planeación de las actividades para obtener un resultado óptimo

Un modelo de programación lineal tiene la siguiente estructura:

1. **Función objetivo.** Consiste en optimizar el objetivo que persigue una situación la cual es una función lineal de las diferentes actividades del problema, la función objetivo se maximiza o minimiza.
2. **Variables de decisión.** Son las incógnitas del problema. La definición de las variables es el punto clave y básicamente consiste en los niveles de todas las actividades que pueden llevarse a cabo en el problema a formular.
3. **Restricciones Estructurales.** Diferentes requisitos que debe cumplir cualquier solución para que pueda llevarse a cabo, dichas restricciones pueden ser de capacidad, mercado, materia prima, calidad, balance de materiales, etc.
4. **Condición técnica.** Todas las variables deben tomar valores positivos, o en algunos casos puede ser que algunas variables tomen valores negativos.

Procederemos a realizar un ejemplo con datos supuestos de la empresa a estudio que resolveremos por el método de programación lineal método gráfico y posteriormente por el método simplex.

Método gráfico

Considere que la empresa elabora sus dos tipos de producto que comercializa en la ciudad de Morelia, Aceites y Margarinas, el proceso de producción de estos productos es muy similar entre sí.

En vista de la especialización de la industria y ante la imposibilidad de saber el proceso técnico de los materiales determinaremos a manera de suposición que la empresa utiliza tres tipos de materiales A, B y C.

Condideraremos como ejemplo el caso de una empresa que denominaremos Team la cual dispone en su bodega de cantidades limitadas del material cuenta con 16 toneladas del material A, 11 toneladas del material B, 15 toneladas del material C.

El área de producción le informa que para una orden de pedido de aceite utiliza 2 tons de material A, 1 ton de material B, 1 ton de material C, en tanto que para una orden de pedido de margarinas utiliza, 1 ton de material A, 2 ton de material B, 3 ton de material C.

Por cada orden de pedido que la empresa produce y vende de aceites se gana $ 200 000 dlls, por orden de margarinas obtiene una utilidad de $ 300 000 dlls.

Con los datos que contamos procederemos a determinar qué cantidades debe de producir Team a efecto de maximizar sus utilidades, para facilitar el manejo de las cifras se eliminarán tres ceros a la utilidad que se obtiene.

Paso No. 1 Establecer Variables o incógnitas.

x_1 = # de órdenes de aceite a producir.
x_2 = # de órdenes de margarina a producir.

Paso No. 2 y 3 Establecer Ecuaciones de Restricción
En este paso se contempla como coeficiente las cantidades requeridas de cada material para la elaboración de cada producto, es decir en el caso del material A, el aceite utiliza 2 Toneladas, en tanto que la margarina utiliza solo 1 Tonelada, contando con 16 Toneladas de existencia con lo que la ecuación queda $2x_1 + x_2 \leq 16$, y así sucesivamente con los demás materiales.

Ecuación 1, para el material A.

$2x_1 + x_2 \leq 16$

Ecuación 2, para el material B.

$x_1 + 2x_2 \leq 11$

Ecuación 3, para el material C.

$x_1 + 3x_2 \leq 15$

Paso No. 4 Establecer la función Objetivo (F.O)

$Zmax = 200\ x_1 + 300\ x_2$

A continuación se sacan las coordenadas de las 3 ecuaciones, estableciendo pares de puntos para dibujar la gráfica que constará de tres líneas.

El proceso de determinar las coordenadas, consiste en igualar a cero cada una de las variables, es decir X_1 y X_2, y con ello se determina el valor de la otra variable por despeje.

Ecuación 1, para el material A. $2x_1 + x_2 \leq 16$

$2x_1 + x_2 = 16$
Si $x_1 = 0$ $x_2 = 16$
$x_2 = 0$ $x_1 = 16/2$
$x_1 = 8$
(8,16) Coordenadas para la primer línea.

Ecuación 2, para el material B. $x_1 + 2x_2 \leq 11$

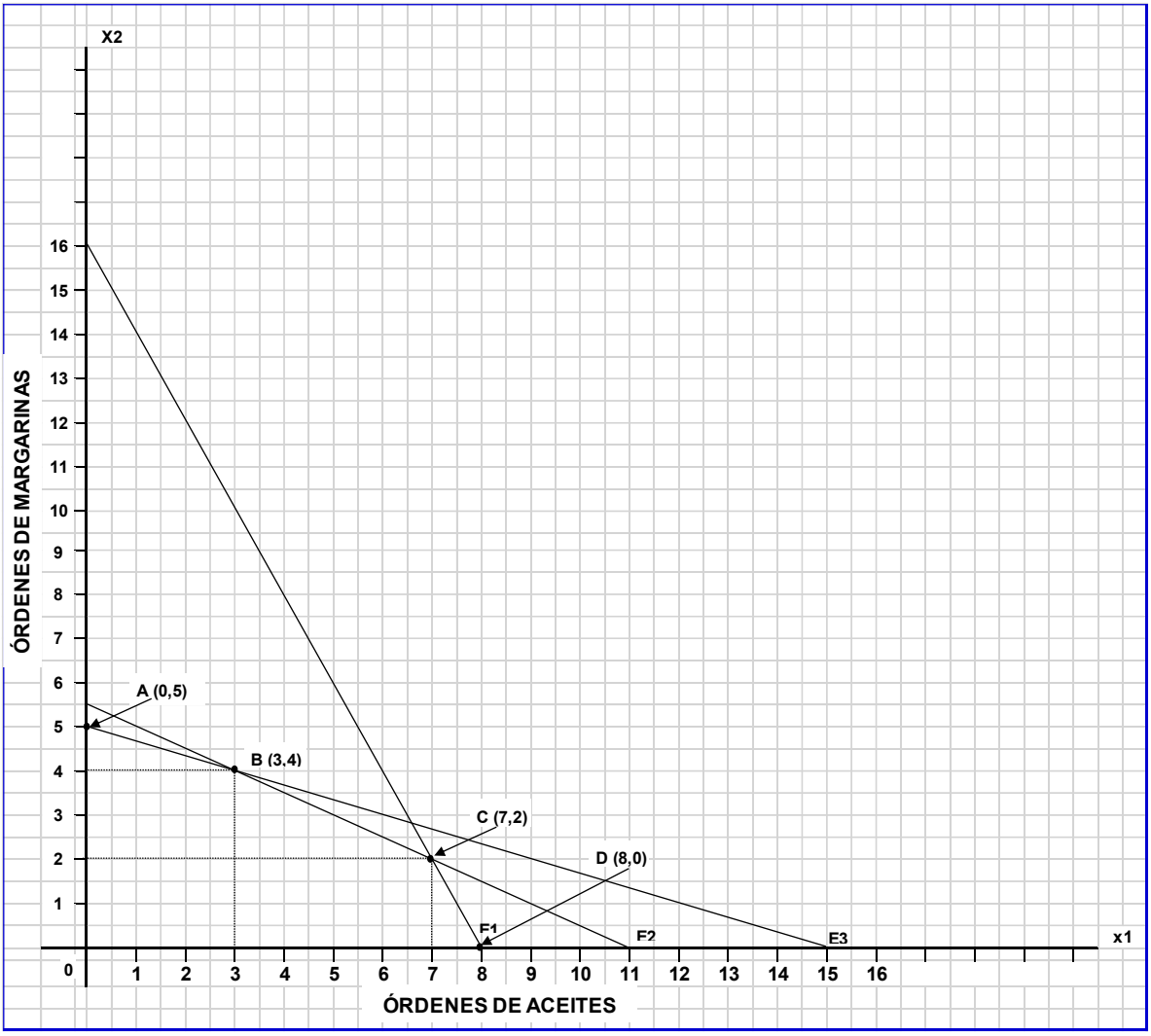
$x_1 + 2x_2 = 11$
Si $x_1 = 0$ $x_2 = 5.5$
$x_2 = 0$ $x_1 = 11$
(11,5.5) Coordenadas para la segunda línea.

Ecuación 3, para el material C. $x_1 + 3x_2 \leq 15$

$x_1 + 3x_2 = 15$

Si $x_1 = 0$ $x_2 = 5$
$x_2 = 0$ $x_1 = 15$
(15,5) Coordenadas para la tercer línea.

A continuación se procede a graficar con las coordenadas encontradas:



Así pues se crea la región factible, la cual se única del vértice del eje de las X y del eje de las Y, hasta donde encontramos las primeras líneas y cruces de las mismas, con lo que se forma un polígono irregular dentro del cual estará la solución al problema que se planteó.

Con lo anterior se crean 4 puntos siendo el A y el D, los extremos y el B y el C, los cruces de las líneas dentro de la región factible, a continuación se deberá de optimizar los puntos encontrados, con esta operación se sustituyen los valores encontrados en la función objetivo y se procede a ubicar en el caso de maximización los puntos que arrojen las utilidad.

Paso No. 5 Optimización de Puntos A, D, B,C

Optimizar Punto A (0,5)
$Zmax=200x_1 + 300x_2$
$Zmax =200(0) + 300(5)$
$Zmax =0 + 1500$
Zmax= $ 1,500

Optimizar Punto D (8,0)
$Zmax=200x_1 + 300x_2$
$Zmax =200(8) + 300(0)$
$Zmax =1600 + 0$
Zmax= $ 1,600

Los puntos anteriores fueron los extremos del polígono, por lo que ahora corresponderá encontrar los puntos B y C que es donde se intersectan las líneas en la grafica.

Establecer Punto B (Cruce de ecuaciones 2 y 3)
$x_1 + 2x_2 = 11$
$x_1 +3x_2 = 15$ (-1)
$x_1 + 2x_2 = 11$
$-x_1 -3x_2 = -15$
$-x_2 \leq -4$
$X_2=4$
Sustitución:
$x_1 + 2(4) = 11$
$x_1 + 2(4) = 11$
$x_1 + 8 = 11$
$x_1=11- 8$
$x_1= 3$

Optimizar Punto B (3,4)
$Zmax=200x_1 + 300x_2$
$Zmax =200(3) + 300(4)$
$Zmax =600 + 1200$
Zmax= $ 1,800

Establecer Punto C (Cruce de ecuaciones 1 y 2)
$2x_1 + x_2 = 16$
$x_1 + 2x_2 = 11$(-2)
$2x_1 + x_2 = 16$
$-2x_1 -4x_2 = -22$

$-3x_2 = -6$
$X_2=-6/-3$
$X_2=2$
Sustitución:
$2x_1 + x_2 = 16$
$2x_1 + 2 = 16$
$2x_1=16 -2$
$x_1=14/2$ x1=7

Optimizar Punto C (7,2)
$Zmax=200x_1 + 300x_2$
$Zmax =200(7) + 300(2)$
$Zmax =1400 + 600$
Zmax= $ 2,000
En este caso la **optimización máxima** lo tuvo el **Punto C (7,2)** con un valor de **$ 2,000,000 dólares** (regresamos los 3 ceros)

Paso No. 6 Calculo de Holguras y Sobrantes
En este paso se procederá a determinar si la solución encontrada fue la óptima, esto en base ubicar si cumple con las restricciones de materiales, por lo que se procederá a sustituir los valores que arrojan más utilidad en las ecuaciones originales.

Material A	Material B	Material C
$2x_1 + x_2 \leq 16$	**$x_1 + 2x_2 \leq 11$**	**$x_1 + 3x_2 \leq 15$**
$2(7) + 2 \leq 16$	$7 + 2(2) \leq 11$	$7 + 3(2) \leq 15$
$14 + 2 \leq 16$	$7 + 4 \leq 11$	$7 + 6 \leq 15$
$16 \leq 16$	$11 \leq 11$	$13 \leq 15$
No Existe sobrante de Material A	No Existe sobrante de Material B	Existe sobrante de 2 toneladas de material C

Solución:
Vemos pues que se cumple con las restricciones originales por lo que esta es la solución factible y óptima.

Deberá elaborar 7 Ordenes de pedido de Aceites y 2 Ordenes de Pedido de Margarinas con un sobrante de 2 toneladas de material C. **Obteniendo una utilidad bajo este esquema de $2´000,000 de dólares.**
Método simplex

A continuación pasamos al método simplex, el cual es desarrollado por George Dantzing en 1947 para encontrar una solución óptima al problema general de la programación Lineal, este método en vez de probar todos los vértices o puntos extremos de la región factible, inicia con un punto extremo cualquiera hasta llegar a la solución óptima, ya sea que se trate de un problema de maximización o minimización (González y Flores 2012).

Para nuestro caso contemplaremos los mismos datos:

1	Establecer ecuaciones de restricción								
2	x_1	+	**1**	x_2	menor-igual		16		
1	x_1	+	**2**	x_2	menor-igual		11		
1	x_1	+	**3**	x_2	menor-igual		15		
2	Establecer F.O.								
		Zmax=	**200**	x1	+	**300**	x2		
3	Agregar variables de Holgura (hi), en ecuaciones de restricción								
2	x_1	+	**1**	x_2	+	h_1	=	16	
1	x_1	+	**2**	x_2	+	h_2	=	11	
1	x_1	+	**3**	x_2	+	h_3	=	15	
4	Establecer matriz Inicial								

	x_1	x_2	h_1	h_2	h_3	B			
f1	2	1	**1**	0	0	16			
f2	1	2	0	**1**	0	11			
f3	1	**3**	0	0	**1**	15			**Pivote**
f4	200	300	0	0	0	0			
		CC							

El elemento pivote será el elemento en base al cual gira el procedimiento y será aquel en el que se intersectan la fila y columna clave, el objetivo será entonces que dicho elemento sea igual a 1 uno, y el resto de elemento de la columna clave sean 0 cero, esto a través de interactuar con las operaciones matemáticas básicas entre ellos.

5 Establecer Columna Clave

(*) Elemento positivo mayor de la última fila

6 Establecer Fila Clave

(*) Dividir los elementos de la columna "B" entre los elementos de la columna clave, y donde se encuentre el positivo menor, aparece la Fila Clave

B	/	CC				
16	/	1	=	16		positivo
11	/	2	=	5.5		
15	/	3	=	5	←	Fila Clave

7 Hacer operaciones

(*) Para hacer operaciones de Filas, el elemento PIVOTE se deberá convertir en 1 y el resto de la columna en 0, dividiremos este paso en 4 incisos:

7a

	x_1	x_2	h_1	h_2	h_3	B	
f3	1	**3**	0	0	**1**	15	
/3	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	
NF3	**0.333**	**1.000**	**0.000**	**0.000**	**0.333**	**5.000**	**BASE**

7b

	x_1	x_2	h_1	h_2	h_3	B	
NF3x-1	**-0.333**	**-1.000**	**0.000**	**0.000**	**-0.333**	**-5.000**	-1
+F1	**2**	**1**	**1**	**0**	**0**	**16**	
NF1	**1.667**	**0.000**	**1.000**	**0.000**	**-0.333**	**11.000**	

7c

	x_1	x_2	h_1	h_2	h_3	B	
NF3x-2	-0.66667	**-2**	0	0	-0.667	-10	-2
+F2	**1**	**2**	**0**	**1**	**0**	**11**	
NF2	**0.333**	**0.000**	**0.000**	**1.000**	**-0.667**	**1.000**	

7d

	x_1	x_2	h_1	h_2	h_3	B	
NF3x-300	-100.000	**-300**	0	0	-100	-1500	-300
+F4	**200**	**300**	**0**	**0**	**0**	**0**	
NF4	**100.000**	**0.000**	**0.000**	**0.000**	-100	-1500	

Matriz II

	x_1	x_2	h_1	h_2	h_3	B		
f1	1.667	0	**1**	0	**-0.333**	11		
f2	**0.333**	0	0	**1**	-0.66667	1		
f3	0.333	**1**	0	0	**0.333**	5		**Pivote**
f4	100	0	0	0	-100	-1500		

5 Establecer Columna Clave

(*) Elemento positivo mayor de la última fila

6 Establecer Fila Clave

(*) Dividir los elementos de la columna "B" entre los elementos de la columna clave, y donde se encuentre el positivo menor, aparece la Fila Clave

B	/	CC				
11	/	1.66667	=	6.6		positivo
1	/	0.33333	=	3	←	Fila Clave
5	/	0.33333	=	15		

7 Hacer operaciones

(*) Para hacer operaciones de Filas, el elemento PIVOTE se deberá convertir en 1 y el resto de la columna en 0, dividiremos este paso en 4 incisos:

7a

	x_1	x_2	h_1	h_2	h_3	B	
F2	0.333	**0**	0	1	**-0.667**	1	
***3**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	
NF2	**1.000**	**0.000**	**0.000**	**3.000**	**-2.000**	**3.000**	**BASE**

7b

	x_1	x_2	h_1	h_2	h_3	B	
NF2x-1	-1.667	**0.000**	**0.000**	**-5.000**	**3.333**	**-5.000**	-1.667
+F1	1.667	**0**	**1**	**0**	**-0.333**	**11**	
NF1	**0.000**	**0.000**	**1.000**	**-5.000**	**3.000**	**6.000**	

7c

	x_1	x_2	h_1	h_2	h_3	B	
NF2x-.333	-0.333	**0**	0	-1	0.666	-1	-0.333
+F3	0.333	**1**	**0**	**0**	**0.333**	**5**	
NF3	**0.000**	**1.000**	**0.000**	**-1.000**	**1.000**	**4.000**	

7d

	x_1	x_2	h_1	h_2	h_3	B	
NF2x-100	-100.000	**0**	0	-300	200	-300	-100
+F4	**100**	**0**	**0**	**0**	**-100**	**-1500**	
NF4	**0.000**	**0.000**	**0.000**	-300	100	-1800	

Matriz III

	x_1	x_2	h_1	h_2	h_3	B		
f1	0.000	0.000	1	-5	3.000	6		
f2	1.000	0.000	0.000	3	-2	3		
f3	0.000	1	0.000	-1	1.000	4		**Pivote**
f4	0.000	0.000	0.000	-300	100	-1800		
	CC				**CC**			

5 Establecer Columna Clave

(*) Elemento positivo mayor de la última fila

6 Establecer Fila Clave

(*) Dividir los elementos de la columna "B" entre los elementos de la columna clave, y donde se encuentre el positivo menor, aparece la Fila Clave

B	/	CC			Fila Clave
6	/	3.000	=	2.0002	positivo
4	/	1.000	=	4	
	/		=		
	/		=		

7 Hacer operaciones

(*) Para hacer operaciones de Filas, el elemento PIVOTE se deberá convertir en 1 y el resto de la columna en 0, dividiremos este paso en 4 incisos:

7a

	x_1	x_2	h_1	h_2	h_3	B	
F1	0.000	**0**	1	-5	**3.000**	6	
/3	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	
NF1	**0.000**	**0.000**	**0.333**	**-1.667**	**1.000**	**2.000**	**BASE**

7b

	x_1	x_2	h_1	h_2	h_3	B	
NF1x2	0.000	**0.000**	**0.667**	**-3.333**	**2.000**	**4.000**	2.000
+F2	1.000	**0**	**0**	**3**	**-2.000**	**3**	
NF2	**1.000**	**0.000**	**0.667**	**-0.333**	**0.000**	**7.000**	

7c

	x_1	x_2	h_1	h_2	h_3	B	
NF1x-1	0.000	**0**	**-0.333**	1.666667	-1	-2	-1
+F3	0.000	**1**	**0**	**-1**	**1**	**4**	
NF3	**0.000**	**1.000**	**-0.333**	**0.667**	**0.000**	**2.000**	

7d

	x_1	x_2	h_1	h_2	h_3	B	
NF1x-100	0	**0**	**-33.333**	166.667	-100	-200	-100
+F4	**0**	**0**	**0**	**-300**	**100**	**-1800**	
NF4	**0**	**0**	**-33.333**	-133.333	0	-2000	

Matriz IV

	x_1	x_2	h_1	h_2	h_3	B
f1	0	0	0.333	-1.667	1	2
f2	1	0	0.667	-0.333	0	7
f3	0	1	-0.333	0.667	0	2
f4	0	0	-33.333	-133.333	0	-2000

Como se puede apreciar este método trabaja en base de matrices y en esta última matriz la numero IV se aprecian en la columna B los resultados identificando a X_1 como se hizo en el método gráfico como número de órdenes de pedidos de aceites a producir y X_2 como número de órdenes de pedido de margarinas a producir.

Los resultados aparecerán tomando como base las columnas que tienen solo el número 1 con tres ceros en las demás casillas y de ahí se hace el cruce del 1 la vértice que tendría en la columna B conocida como de resultados y en este caso lo resultados coindicen con el método gráfico lo que nos indica lo correcto de nuestro proceso

Solución:

Deberá elaborar 7 Ordenes de pedido de Aceites (X1) y 2 Ordenes de Pedido de Margarinas (X2) con un sobrante de 2 toneladas de material C. Obteniendo una utilidad bajo este esquema de $2´000,000 de dólares.

SOLVER

Con lo anterior se representó la aplicación práctica de método simplex, el cual como se mencionó consta de 8 pasos, en la actualidad y gracias a los avances en materia de informática, podemos abreviar tiempo de resolución de este tipo de problemas, para ello se utiliza el métodos SOLVER, el cual está disponible en Excel.

Para activarlo basta seguir estos simples pasos:
1.- En la pestaña de archivo elegir opciones.
2.- Seleccionar la el menú de complementos y dar click en ir complementos de Excel.
3.- Activar la opción Solver.
4.- Verificar en la pestaña de datos si aparece la opción SOLVER.

Una vez habilitada la opción se procede a efectuar una matriz de la siguiente forma:

	Productos a elaborar				
CONCEPTO	Aceite	Margarina	Totales	Material Disponible	
Material A	2	1	0	<	16
Material B	1	2	0	<	11
Material C	1	3	0	<	15
ganancia por unidad	200	300	0		
Solución					

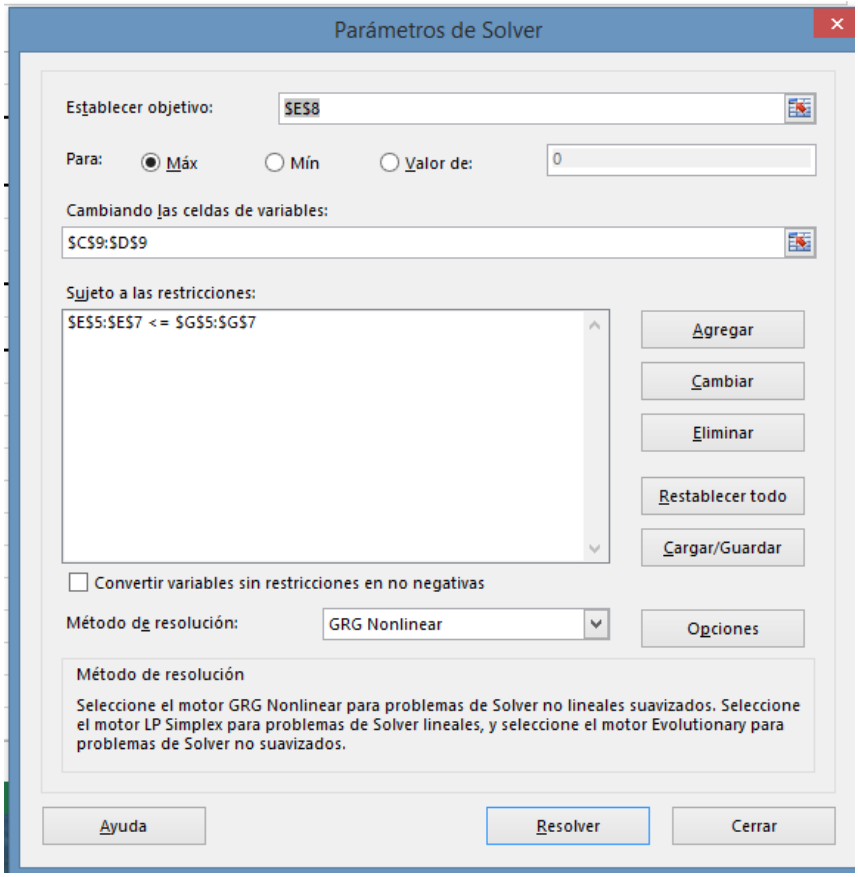
En la columna de totales se debe de poner la formula correspondiente la cual es la siguiente:

CONCEPTO	Productos a elaborar		Totales	Material Disponible	
	Aceite	Margarina			
Material A	2	=SUMAPRODUCTO(C5:D5,C9:D9)			16
Material B	1	SUMAPRODUCTO(matriz1, [matriz2], [matriz3], [matriz4], ...)			11
Material C	1	3	0	<	15
ganancia por unidad	200	300	0		
Solución					

Y así se procede con la fila correspondiente al Material B y Material C, quedando en CERO la celda correspondiente a ganancia por unidad.

A continuación se procede a seleccionar en la pestaña de datos la opción de SOLVER y aparecerá la plantilla de carga de datos respectiva.

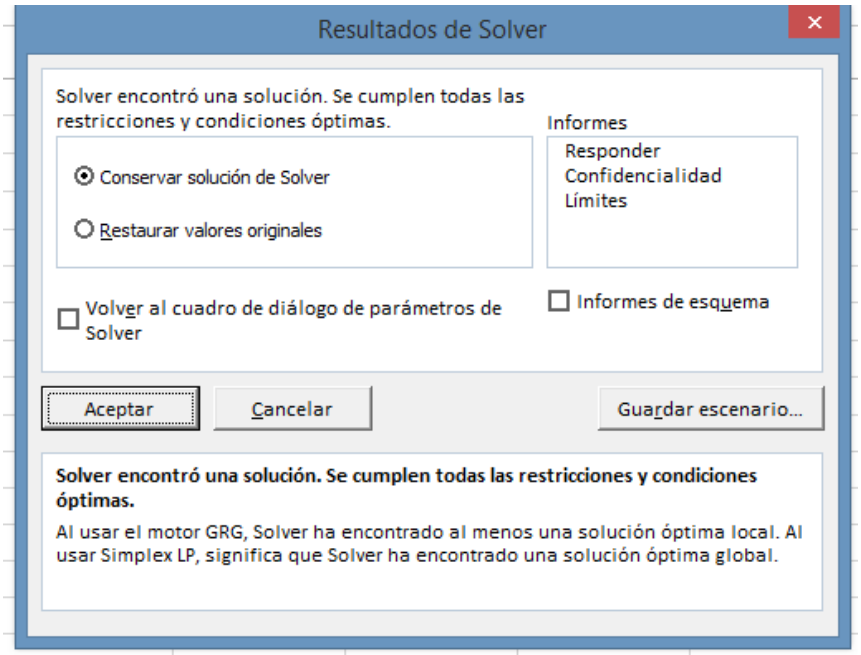
	CONCEPTO	Productos a elaborar		Totales	Material Disponible	
		Aceite	Margarina			
5	Material A	2	1	0	<	16
6	Material B	1	2	0	<	11
7	Material C	1	3	0	<	15
8	ganancia por unidad	200	300	0		
9	Solución					



En establecer objetivo notese que se coloca la celda E8 que corresponde a la ganancia por unidad, se activa la opción de maximizar, se determinan las celdas a cambiar, y se aplican las restricciones, de la manera siguiente:



Al dar aceptar se regresa a la plantilla principal y se elige resolver.



	CONCEPTO	Productos a elaborar		Totales	Material Disponible	
		Aceite	Margarina			
5	Material A	2	1	16	<	16
6	Material B	1	2	11	<	11
7	Material C	1	3	13	<	15
8	ganancia por unidad	200	300	2000		
9	Solución	7	2			

Con lo anterior vemos que en cuestión de segundos se genera la solución al problema que se planteó, dándonos incluso la opción de elegir la emisión de tres informes: Responder, Confidencialidad y Límites.

Resultado: Solver encontró una solución. Se cumplen todas las restricciones y condiciones óptimas.

Motor de Solver

Motor: GRG Nonlinear

Tiempo de la solución: 0.047 segundos.

Iteraciones: 4 Subproblemas: 0

Opciones de Solver

Tiempo máximo 100 seg., Iteraciones 100, Precision 0.000001

Convergencia 0.0001, Tamaño de población 100, Valor de inicialización aleatorio 0, Adelantada de derivados, Requerir límites

Máximo de subproblemas Ilimitado, Máximo de soluciones de enteros Ilimitado, Tolerancia de enteros 5%, Resolver sin restricciones de enteros

Celda objetivo (Máx)

Celda	Nombre	Valor original	Valor final
$E$8	ganancia por unidad Totales	0	2000

Celdas de variables

Celda	Nombre	Valor original	Valor final	Entero
$C$9	Solución Aceite	0	7	Continuar
$D$9	Solución Margarina	0	2	Continuar

Restricciones

Celda	Nombre	Valor de la celda	Fórmula	Estado	Demora
$E$5	Material A Totales	16	$E$5<=$G$5	Vinculante	0
$E$6	Material B Totales	11	$E$6<=$G$6	Vinculante	0
$E$7	Material C Totales	13	$E$7<=$G$7	No vinculante	2

Informe de respuestas 1 | Informe de confidencialidad 1 | Informe de límites 1 | TEAM

Microsoft Excel 15.0 Informe de confidencialidad

Hoja de cálculo: [solver.xls]TEAM

Informe creado: 13/02/2017 03:22:10 p. m.

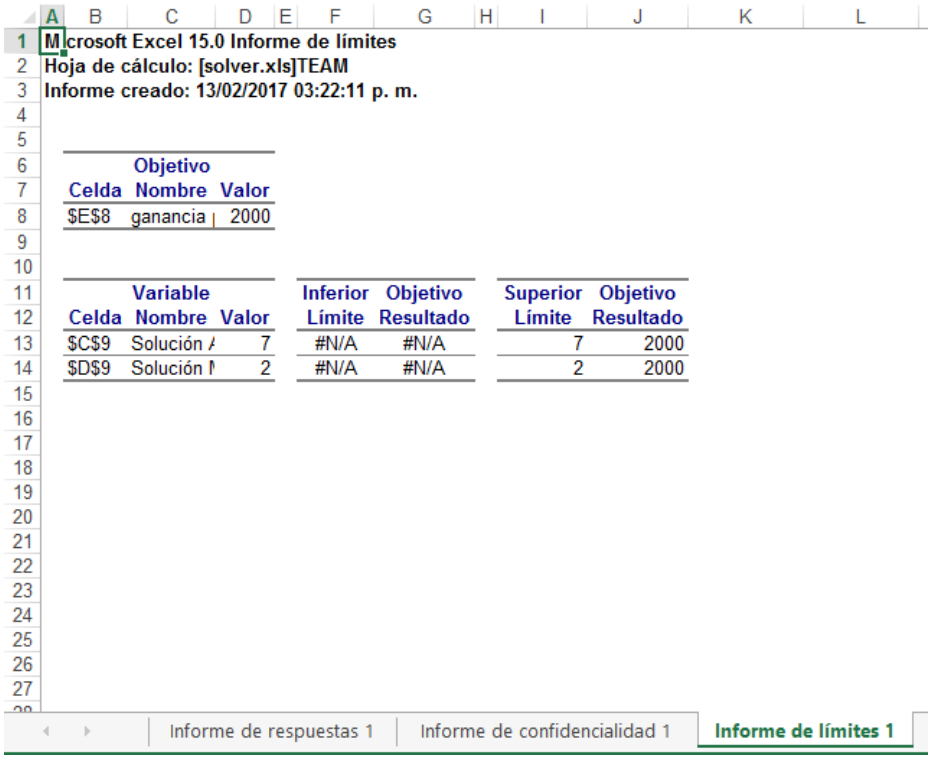
Celdas de variables

Celda	Nombre	Final Valor	Reducido Degradado
$C$9	Solución Aceite	7	0
$D$9	Solución Margarina	2	0

Restricciones

Celda	Nombre	Final Valor	Lagrange Multiplicador
$E$5	Material A Totales	16	33.33333333
$E$6	Material B Totales	11	133.3333333
$E$7	Material C Totales	13	0

Informe de respuestas 1 | Informe de confidencialidad 1



Microsoft Excel 15.0 Informe de límites
Hoja de cálculo: [solver.xls]TEAM
Informe creado: 13/02/2017 03:22:11 p. m.

	Objetivo	
Celda	Nombre	Valor
$E$8	ganancia	2000

	Variable		Inferior	Objetivo	Superior	Objetivo
Celda	Nombre	Valor	Límite	Resultado	Límite	Resultado
$C$9	Solución A	7	#N/A	#N/A	7	2000
$D$9	Solución M	2	#N/A	#N/A	2	2000

Informe de respuestas 1 | Informe de confidencialidad 1 | Informe de límites 1

Si bien resulta una aplicación que facilita la operación, es básico y elemental conocer todo el proceso practico a efecto de poder alimentar los requerimientos de la herramienta de Excel que presentamos.

Obsérvese que la solución es la misma que se ha venido comentando en Grafico y Simplex, y en el informe de respuestas se ve el sobrante de 2 unidades de material C, en el que se denota como DEMORA de 2.

Conclusiones

Con todo lo anterior se demuestra como esta disciplina apoya a la Optimización de al Toma de Decisiones a las empresas.

ANALISIS DE LA ETICA EMPRESARIAL Y EL MONTO DE VENTAS A TRAVES DEL METODO DE REGRESION LINEAL MULTIPLE

María de Jesús Pérez Hervert, José Luis Esparza Aguilar, José Luis Zapata Sánchez
Universidad de Quintana Roo
eehervertt@hotmail.com

Resumen

Se realizo un análisis de relación lineal entre el monto anual de las ventas de las microempresas y las variables de ética empresarial, implementadas como estrategias en las microempresas del sur del Estado de Quintana Roo, a través de métodos multivariados y univariados a través de la técnica del análisis de regresión múltiple. Participaron en la encuesta 384 microempresas de diferentes giros comerciales del Sur del estado de Quintana Roo. Las variables de Ética Empresarial de la Responsabilidad Social Empresarial presentaron una media de 2.85 (que en promedio realizan 2 prácticas), una desviación de 1.494 y un Alfa de Cronbach de 0.747. El objetivo de la investigación fue analizar la relación lineal entre el monto anual de las ventas de las microempresas y las variables de ética empresarial.

Palabras claves: Ventas, ética, Responsabilidad social empresarial, empresa

Introducción

La presente ponencia está relacionada al análisis de las variables de la dimensión de ética de la Responsabilidad Social Empresarial, de las empresas localizadas en el sur del estado del estado de Quintana Roo. La información fue extraída a partir de una encuesta que se aplicó a 384 microempresas de diferentes giros comerciales. El método estadístico que se utilizó en el análisis fue el de Regresión Lineal Múltiple. El objetivo de la investigación se centró en determinar la relación lineal entre el monto anual de las ventas de las microempresas y las variables de ética empresarial. Las variables que se utilizaron para dicho análisis fueron 6 variables independientes, las cuales fueron: 1. La empresa cumple con la legislación fiscal y de seguridad social vigente, 2. Cuenta la empresa con políticas de transparencia y anticorrupción, 3. En la Misión y Visión se incluyen consideraciones sobre la RSE, 4. La

empresa promueve prácticas de ventas con criterios éticos, 5. La empresa cuenta con códigos de ética o conducta formales que deben de seguir todos los colaboradores y los socializa y 6. Expone o exhibe de manera pública sus compromisos éticos por medio de materiales institucionales, por Internet o de otra manera que sea adecuada a la sociedad y una variable dependiente "Monto aproximado anual de ventas", siendo un total de 7 variables aplicadas en el análisis.

Marco teórico y revisión de estudios previos

Aproximadamente en los cincuentas se sientan las bases de la Responsabilidad Social Empresarial (RSE) y las obligaciones del empleador con sus trabajadores bajo un esquema de políticas a seguir (Alvarado &Schlesinger, 2008) (Bowen, 2013) (Carroll, 1991).

Mas tarde en los 60´s, surgen varios estudios (Davis, 1960; Frederick, 1960) que indagan el significado de la RSC y su impacto hacia las tareas de la organización. Se concebía que éste estaba determinado por motivos externos (Carroll y Shabana, 2010), de manera que las empresas no perseguían beneficios específicos.

Entre los setentas y principios de los ochentas, florece la responsabilidad filantrópica con Carroll, que menciona que son acciones realizadas a juicio individual y discrecional por parte de la empresa (Carroll A., 1979).

Ya para las décadas de los noventas y dos mil el tema de la RSE se generaliza, aparecen varios estudios tanto teóricos como empíricos y surgen nuevos términos como ciudadanía corporativa, desarrollo sostenible (Paine, 2002). Así es como nace lo que hoy se conoce como RSE.

El tema de la RSE ha adquirido relevancia debido al interés por los aspectos económicos, sociales y ambientales (Páez, 2007, p. 19), de manera que mencionan que emprender negocios de manera más responsable (ética y más humana) contribuye al desarrollo sostenible de las empresas.

La responsabilidad social empresarial es definida como" El compromiso consciente y congruente de cumplir integralmente con la finalidad de la empresa, tanto en lo interno como en lo externo, considerando las expectativas económicas, sociales y ambientales de todos sus participantes, demostrando respeto por la gente, los valores éticos, la comunidad y el medio ambiente, contribuyendo así a la construcción del bien común" (Cajiga, 2010). Este concepto reconoce cuatro líneas que son: ética y gobernabilidad empresarial; calidad de vida en la empresa (dimensión social del trabajo); vinculación y compromiso con la comunidad y su desarrollo y cuidado y preservación del medioambiente.

Existen numerosos estudios que abordan la Responsabilidad Social Empresarial y la ética, algunos de ellos son los siguientes:

Un estudio que presenta un marco conceptual original e integrador, en el que los autores (Díaz, Cristina y Fernández, José Luis; 2015) enfatizan la importancia de la fundamentación teórica de la ética, en el que toman como base una concepción antropológica y la necesidad de establecer las políticas de RSE desde un enfoque estratégico, ofrecen una visión general de la relación entre los diferentes conceptos de la administración que tienen implicaciones directas sobre el diseño e implantación de la ética y la RSE en las organizaciones.

El artículo es producto de una investigación que realizó el autor (Jiménez, G.; 2010), sobre los proveedores, acreedores y distribuidores en función de las principales declaraciones de principios de Responsabilidad social corporativa y de las metodologías de medición más reputadas en Latinoamérica. Introducen el tema en función de la ética corporativa de las compañías analizadas. Así mismo, enfatizan la importancia de tener en cuenta a la parte externa de la compañía en la medición de RSC, también, presentan un estudio cuantitativo de los indicadores en las metodologías.

Un estudio empírico de tipo documental bajo un enfoque no experimental la autora (Seijo, C.; 2017) presenta un análisis de la ética como eslabón de la responsabilidad social: El objetivo de su estudio consistió en analizar la ética como eslabón de la responsabilidad social:

un reto para transferir, crear e innovar conocimiento desde una combinación de cultura organizacional, ética, moral, principios cívicos y ciudadanos.

Asimismo, otro estudio empírico de 40 empresas en Mérida, Yucatán, (Barroso T., 2008), hace referencia al término de RSE y determina si las empresas son socialmente responsables con el medio que las rodea y cuáles son las acciones que se aplican en dichas empresas.

Las preguntas que se plantean en el trabajo son ¿si existe alguna relación causal entre el monto anual de las ventas y la ética empresarial? y cuál es el perfil que presentan los empresarios y/o gerentes que administran las microempresas?

Las hipótesis que se plantearon son:
H1: Las prácticas de ética empresarial de la Responsabilidad Social Empresarial de las microempresas del sur de quintana Roo tienen una relación positiva con el monto aproximado anual de las ventas.

Metodología

Esta investigación tiene por objetivo analizar si existe relación lineal entre el monto anual aproximado de las ventas de las microempresas y las variables de ética empresarial, implementadas como estrategias en las microempresas del sur del Estado de Quintana Roo, a través de métodos univariados y multivariados bajo la técnica del análisis de regresión múltiple.
Para cumplir con el objetivo planteado se realizó una encuesta a 384 microempresas de diferentes giros, que se seleccionaron con base a una muestra del total de microempresas existentes según la información estadística de INADEM 2017, en estas unidades se aplicó un cuestionario diseñado con preguntas específicas con escala liker. Para su diseño se tomaron en consideración indicadores de modelo de cuestionarios validados sobre RSE, en aspectos, medio ambiente, empleados, ética empresarial, vinculación con la sociedad, clientes y proveedores, pero para efectos de esta investigación solo se van a analizar los factores de ética empresarial.

Resultados

Los resultados que se obtuvieron después de haber analizado los datos son los que se presentan a continuación. Los propietarios y/o gerentes de las microempresas que se encuestaron, se encuentran entre las edades de 25 y 85 años, con una media de 28 años, y el 56% fueron hombres. El 89% fueron empresas que emplean entre 0 y 10 empleados. En relación con el grado de escolaridad de los encuestados gerentes y/o propietarios, el 4.4% señalo tener estudios de posgrado, el 32.6% licenciatura, el 34.6 preparatoria o carrera técnica, 22.6% secundaria y primaria y el resto del 5.7% sin estudios. Referente a el monto aproximado anual de ventas, los propietarios y/o gerentes mencionaron que el 49% gana alrededor de $100,000, el 19.3% obtiene de $100,001 a $500,000, el 11.7% percibe de $500,001 a $1,000,000, 15.6% recibe de $1,000,001 a $2,000,000 y el 4.4% logra obtener de $2,000,001 a $4,000,000.

Ética Empresarial

En función de la ética empresarial, se detectó que el 36.5% de los encuestados de la categoría de poco y mucho, mencionaron que la empresa cuenta con políticas de transparencia y corrupción. El 42.4%, comentaron que la empresa cuenta con códigos de ética o conducta formales que practican todos los colaboradores de la empresa. El 23.4%, manifestaron que en la misión y visión se incluyen consideraciones sobre la RSE. El 58% de los encuestados de la misma categoría, opinaron que la empresa cumple con la legislación fiscal y de seguridad social vigente. El 22.2% de ellos, también opinaron que exponen o exhiben de manera pública sus compromisos éticos por medio de materiales institucionales, por internet o de otra manera que sea adecuada a la sociedad y el 63.8% de las empresas indicaron que la empresa promueve prácticas de ventas con criterios éticos. Estas variables que corresponden a la dimensión de Ética Empresarial de la Responsabilidad Social Empresarial dieron como resultado una media de 2.85 (que en promedio realizan 2 prácticas), una desviación de 1.494 y un Alfa de Cronbach de 0.747 (nivel de confiabilidad), ver tabla 1.

Tabla 1. Estadísticos de la dimensión de la RSE

Dimensión de la RSE	n	Media	Desviación Estándar	Alfa de Cronbach
Ética empresarial	384	2.85	1.494	0.747

Coeficiente de regresión de Pearson

Antes de realizar el Análisis de Regresión Lineal Múltiple, que presenta la relación entre las diferentes variables, se realizó una exploración de los datos para medir la magnitud de la relación entre dichas variables. Por lo que se determinó el coeficiente de correlación de Pearson. Este es un índice que mide el grado de covarianza entre distintas variables relacionadas linealmente, véase tabla 2. Los resultados de relación entre las variables de ética y el monto anual de ventas muestran que la hipótesis planteada queda probada de manera satisfactoria (H_1: r= -0.144, r= -0.197, r= -0.344, y r= -0.140, $p<0.01$).

Tabla 2. Correlaciones

Correlaciones

		Monto aproximado anual de ventas:	Cuenta la empresa con políticas de transparencia y anticorrupción	La empresa cuenta con códigos de ética o conducta formales que deben de seguir todos los colaboradores y los socializa	En la Misión y Visión se incluyen consideraciones sobre la RSE	La empresa cumple con la legislación fiscal y de seguridad social vigente	Expone o exhibe de manera pública sus compromisos éticos por medio de materiales institucionales, por Internet o de otra manera que sea adecuada a la sociedad	La empresa promueve prácticas de ventas con criterios éticos
Monto aproximado anual de ventas:	Correlación de Pearson	1	.059	-.144**	-.197**	-.344**	-.140**	.049
	Sig. (bilateral)		.250	.005	.000	.000	.006	.339
	N	384	384	384	384	384	384	384
Cuenta la empresa con políticas de transparencia y anticorrupción	Correlación de Pearson	.059	1	.458**	.410**	.186**	.423**	.225**
	Sig. (bilateral)	.250		.000	.000	.000	.000	.000
	N	384	384	384	384	384	384	384
La empresa cuenta con códigos de ética o conducta formales que deben de seguir todos los colaboradores y los socializa	Correlación de Pearson	-.144**	.458**	1	.473**	.382**	.381**	.256**
	Sig. (bilateral)	.005	.000		.000	.000	.000	.000
	N	384	384	384	384	384	384	384
En la Misión y Visión se incluyen consideraciones sobre la RSE	Correlación de Pearson	-.197**	.410**	.473**	1	.312**	.512**	.192**
	Sig. (bilateral)	.000	.000	.000		.000	.000	.000
	N	384	384	384	384	384	384	384
La empresa cumple con la legislación fiscal y de seguridad social vigente	Correlación de Pearson	-.344**	.186**	.382**	.312**	1	.244**	.178**
	Sig. (bilateral)	.000	.000	.000	.000		.000	.000
	N	384	384	384	384	384	384	384
Expone o exhibe de manera pública sus compromisos éticos por medio de materiales institucionales, por Internet o de otra manera que sea adecuada a la sociedad	Correlación de Pearson	-.140**	.423**	.381**	.512**	.244**	1	.214**
	Sig. (bilateral)	.006	.000	.000	.000	.000		.000
	N	384	384	384	384	384	384	384
La empresa promueve prácticas de ventas con criterios éticos	Correlación de Pearson	.049	.225**	.256**	.192**	.178**	.214**	1
	Sig. (bilateral)	.339	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	384	384	384	384	384	384	384

**. La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Ecuación de regresión múltiple

Para analizar el efecto particular de cada una de las variables de ética empresarial, se realizó un análisis de regresión lineal múltiple en donde fueron excluidas las variables “La empresa cuenta con códigos de ética o conducta formales que deben de seguir todos los colaboradores y los socializa” y “Expone o exhibe de manera pública sus compromisos éticos por medio de materiales institucionales, por Internet o de otra manera que sea adecuada a la sociedad”. El análisis de regresión representa las relaciones entre variables en forma de ecuaciones (Babbie, 2000; p.395), que se utilizan para predecir los valores de la variable dependiente (monto aproximado anual de ventas) sobre la base de los valores de una o más variables independientes (legislación fiscal y de seguridad social, políticas de transparencia y anticorrupción, la inclusión de la misión y visión y promueven ventas con criterios éticos).

La ecuación de regresión básica adopta la forma: Y=a+bX, donde ***Y*** es el valor de la variable dependiente; ***a*** es algún valor constante; ***b*** es otro valor que se multiplica por X, el valor de la variable dependiente. El coeficiente de determinación (R^2) indica la proporción del ajuste que se obtiene con el modelo lineal.

Los resultados del análisis de regresión múltiple se presentan en las siguientes tablas e inicia por explorar los estadísticos de tolerancia y FIV. En relación con estos estadísticos (tabla 3) se tiene que en los cuatro casos se puede observar que la proporción de varianza asociada al número de tolerancia es pequeña, el cual es aceptable, la multicolinealidad no parece afectar a las variables, por tanto, se podría decir, que no existe colinealidad entre las variables incluidas en el análisis (Hair, Anderson, Tatham, y Black, 1999). Las variables (2) que presentaron colinealidad fueron eliminadas en el modelo de pasos sucesivos (stepwise).

Tabla 3. Tolerancia y FIV

Estadísticos de colinealidad		
	Tolerancia	FIV
(Constante)		
-La empresa cumple con la legislación fiscal y de seguridad social vigente	.886	1.128
-Cuenta la empresa con políticas de transparencia y anticorrupción	.808	1.238
-En la Misión y Visión se incluyen consideraciones sobre la RSE	.770	1.299
-La empresa promueve prácticas de ventas con criterios éticos	.925	1.082

Diagnóstico de multicolinealidad

Así mismo se realizó el diagnóstico de multicolinealidad, para detectar que no exista algún tipo de dependencia lineal entre las variables explicativas. De acuerdo con los resultados de la tabla 4, en todos los casos se obtuvieron índices de condición inferiores a 10, el último (9.141) es el que tiene mayor interés para los analistas, es relativamente bajo y no alcanza el límite de 20 marcado por Belsley (1991).

Tabla 4. Diagnóstico de colinealidad

Diagnósticos de colinealidad[a]

Modelo	Dimensión	Autovalores	Índice de condición	Proporciones de la varianza				
				(Constante)	La empresa cumple con la legislación fiscal y de seguridad social vigente	Cuenta la empresa con políticas de transparencia y anticorrupción	En la Misión y Visión se incluyen consideraciones sobre la RSE	La empresa promueve prácticas de ventas con criterios éticos
1	1	1.910	1.000	.04	.04			
	2	.090	4.613	.96	.96			
2	1	2.745	1.000	.02	.02	.03		
	2	.172	3.997	.03	.33	.82		
	3	.083	5.760	.96	.65	.15		
3	1	3.550	1.000	.01	.01	.01	.02	
	2	.205	4.156	.10	.16	.01	.73	
	3	.164	4.659	.00	.18	.79	.23	
	4	.081	6.606	.89	.65	.19	.03	
4	1	4.440	1.000	.00	.01	.01	.01	.00
	2	.229	4.399	.04	.04	.04	.69	.06
	3	.164	5.206	.00	.22	.74	.18	.00
	4	.113	6.256	.03	.61	.20	.12	.30
	5	.053	9.141	.93	.12	.02	.00	.63

a. Variable dependiente: Monto aproximado anual de ventas:

Análisis ANOVA

Los resultados de los valores ANOVA se muestran en la siguiente tabla 5. El estadístico F contrasta la hipótesis nula de que el valor poblacional de R es cero y, por tanto, permite decidir si existe relación lineal significativa entre la variable dependiente y el conjunto de variables independientes tomadas juntas. El nivel del valor crítico Sig= 0.000 indica que si existe relación lineal significativa, como es el caso en cuestión. A partir de este dato se puede asumir con un 95% de confianza que existe una relación lineal significativa entre la variable dependiente (Monto aproximado anual de ventas) y el conjunto de variables independientes del modelo (ética empresarial).

Tabla 5. Anova

ANOVA[a]

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	73.846	1	73.846	51.279	.000[b]
	Residual	550.112	382	1.440		
	Total	623.958	383			
2	Regresión	83.611	2	41.806	29.477	.000[c]
	Residual	540.347	381	1.418		
	Total	623.958	383			
3	Regresión	98.268	3	32.756	23.678	.000[d]
	Residual	525.690	380	1.383		
	Total	623.958	383			
4	Regresión	104.679	4	26.170	19.100	.000[e]
	Residual	519.280	379	1.370		
	Total	623.958	383			

a. Variable dependiente: Monto aproximado anual de ventas:

b. Variables predictoras: (Constante), La empresa cumple con la legislación fiscal y de seguridad social vigente

c. Variables predictoras: (Constante), La empresa cumple con la legislación fiscal y de seguridad social vigente, Cuenta la empresa con políticas de transparencia y anticorrupción

d. Variables predictoras: (Constante), La empresa cumple con la legislación fiscal y de seguridad social vigente, Cuenta la empresa con políticas de transparencia y anticorrupción, En la Misión y Visión se incluyen consideraciones sobre la RSE

e. Variables predictoras: (Constante), La empresa cumple con la legislación fiscal y de seguridad social vigente, Cuenta la empresa con políticas de transparencia y anticorrupción, En la Misión y Visión se incluyen consideraciones sobre la RSE, La empresa promueve prácticas de ventas con criterios éticos

Coeficientes de regresión

La siguiente tabla de coeficientes de regresión parcial (tabla 6), contiene información necesaria para construir la ecuación de regresión. En la columna de coeficientes no estandarizados se encuentran los coeficientes (B) que forman parte de la ecuación en puntuaciones directas.

Pronóstico en ($\tilde{Y}$)= 2.584 -.274X_1+ .145X_2-.157X_3 +.102X_4

Donde:

Y= Monto aproximado anual de ventas

X_1= La empresa cumple con la legislación fiscal y de seguridad social vigente

X_2= Cuenta la empresa con políticas de transparencia y anticorrupción

X_3= En la Misión y Visión se incluyen consideraciones sobre la RSE

X_4= La empresa promueve prácticas de ventas con criterios éticos

El coeficiente no estandarizado se interpreta de la siguiente manera: el coeficiente correspondiente a la variable "Cuenta la empresa con políticas de transparencia y anticorrupción" que vale 0.145, indica que, si el resto de las variables se mantienen constantes, a un aumento de una unidad (un dólar) en políticas de transparencia y anticorrupciónle corresponde, en promedio un aumento de .145 dólares en ventas, esto quiere decir, que entre más se apliquen las prácticas de políticas de transparencia y anticorrupción, más podrían aumentar las ventas en las microempresas.

Los Coeficientes estandarizados proporcionan información sobre la importancia relativa de cada variable independiente en la ecuación de regresión. Una variable tiene mayor peso en la ecuación de regresión cuanto mayor es su coeficiente de regresión estandarizado. En la tabla se puede observar que la variable "Cuenta la empresa con políticas de transparencia y anticorrupción" es la más importante; después," La empresa promueve prácticas de ventas con criterios éticos; posteriormente, "En la Misión y Visión se incluyen consideraciones sobre la RSE"; por último la variable, "La empresa cumple con la legislación fiscal y de seguridad social vigente".

Las pruebas t y sus niveles de significación sirven para contrastar la hipótesis nula de que un coeficiente de regresión vale cero en la población. El nivel crítico asociado a cada prueba t, se observa que las cuatro variables utilizadas poseen coeficientes significativamente diferentes de cero (en todas Sig< 0.05). Todas las variables, por tanto, contribuyen de forma significativa a explicar lo que ocurre con la variable dependiente.

Tabla 6. Coeficientes

	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig
	B	Error tip.	Beta		
(Constante)	2.584	.214	-------	12.090	.000
La empresa cumple con la legislación fiscal y de seguridad social vigente	-.274	.040	-.338	-6.789	.000
Cuenta la empresa con políticas de transparencia y anticorrupción	.145	.044	.173	3.323	.000
En la Misión y Visión se incluyen consideraciones sobre la RSE	-.157	.046	-.183	-3.431	.000
La empresa promueve prácticas de ventas con criterios éticos	.102	.047	.105	2.163	.031

a. Variable dependiente: Monto aproximado anual de ventas

La tabla número 7, resumen del modelo, presenta los valores del coeficiente de determinación para cada uno de los modelos, en este se presenta el valor de R, este coeficiente mide el grado de asociación entre una variable "Y" (dependiente) y un grupo de variables X1, X2, ….XK, (independientes). Como se puede observar en el cuadro, el valor de R tuvo un resultado de 0.410, lo cual indica que existe una asociación lineal media entre las variables (Baja: 0.1 a 0.3; Media: 0.3 a 0.5; Alta: 0.5 a 1). Por tanto, se puede decir que, existe una asociación significativa (media) entre el monto aproximado anual de ventas y el conjunto de variables independientes (ética empresarial) que se analizaron en el modelo.

En esta tabla de resumen del modelo, se presentan los valores del coeficiente de determinación para cada uno de los cuatro modelos, para el modelo 1 (en el que solo está la variable "La empresa cumple con la legislación fiscal y de seguridad social vigente") R^2= 0.118: solo el 11.8% de la variabilidad del monto aproximado anual de las ventas, se debe a las prácticas de legislación fiscal y de seguridad social, esta variable es la más significativa

en el modelo de regresión. El cuarto modelo se le agrego la variable "La empresa promueve prácticas de ventas con criterios éticos", explica el 17.0%, lo que significa un aumento de un 6%.

El coeficiente R cuadrado se interpreta como la proporción de la varianza de la variable dependiente explicada por el conjunto de variables independientes. El valor del coeficiente R cuadrado es 0.200, esto indica que se puede predecir en un 20.0% el monto aproximado anual de ventas.

Tabla 7. Resumen del modelo

Resumen del modelo[e]

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación	Estadísticos de cambio				
					Cambio en R cuadrado	Cambio en F	gl1	gl2	Sig. Cambio en F
1	.344[a]	.118	.116	1.200	.118	51.279	1	382	.000
2	.366[b]	.134	.129	1.191	.016	6.886	1	381	.009
3	.397[c]	.157	.151	1.176	.023	10.595	1	380	.001
4	.410[d]	.200	.159	1.171	.040	4.679	1	379	.031

a. Variables predictoras: (Constante), La empresa cumple con la legislación fiscal y de seguridad social vigente

b. Variables predictoras: (Constante), La empresa cumple con la legislación fiscal y de seguridad social vigente, Cuenta la empresa con políticas de transparencia y anticorrupción

c. Variables predictoras: (Constante), La empresa cumple con la legislación fiscal y de seguridad social vigente, Cuenta la empresa con políticas de transparencia y anticorrupción, En la Misión y Visión se incluyen consideraciones sobre la RSE

d. Variables predictoras: (Constante), La empresa cumple con la legislación fiscal y de seguridad social vigente, Cuenta la empresa con políticas de transparencia y anticorrupción, En la Misión y Visión se incluyen consideraciones sobre la RSE, La empresa promueve prácticas de ventas con criterios éticos

e. Variable dependiente: Monto aproximado anual de ventas:

Así mismo, se somete a prueba la hipótesis nula (H_0) de que R es 0 en la población. Para esto, se realiza la prueba de análisis de varianza, de la que se observa la significación del cambio en F (0.000, 0.009, 0.001 y .031), dado que su valor es menor a 0.05 se rechaza la hipótesis nula de que R es 0 en la población. Por lo tanto, se confirma la premisa teórica de que el monto aproximado anual de ventas se asocia positivamente con las prácticas de ética empresarial de la RSE, debido a que estas últimas podrían ser responsables del desarrollo del primero, como variables independientes, y el monto de ventas como variable dependiente.

CONCLUSIONES

Las conclusiones derivadas del análisis de los datos se detectaron que las variables independientes (4) mostraron mayor asociación con la variable dependiente "monto de las ventas", las cuales fueron las siguientes: "La empresa cumple con la legislación fiscal y de

seguridad social vigente", "Cuenta la empresa con políticas de transparencia y anticorrupción", "En la Misión y Visión se incluyen consideraciones sobre la RSE" y "La empresa promueve prácticas de ventas con criterios éticos".

De acuerdo con lo anterior, se concluye que el monto aproximado anual de ventas se asocia positivamente con las prácticas de ética empresarial de la RSE y por tanto existe una relación lineal significativa y se cumple la hipótesis que se planteó (H1).

Al igual también se cumplió con el objetivo planteado era analizar si existe relación lineal entre el monto anual aproximado de las ventas de las microempresas y las variables de ética empresarial.

Referencias bibliográficas

Babbie, E. (2000). Fundamentos de la Investigación social. México: Internacional Thompson Editores.

Barroso Tanoira F (2008). "La responsabilidad social empresarial. Un estudio en cuarenta empresas de la ciudad de Mérida, Yucatán". Contaduría y Administración, 226 (1), 73-91.

Belsley D.A. (1991). Conditioning Diagnostics: Collinearity and Weak Data in Regression. Wiley, New, York.

Cajiga, J. (2010). El concepto de responsabilidad social empresarial. Cemefi, México. Disponible en: https://www.cemefi.org/esr/images/stories/pdf/esr/concepto_esr.pdf

Carroll, A. B. (1999): "Corporate Social Responsibility. Evolution of Definitional Construct", Journal Business & Society, Vol. 38, nº3. International Association for Business & Society.

Díaz, C. y Fernández, J.L., 2015. Marco conceptual de la ética y la responsabilidad social empresarial: un enfoque antropológico y estratégico. Empresa y humanismo, XIX (2), 69-118.

Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L. y Black, W. C. (1999). Análisis multivariante. Madrid: Prentice-Hall.

Jiménez, G., (2010). Ética en proveedores, acreedores y distribuidores: hacia una metodología de medición de Responsabilidad Social Corporativa. Suma de Negocios. 1 (1), 73-86.

Páez. T. (2007). Teoría y práctica de la ética y la Responsabilidad Social de la Pyme Venezolana. Revista FACES Universidad de Carabobo. Volumen XVIII No. 2: 165-183.

Seijo, C., (2017). Ética como eslabón de la Responsabilidad social. Un reto para transferir, crear e innovar conocimiento desde una combinación de cultura organizacional, ética, moral, principios cívicos y ciudadanos. Investigación Sigma. 04 (1), 5-37.

MOODLE PLATFORM: A USEFUL TOOL IN THE TEACHING-LEARNING PROCESS.

Omar Alejandro Guirette-Barbosa, Angélica Arroyo-Álvarez, Martha Angélica Ramírez-Salazar.
Universidad Politécnica de Zacatecas.
juricons@hotmail.com

ABSTRACT

It is widely known that online technologies can improve e-learning, and open up accessible educational opportunities to rural students. Moodle platform is one of this technologies, it is a useful tool to identify the motivational factors so that rural students can improve their learning. The objective of this work is to identify the academic motivation to improve the e-learning process using a Moodle platform of rural higher education students from México. In this study was necessary to carry out a transection, descriptive, exploratory and non-experimental study. In addition, a statistical instrument was designed considering the motivational perception scale, with which the student's perception of the use of the Moodle platform is evaluated. The reliability degree of the statistical instrument was determined by means of the Cronbach's Alpha technique. To stand out, five important categories in this paper were found, two of which are fundamental. (1) Standardize the structure of a Moodle course for all its teachers and (2) Propose that the teaching-learning process *on Moodle platforms be presented from a holistic and complementary perspective.*

Keywords: Moodle platform, e-learning and rural higher education.

1 INTRODUCTION

The Virtual Learning Environments (EVA) can be understood as a web platform that brings together a set of communication tools and computer resources designed to facilitate and improve the teaching-learning process (Almaraz, 2014, Dumont et al., 2010). Its proper functioning requires the integration of an online learning platform, as well as educational resources within a shared collaborative environment. The best known and open source virtual learning platforms are: Moodle, Claroline and Chamilo, among others.
In particular, the Moodle platform (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment) promotes an interactive teaching-learning style through a dynamic system with a focus on social constructionist pedagogy (Davila, 2011, Moodle, 2017). As this is one of the most widely used platforms worldwide, its registered sites amount to 77,344, in 234 countries, with 100, 300,607 users.
Mexico ranks fourth with 3,685 records (Moodle, 2017), with a total of 3,704 higher education institutions (SEP, 2016). The 89.9% of this institutions use the Moodle platform to support their teaching- learning process (276 IES). The 3.58% (11 IES) is supported by some other educational virtual platforms (Blackboard, Chamilo, etc.). The remaining 6.52% (20 IES) does not specify the use of this type of teaching tools in the information contained in its official pages. Due to the large number of educational institutions in Mexico that use the Moodle platform, it is convenient to improve the learning process using a Moodle platform. For this, our working group considers necessary to first identify the main motivational factors that intervene in the learning process.
Cardozo (2008) reports one of most important works to identify these factors, whit a high correlation between the applications of motivational strategies, learning and academic performance. Olmos-Migueláñez (2014) also designed and validated a scale of perception factors about the use of the Moodle platform, evaluating content, activities, evaluative strategies, interaction and learning. Meanwhile Estrada et. al., (2013) analyze the perception that students have about the b-learning educational modality by incorporating the Moodle platform, evaluating aspects related to the subject, the tutor, the contents, communication and performance aspects linked to the educational virtual platform. On the other hand, Cohn-Muroy, et. al., (2015) find that students perceive the Moodle virtual educational platform as appropriate and easy to use.
Therefore, the objective of this paper is to identify the motivational factors to improve the learning process of university students using a Moodle platform in a small town from México.

2 BACKGROUND

2.1 Methodology

The main variable that was analyzed in the present investigation is: Motivation (independent variable) - Learning (dependent variable), of qualitative type. The analyzed population was formed by students from the same university in a small town, who use the Moodle platform. The sample (n) was determined by a probabilistic design for convenience and using equation 1.

$$n=\frac{N.Z^2(S^2)}{d^2(N-1)+Z^2(S^2)}$$

[1]

Considering a population of N = 1,153, with a confidence interval of 95% (Z = 1.96) and a variance of S = 0.1. The same for the error between population mean and a sample n= 96 ≈100. The descriptive summary of the sample analysed is presented in Table 1, with a female population of 74 participants; the minimum age range of the subjects was 20 years with a maximum of 47. In addition, it is observed that the predominant occupation is the study (70%), and marital status is single, as the main stratum. An exclusion criterion was to answer incompletely the proposed instrument for the investigation. In this study a transection, descriptive, exploratory and non-experimental research is proposed.

	n=100	100%
Age (Years)	20	24%
	21	30%
	22	24%
	More than 23	22%
Gender	Female	74%
	Male	26%
Occupation	Only study	70%
	Work	18%
	Home	6%
	Work and Home	6%
Marital status	Single	83%
	Married	13%
	Divorced	0%
	Free union	4%

Table 1. Classification of the population

A statistical instrument was designed to identify the main motivational factors to improve the learning process using a Moodle platform of university students, with a focus on the motivation-learning variable. The statistical instrument was elaborated according to social cognitive theory and dialectical constructivism (Montoro, 2015). Furthermore, in this statistical instrument, the Motivational Perception Scale on the Use of Virtual Educational Platforms (EPMPV) is considered, subdivided into five dimensions (Table 2), consisting of 20 items and a Likert scale.

Considering in these last six levels of response, this scale takes minimum values of nothing to maximum values of totally agree.

Items	Categories
1-4	Perceived self-efficacy
5-8	Theory of expectations-value
9-12	Motivation for achievement
13-16	Self-determination
17-20	Achievement attribution

Table 2. Distribution of the items according to the different categories

The method of evaluation of the statistical instrument consisted of adding the scores obtained by the student in each dimension. Based on the total score of the reactants, ranges of motivational perception were established (Table 3). The maximum possible score corresponds to 120 (total sum) points and the minimum to 20 (minimum sum), with a dimension between ranks of 33 points for the first two and 32 for the last.

Rating range	Perception of motivation
20-53	Low level of perception of motivation
54-87	Moderate level of perception of motivation
88-120	High level of motivation perception

Table 3. Range of scores to determine the level of perception motivational about the use of virtual platforms

The statistical instrument was applied through a form presented in the Moodle platform, which can be accessed through a URL, indicating the purpose of the investigation, as well as the confidential and anonymous use of their data. To determine the degree of reliability and validate the statistical instrument, the Cronbach's Alpha technique was used. In order to validate the proposed instrument for this work, a sample of 40 elements was used as part of the piloting phase, prior to its application. An alpha of 0.89 H 0.9 was obtained, which gives the instrument a fairly acceptable reliability value; according to Nunnally (1978), within a standard exploratory analysis, the reliability value around 0.7 is adequate. Reason for which it was decided to use the instrument in the subsequent application n =100; the results obtained for Cronbach's Alpha can be reviewed in Table 4.

Cronbach's Alpha	Cronbach's alpha based on standardized elements	Number of Items
0.892	0.901	20

Table 4. Reliability statistics for the EPMPV, according to the calculation of Cronbach's Alpha.

Finally, in this work an analysis of main components was carried out. This statistical technique seeks to explain most of the total variability of the 20 items of the EPMPV questionnaire, in order to simplify the complex and numerous relationships that could be found. To do this, the constructs derived from the categories mentioned in Table II were identified. The procedure was

carried out using Statgraphics statistical software. The first step was to determine the number of components to be extracted, for which the latent root criterion was used; considering that each variable contributes with the value of 1 for the total Eigen-value, therefore, only the factors that have latent roots or Eigen-values greater than 1 were taken, since they explain at least one variable. All variables whose value is less than 1 are considered non-significant and were rejected for interpretation (Hair ***et al.,*** 1999).

Based on the analysis of the results, it is observed that the average shows a high level of motivation perception about the use of the Moodle virtual platform. Because it is in the satisfaction range from 88 to 120, with a standard deviation of 12.5 scale points Fig. 1.

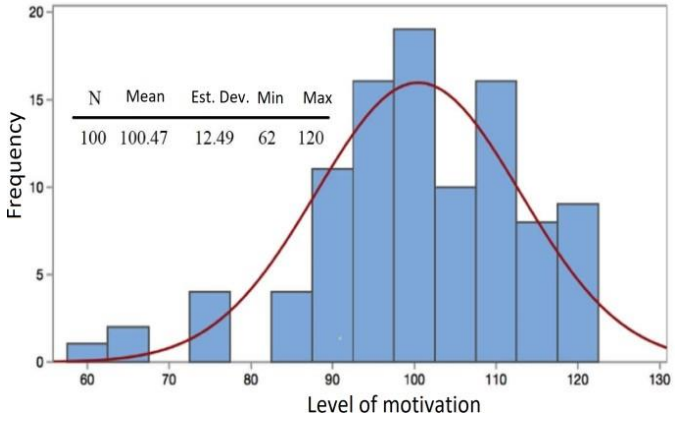


Figure 1. Perception of motivation.

The categories that make up the statistical instrument (Fig. 2) show a result of above level 4 according to the response scale, which goes from nothing to agree (1) to totally agree (6).

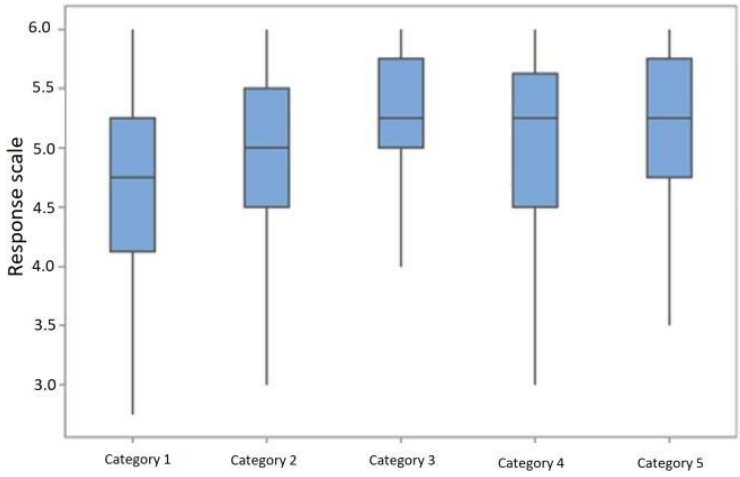


Figure 2. Analysis of answers by categories

The category (1) perceived Self-Efficacy, items 1, 2 and 3 (Fig. 3), and reflects a high motivational level. That is, there is a strong conviction of the student to carry out the activities proposed in the Moodle platform. However, item 4 (Fig. 3) shows that there is no motivation factor about the work that other students do.

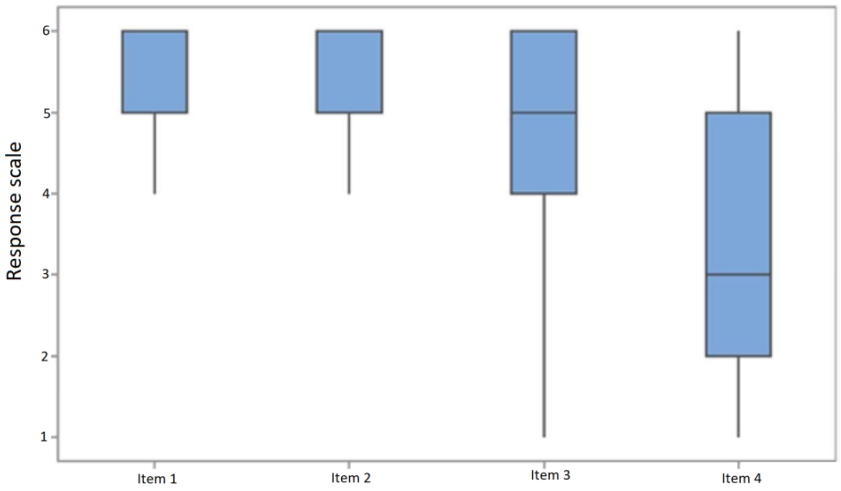


Figure 3. Analysis of category responses (1) perceived Self-Efficacy

The category (2) Expectations-Value (Fig. 4) shows a high level of acceptance in most of the items that comprise it. Therefore, motivation fosters interest in the task itself, in the usefulness, satisfaction and enjoyment that comes with carrying it out.

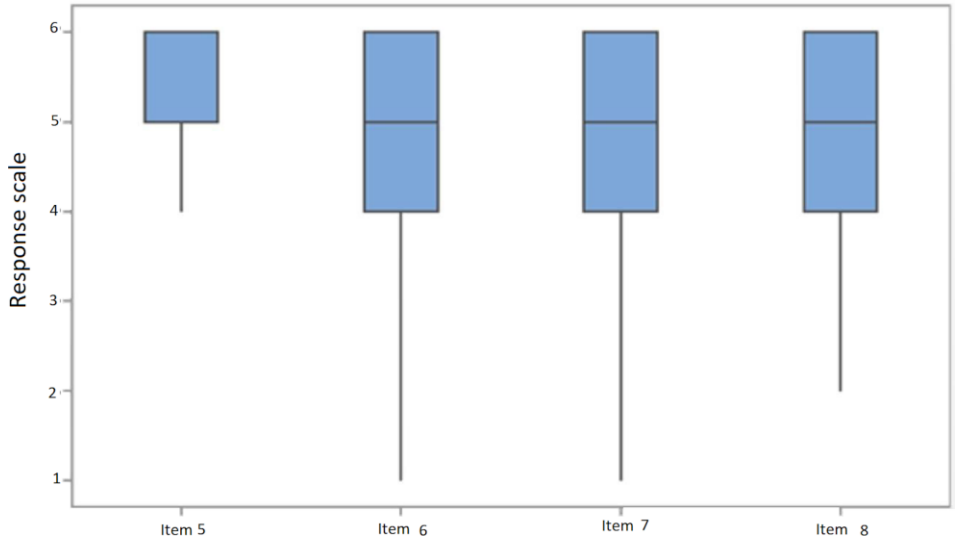


Figure 4. Analysis of category responses (2) Expectations-Value

Regarding the category (3) Motivation for achievement, there is a tendency similar to the previous dimensions, a high motivational level is observed. The aforementioned is due to the existence of a constant disposition to achieve certain objectives and adequately execute the proposed tasks (Fig. 5).

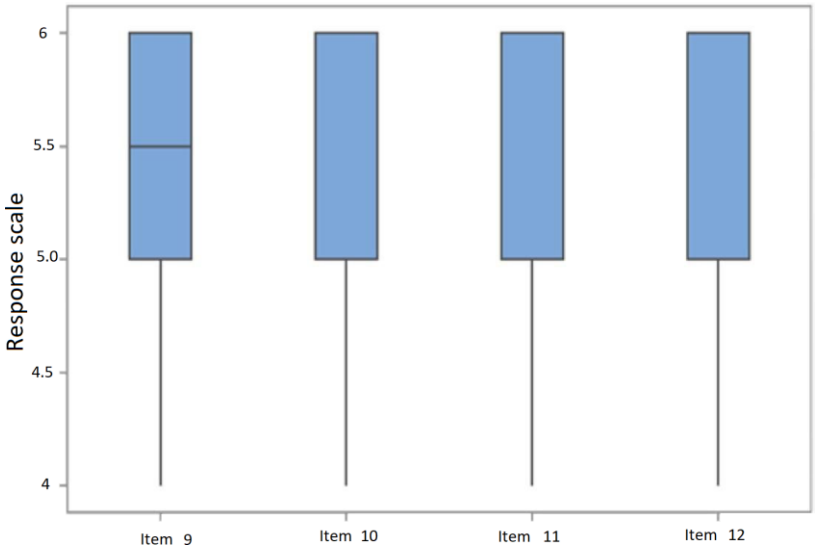


Figure 5. Analysis of the category (3) Motivation for achievement

The answers given in the category (4) Self-determination present a high motivation of the students in terms of autonomy, competence and relationship with others; where the student pretends to see himself as the cause of his actions, which in turn influences his behavior, in addition to seeking to control the results he obtains; similarly, it tries to improve relations with others in order to achieve a sense of belonging to the group (Fig. 6).

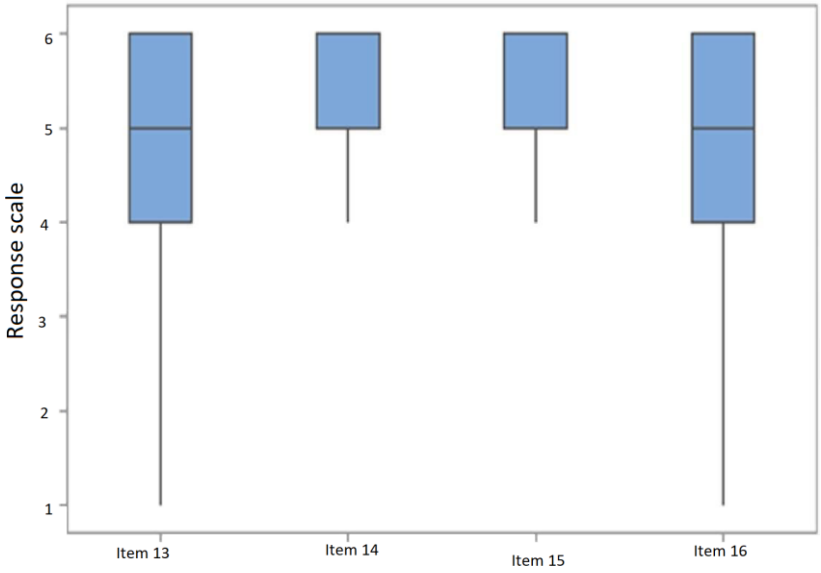


Figure 6. Analysis of category responses (4) Self-determination

Finally, in the category (5) Attribution of achievement, the answers were placed between scores 5 and 6, which denotes a high motivational level; being that the student considers the efforts he makes on the platform determinants of the results obtained, as well as his own ability to carry out the activities, even the difficulty of the task does not reduce his expectations of success, which can be seen in the Fig. 7.

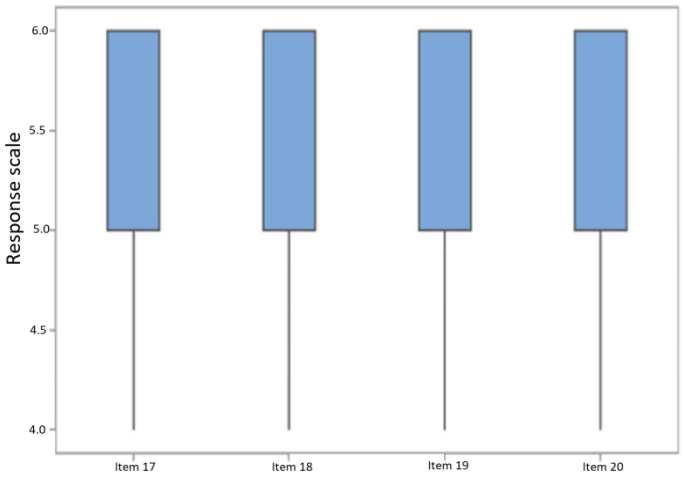


Figure 7. Analysis of category responses (5) Attribution of achievement

Regarding the results thrown by the analysis of main components, it is shown in the sedimentation graph, Fig. 8, which of the 20 original items of the EPMPV questionnaire, there are four main components to be extracted.

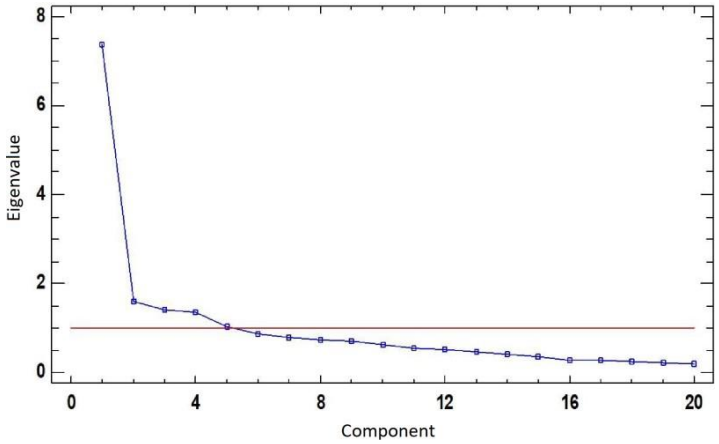


Figure 8. Sedimentation graph by means of the analysis of main components

Component 1 belongs to the category "Attribution to achievement" contemplating the items: (17) I consider that I have sufficient capacity to develop the activities proposed in the Moodle platform; (18) The efforts made within the Moodle platform are determinant in the results obtained; and (19) The difficulty of the task does not reduce expectations of success.

Component 2 belongs to the category "Theory of expectations-value" that includes the items: (5) I consider it important to adequately carry out the activities proposed in the Moodle platform; and (6) I enjoy doing the activities proposed in the Moodle platform.
While Component 3, corresponds to the category "Motivation for achievement", composed of the items: (8) I usually perform complex tasks and a lot of effort in the Moodle platform, when I consider them useful for the future; and (9) When very difficult tasks are raised in the Moodle platform, I try to do them as well as possible).

Regarding Component 4, this agrees with the category "Theory of expectations-value", contemplating the items: (3) When I am not reaching my performance objectives, some extra effort to get them; and (4) I repeat the behavior of a partner in the Moodle platform.

Finally, Component 5 of the category "Perceived Self-Efficacy", is conformed only to the item (1). At the beginning of the course the Moodle platform presents all the content.

3 CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS

In this work it is possible to identify the predominant motivational factors in the student to guarantee an adequate perception of the Moodle platform. These factors can be divided into five main categories: (1) Attribution to achievement, (2) Theory of expectations-value, (3) Motivation for achievement, (4) Theory of expectations-value and (5) Perceived self-efficacy. We consider that there are two fundamental categories. The first category Attribution to achievement must specifically include the activities to be developed in the platform. Because students resist change, since modifying their practices, beliefs or habits can cause anxiety or insecurity (García-Varcárcel, 2011). The second category of greater importance is the Theory of expectations-value, by means of this it should be allowed to review in a precise way the degree of advancement of the student.

Finally, the main recommendation of this research is to standardize the structures of their courses in Moodle for all their teachers and propose that the teaching-learning process in Moodle platforms should be from a holistic and complementary view.

REFERENCES

Almaráz, F. (2014). La formación para la adopción de entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje en la universidad: un enfoque organizativo: En A. García-Valcárcel (Ed.), Experiencias de Innovación Docente Universitaria (pp. 191-198). España: Universidad de Salamanca.

Cardozo, A. (2008). Motivación, aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes del primer año universitario. Laurus, 14 (28) 209-237. Recuperado de http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=76111716011

Cohn-Muroy, D., Flores-Lafosse, N. & Villanueva, V. (2015). Percepción del uso de una plataforma virtual de aprendizaje colaborativo en una universidad peruana: Estudio de Caso. Comunidad Latinoamericana de Objetos de Aprendizaje, 6 (1), 71-80. Recuperado de http://www.laclo.org/papers/index.php/laclo/article/view/341

Dávila, A. (Diciembre, 2011). Filosofía educativa de las aulas virtuales: caso Moodle. Compendium, 97-105. Recuperado de http://www.ucla.edu.ve/dac/compendium/Revista27/Compendium_27_5.pdf

Dumont, H, Istance, D. & Benavides, F. (2010). The Nature of Learning: Using Research to Inspire Practice. Organization for Economic Co-operation and Development OCDE.

Estrada, R., Zaldívar, A., Mendoza, R., Nava, L. &García, O. (Julio, 2013).Percepción de los estudiantes acerca de la implementación de la modalidad educativa blended-learning en la Educación Superior. Revista Electrónica de Investigación en Educación Superior, 1 (1), 1-12 Recuperado de http://sistemanodalsinaloa.gob.mx/archivoscomprobatorios/_10_articulosrevistasarbitraje/168.pdf

García-Varcárcel, A. (2011). Integración de las TIC en la docencia universitaria. España: Netbiblio.

Hair, J., Anderson, R., Tatham, R. & Black, W. (1999).Análisis multivariante. España: Prentice Hall.

Montoro, A. (2015). Motivación y matemáticas: experiencias de flujo en estudiantes de maestro de educación primaria (Tesis de doctorado). España: Universidad Almería. Recuperado de https://www.educacion.gob.es/teseo/imprimirFicheroTesis.do;jsessionid=5ABDC9806028E030AE8456238CCD715D

Moodle (2017). Moodle (Página oficial). Recuperado de https://moodle.org/ MoodleMoot (2017). MoodleMoot (Página oficial). Recuperado de https://moodlemoot.org

LA INCERTIDUMBRE DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS EN EL DESARROLLO SOSTENIBLE: MICROEMPRESAS POLIURETÁNICAS EN MÉXICO

Rubén Chávez Rivera[1], Rafael Ortiz Alvarado[2], Jesús Ricardo Ramos Sánchez[3]
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Secretaría de Educación de Tamaulipas
pintachavez@gmail.com, rortizalvarado@gmail.com, lic.ramoss@hotmail.com

Resumen: El objetivo simular la toma decisiones por parte de gobierno regional para crear puentes de desarrollo local. Para el caso de microempresas poliuretánicas en centro de México, el problema se agudiza más aún, cuando la rentabilidad en la mayoría de estas se encuentra ligeramente por encima del punto de equilibrio y con las nuevas decisiones políticas generadoras de gran incertidumbre. El enfoque "desde adentro" (Sunkel, 1991) se hace la flexibilidad productiva mediante la programación lineal difusa (PLD) con el "modelo de conjunto factible difuso" y la parte holística se realiza a través de mapas cognitivos difusos (MCD) en sus causalidades generadas por las imposiciones fiscales y las decisiones del gobierno populistas generadores de alta incertidumbre adversa al desarrollo y bienestar social.

Palabras clave: desarrollo local, lógica difusa, microempresas, políticas públicas.

1. Introducción

Actualmente en México se vive momentos críticos debido a la pandemia del Covid-19, aunado a las decisiones de la administración pública cerrada a la inversión de capitales como fuentes alternas de energía y la comunidad empresarial en general; y nuevas imposiciones fiscales. El estudio en este trabajo se enfoca en la flexibilidad producto-económica y su impacto con el bienestar social. La relación costo-beneficio está ligada a la maximización de las utilidades en función con el entorno social. El modelo de programación lineal difusa (PLD) es flexible en rango de decisiones respecto a la capacidad instalada y rango disponible de recursos materiales (restricciones) y los agentes involucrados en la sociedad y su consecuente bienestar.

En el caso de la industria de los poliuretanos la importancia de la catálisis de las reacciones de poliol con toluen-isocianato en la formación de poliuretanos en sus diferentes modalidades: elastómeros, espumas, adhesivos o pinturas están sujeta a mecanismos de reacción bien controlado para obtener una calidad satisfactoria, (Engels, et al, 2013). El efecto multifuncional y complejo entre los diferentes grupos reactivos en la formación de monómeros uretánicos pueden estar ubicados en los extremos de la cadena molecular cuyas características de tamaño, estructura y naturaleza no influyen en la síntesis. Sin embargo, son estos grupos reactivos son los percusores que le contribuyen en las propiedades mecánicas de cierto poliuretano específico, y la posibilidad de modificar sus propiedades y calidad del producto, (Subramani, et al. 2003; Kim et al, 2010; Amin, 2016). En general cada componente (dioles del tipo éster o éter (poliol), diisociantos aromáticos o alifáticos, y sus suplementos: silicones, aminas, catalizadores metálicos, entre otros según sea el producto) influye directamente el mecanismo de reacción, y control sobre: tamaño de celda, soporte a la carga, densidad, coloración, envejecimiento, resistencia a la elongación, velocidad de reacción, etc, (Subramani, et al. 2003; Amin, 2016; Chávez et al 2019). No obstante, la estequiometría de la reacción será fundamental para garantizar que el poliuretano cumpla con las especificaciones de calidad. Con lo anterior obliga a buscar mecanismos y herramientas flexibles que permitan predecir los sistemas económicos, lo cual, nos lleva a la aplicación de lógica difusa.

La estructura de este trabajo se compone del marco teórico se compone en forma breve de los diferentes teóricos sobre el desarrollo sostenible y bienestar, y sus principales dimensiones; seguido por la lógica difusa en la PL y los mapas cognitivos difusos. En la metodología se propone un mecanismo de análisis en el que interviene la PLD para conocer la flexibilidad productiva en función a la capacidad instalada, la cual permite responder a las causalidades holísticas con fuerte carga de incertidumbre sobre todo por parte de administración públicas. El caso de aplicación es en diez microempresas poliuretánicas en el estado de México, las cuales fueron encuestas al igual que otros expertos para saber la percepción de las últimas decisiones tomas por el gobierno federal respecto a la inversión privada desarrolladas con MCD para conocer el impacto de estas.

2. Marco teórico

2.1 Desarrollo, sostenibilidad y bienestar

El desarrollo sostenible tiene su justificación en la medida en que está anclado al bienestar individual y social, (Pena, 2004). El bienestar es multidimensional fundamentado en dos vertientes: el ingreso económico y su impacto en el desarrollo social, Chasco (2003). El desarrollo social, sería la mejora en el bienestar colectivo como esperanza de vida, ingreso disponible, acceso a servicios, mayor participación de bienes de consumo y más compromiso por los embates de la naturaleza y enfermedades, (Uribe, 2004; Boltvinik, 2005). El medio ambiente influye en la salud, a menudo resulta ordenar la calidad del medio ambiente sobre una base universal (Gallopin, 1980). La salud en función a la nutrición, constituye la base del crecimiento y desarrollo humano; la nutrición y la productividad económica son parte del proceso de desarrollo socioeconómico (Solimano y Chapin, 1981).

Las teorías de desarrollo fundamentadas en la teoría de los polos de desarrollo de Perroux de 1955, la teoría circular acumulativa o teoría de desarrollo desigual de Myrdal de 1957, la teoría de desarrollo regional de Boisier de 1996, la teoría de desarrollo regional de Boudeville de 1966, teoría de etapas del desarrollo de Rostow de 1960, entre otras. Así, la acumulación del capital factor del crecimiento, aunque se consolida en una visión holística e integral en las dimensiones: la salud, la educación, tecnología, bienestar y el PIB por habitante, (Sen, 1996; Oriol, 2006).

Sunkel (1991) propone una nueva estrategia de ¨desarrollo desde adentro¨ que no es más que un esfuerzo creativo interno por configurar una estructura productiva que sea funciona a las carencias y potencialidades especificas nacionales. El desarrollo endógeno considera la acumulación de capital y progreso tecnológico como la clave del crecimiento económico y vía de desarrollo auto sostenido, (Vázquez, 1999).

2.2 Programación lineal difusa: modelo de conjunto factible difuso.

La evolución de la PL primero fue tratada por Bellman, & Zadeh, (1970), posteriormente Tanaka, Okuda & Asai (1974), seguido por Zimmermann (1976), Negoitia & Sulari (1976), quienes dieron origen a la PLD. Los criterios según Verdegay, (1999) y Lai & Hwang. (1992) son: el conjunto factible difuso (restricciones difusas), modelos con metas difusas, modelos con coeficientes de la función objetivo difusos, modelos con coeficientes de la matriz tecnológica y recursos difusos, y modelos completamente difusos, Vergara, (1999). De acuerdo con Dantzig, (1957) el modelo tradicional admite la valoración interna sobre los costos de utilidad y los valores marginales de los recursos. Así como la manera de minimizar los costos de utilidad y la prevención de eventos críticos, que permite estar consciente de la decisión más aproximadas los sucesos futuros, (Sydsaeter et al, 2012, p.611). Por otra parte, la flexibilidad de las operaciones a través de programación lineal difusa (PLD) fortalece la toma de decisiones, (Tanaka, Okuda & Asai, 1974; Vergara,1999). Así como Zimmermann, (1976), Negoitia & Sulari (1976), quienes transformaron la PLD y definiciones sobre las metas del modelo, (Lai, & Hwang, 1992; Vergara, 1995, 1995; Verdegay, 1995). El modelo por su flexibilidad sobre metas difusas en los límites máximo y mínimo requeridos por el decisor sobre la función objetivo. Así tenemos:

$$M\tilde{a}x\ z = \sum cx \tag{1}$$

$$s.a\colon \sum Ax_i \leq b_i \ , \quad \forall x \geq 0 \tag{2}$$

Para contemplar una programación lineal flexible en que se pueda aumentar la utilidad se debe considerar q_o a la cantidad máxima en la función objetivo, la cual incide sobre la meta mínima c_o, entonces, para cada vector x se le asocia un $\mu_0(x)$ con la función de densidad de la meta:

$$\mu_0(x)\begin{cases} 1 & c_x > c_o \\ f(x) & c_o - q_o \leq cx \leq c_o \\ 0 & cx \leq c_o - q_o \end{cases} \tag{3}$$

Donde:

$f(.) \in [0,1]$

De acuerdo a la teoría de conjuntos borrosos las definiciones básicas están relacionadas con los siguientes criterios, de modo que el subconjunto difuso (x) es equivalente a la función $\mu_0(x): X \to [0,1]$, en el que $\mu_0(x)$ representa el grado de pertenencia cuando $y \subseteq R$ y $\mu_0(x)$ tomando valores de 0 a 1. El nivel mayor de pertenencia cuando $\mu_0(x) = 1$, caso, contrario para cuando $\mu_0(x) = 0$. En un intervalo $0 \leq \mu_0(x) \leq 1$, contemplando que $X \subseteq R \; y \; x \in X$ (López O, Restrepo L. 2008).

Sea μ un subconjunto difuso de X, donde $0 \leq \lambda \leq 1$, en el dominio:

$$\mu_0(x) = \{x \in X: \mu_0(x) \geq \lambda\} \tag{4}$$

Para el caso que $\lambda = 0$, se tiene que $\mu_0(x) = X$ la intersección de conjuntos difusos (Buckley & Esfandiar, 2002), μ_i son conjuntos difusos de X, y para la intersección:

$$\wedge_{i-1}^{n} \mu_i = \text{Min}\,\{\mu_1, \mu_2, \ldots \mu_n\} \tag{5}$$

Por consecuencia, la unión de conjuntos difusos será:

$$\vee_{i-1}^{n} \mu_i = \text{Max}\,\{\mu_1, \mu_2, \ldots \mu_n\} \tag{6}$$

Con estos conjuntos difusos permite modelar la flexibilidad de restricciones. De acuerdo con Cárdenas, Verdegay, (1999) y Jaroslav, (2001), la programación lineal flexible se puede entonces representar como:

$$\text{Max}\, z(x) =_f \sum_{i=1}^{n} c_i \, x_i \tag{7}$$

Sujeto a:

$$\sum_{i=1}^{n} a_{ij} x_i \leq_f b_i \tag{8}$$

$$\sum_{i=1}^{n} d_{ki} x_j \leq_f e_k, r: \leq_f x_i \leq_f w_i, \; i = 1, \ldots, n \; , j = 1, \ldots, m, k = 1, \ldots, l \tag{9}$$

Para una función objetivo difusa (flexible) se asignará un valor $a_o \in$ R, del cual se espera un valor óptimo x* para z, de modo que z(x*)$\geq a_o$. Pueden existir muchos casos en los que no satisfaga las condiciones requeridas para funciones objetivo, por lo que, se acepta $z(x^*) < a_o$, para el cual se asigna un valor de b_o que define el grado de mínimo de pertenencia. Z(x)$\leq a_o$-b_o, se dice que tiene un grado de cumplimiento de 0. Así como: Si $z(x) \geq a_o$ para el grado de pertenencia=1. El porcentaje de cumplimiento o pertenencia, se da como:

$$1 - \frac{a_o z(x)}{b_o} \tag{10}$$

Consecuentemente, la función objetivo será:

$$\text{Max}\,\lambda \tag{11}$$

Sujeto a:

$$\mu_z = [\sum_{i=1}^{n} c_i x_i] \geq \lambda \;\; , \qquad x \in X, \lambda \in [0,1] \tag{12}$$

De acuerdo con (Jaroslav, 2001, López O & Restrepo, 2008) la ecuación anterior se resuelve para la optimización de los parámetros de (λ* y x*).

$$\text{Max}\,\lambda \tag{13}$$

Sujeto a:

$$\sum_{i=1}^{n} c_i x_i \geq a_o - b_o(1 - \lambda), \; x \in X, \lambda \in [0,1] \tag{14}$$

2.3 Mapas cognitivos difusos

Las redes entre nodos conformadas por causalidades positivas y negativas entre los agentes participantes es un proceso de iteraciones consecutivas hasta encontrar el equilibrio de todas fuerzas. El manejo de conceptos y sus relaciones se vinculan usualmente a través de mapas cognitivos, las intensidades representadas de manera lingüísticas describen las relaciones entre conceptos en los mapas cognitivos difusos (MCD). Las intensidades, o bien, los pesos en las conexiones, w_{ij} para los números borrosos pueden ser considerados, (Kosko, 1986, 1997; Carlsson, 1996; Peláez & Bowles, 1995).

Las opiniones de los expertos se concentran en la matriz de asignación o pesos, w. De acuerdo al procedimiento iterativo, el vector concepto C_t se actualiza con el producto (R) entre vector C_t y la matriz W resultando: C_{t+1}.

$$C_{t+1} = f(C_t, w) \tag{15}$$

Donde:

$$R = C_t w = vector\ resultante\ de\ conceptos\ en\ la\ etapa, t+1.$$

Los valores de la función toman saltos unitarios entre 0 y 1. Es decir, adquiere valores iguales a cero, si el argumento es menor de 0; por otra parte, toma valores de 1, si el argumento es mayor o igual a cero. La función de salto unitario, se considera la evaluación del concepto a lo largo del tiempo en iteraciones sucesivas, se recurre a la función de identidad.

3. Metodología

Con los balances diferenciales se conocen los tiempos de llenado en las máquinas espumadora y las restricciones de la ecuación objetivo en la PLD (con restricciones difusas) para obtener una nueva zona factible de aplicación. De acuerdo, al contexto donde no se tiene la precisión de los recursos *b*, pero se acepta la posibilidad de un tope máximo $b + t$ (nivel de tolerancia), Vergara, (1999). Entonces, se ha tomado los datos a 10 microempresas de poliuretanos (Estado de México, Hidalgo, Toluca y Ciudad de México) proveedoras de espumas flexibles a tapiceros de la región centro del país. En el estudio se consideró una base de cálculo con los promedios de los reactivos usados por estas empresas en función a la capacidad instalada.

Las plantas de espumado cuentan con tanques mezcladores de aditivos, necesarios para dosificar a las máquinas espumadoras, como son procesos semi-continuos regularmente, en los tanques de mezclado se revisa continuamente sus niveles con los componentes que sea el adecuado a la formulación, de lo contario afecta la estequiometría y, consecuentemente, pérdidas económicas. Los tanques mezcladores alimentan a las máquinas espumadoras en función flujos precisos de cantidad de componente *i* por unidad de tiempo. La preparación de dos productos de poliuretano se requiere de tres dosificadores de componentes para cada máquina de espumado en función del volumen contenido en del tanque y los flujos de entrada y salida (balance de materia), Felder *et. al*. (2004). De modo que el volumen contenido en el tanque está en función a la diferencia de entrada del componente *i* y salida componente *i* de los flujos por unidad de tiempo más el volumen inicial:

$$V_i(t) = (A_i - B_i)t + V_{i0} \tag{16}$$

Considerando la velocidad de concentrado de los aditivos en unidad de tiempo, tenemos:

$$\frac{dQ_i}{dt} = A_i C_{Ai} - \frac{B_i Q_i}{V_i(t)} \tag{17}$$

Así que al sustituir los V (t) de la ecuación (16) en la ecuación (17) y reacomodando, tenemos:

$$\frac{dQ_i}{dt} + \frac{B_i Q_i}{(A_i - B_i)t + V_{i0}} = A_i C_{Ai} \quad (18)$$

La ecuación anterior corresponde a una ecuación diferencial lineal ordinaria, la cual se soluciona con el método de factor integrante. Una vez sustituidos los flujos de concentración de entrada y la cantidad de componentes en el tanque y su volumen se puede deducir la ecuación matemática específica para cada tanque dosificador a la máquina espumadora. Lo anterior proporciona la base de datos para aplicar PLD y conocer el intervalo de confianza difuso que permita la flexibilidad utilidad de acuerdo a la capacidad instalada. Es necesario aclarar que se ha tomado los niveles promedios de los tanques para para proyectar la productividad de la industria poliuretánicas con los stakeholders.

Una vez conocida los márgenes de flexibilidad productiva se hace el enfoque holístico, se conforma la generación de la matriz de asignación (por parte de los expertos) de las plantas poliuretánicas con el resto de stakeholders, de acuerdo al modelo mapas cognitivos difusos (MCD). Dividido en dos escenarios posibles: aquel donde se ofrecen garantías para empresarios y los stakeholders; y aquel donde las garantías no son cumplidas o simplemente se toman decisiones arbitrarias contrarias al desarrollo y bienestar social.

4. Resultados

El monómero poliol es elaborado por Polioles S. A. (Lerma, Edo. México) y Poliuretanos Toluca, las cuales abastecen a la mayoría de las microempresas poliuretánicas del centro del país. Los resultados se desarrollan de acuerdo a las capacidades de producción estos pequeños espumeros, para lo cual, se ha tomado los promedios de las cantidades de componentes químicos empleados y de las capacidades instalada en tanques de mezclas de estos químicos. De forma empírica se sugiere un proceso dinámico con ecuaciones diferenciales para conocer los tiempos que involucra cada proceso, así que cada tiempo tendrá su imagen con la cantidad de reactivo presente. Las espumas poliuretánicas según su formulación y monómeros empleados, se clasifican en espumas flexibles y rígidas de acuerdo a la base empleada en la polimerización como puede ser glicerina, o sacarosa respectivamente. La cantidad de reactivo contenido en cada tanque-dosificador va disminuyendo conforme pasa el tiempo. En este sentido, si se asignan las variables para resolver la ecuación diferencial lineal, tendremos que proporcionar el volumen inicial contenido en el tanque dosificador y con la cantidad de reactivo presente, así como los flujos de entrada y salida; finalmente, la concentración de entrada, aún para este caso será cero, ya que sólo se alimenta solvente (ver tabla 1).

	A $(lts./min)_{Ent.}$	Conc. A (kg/lts.)	Q_0 inicial de componente en tanque (kg.)	V_0 tanque (lts.)	$B(lts./min)_{Salida}$
Tanque 1	10	0	40	400	6
Tanque 2	7	0	25	200	5
Tanque 3	8	0	15	300	5

Tabla 1. Datos flujos, volumen, concentración y cantidad de aditivo en los tanques

Con los datos anteriores, se obtienen las siguientes ecuaciones diferenciales de cada tanque de acuerdo al dominio de las cantidades apropiadas en cantidad de aditivos para que se lleven a cabo las reacciones correspondientes para cada producto de poliuretano. Para el tanque 1, la función de densidad se encuentra con un dominio de $0 \leq t \leq 60$ que corresponde al tiempo consumido por tanque-máquina espumadora:

$$Q(t)_w = \begin{cases} \frac{320000}{(4t+400)^{\frac{3}{2}}}, & 0 \leq t \leq 60 \\ 0, & cualquier\ otro\ valor \end{cases}$$

Para el tanque 2, la función de densidad y dominios:

$$Q(t)_x = \begin{cases} \frac{14142135.62}{(2t+200)^{\frac{5}{2}}}, & 0 \leq t \leq 30 \\ 0, & cualquier\ otro\ valor \end{cases}$$

Para el tanque 3, la densidad de la función:

$$Q(t) = \begin{cases} \frac{201663.21}{(3t+300)^{5/3}}, & 0 \le t \le 40 \\ 0, & cualquier\ otro\ valor \end{cases}$$

Los intervalos de tiempo para cada uno de los tanques corresponderán al dominio en la función de densidad, que, a su vez, tienen relación con las cantidades estequiométricas de la reacción que se deben emplear para llevar a cabo los productos de poliuretanos. Las funciones de densidad proporcionan la cantidad de materia por unidad de tiempo que dosifica a cada máquina espumadora, y con ello, puede calcular la maximización de la utilidad a través del método simplex.

Para maximizar los recursos, se toman en cuenta las restricciones en función del tiempo antes de que la materia contenida en el tanque deje de ser significativa para la reacción, es decir, que la concentración del reactivo debe ser importante para que la reacción funcione proporcionalmente a la estequiometria correspondiente, así que los tiempos medios son: 400 minutos para el proceso tanque-máquina 1, 200 minutos para el tanque-máquina 2 y 300 minutos para el tanque-máquina 3 (casualmente corresponde al volumen asignado para cada tanque), lo anterior corresponde al 60% en promedio de la capacidad instalada, ver tabla 2.

	Tanque-máquina 1	Tanque-máquina 2	Tanque-máquina 3	Precio ($) /kgs.
Producto 1	50 min	15 min	18 min	93
Producto 2	30 min	20 min	31 min	107

Tabla 2. Relación de producto-máquina

Se requiere conocer el máximo beneficio de utilidad entre los productos de acuerdo a la información anterior. Presentamos la solución en promedio a las capacidades manejadas por las microempresas:

Método simplex tradicional:

$$\text{Max } z = 93\,x_1 + 107x_2 \quad (24)$$

s. a:

$$50x_1 + 30x_2 \le 400 \quad (25)$$

$$15x_1 + 20x_2 \le 200 \quad (26)$$

$$18x_1 + 31x_2 \le 300 \quad (27)$$

$$\forall\ x_1, x_2 \ge 0$$

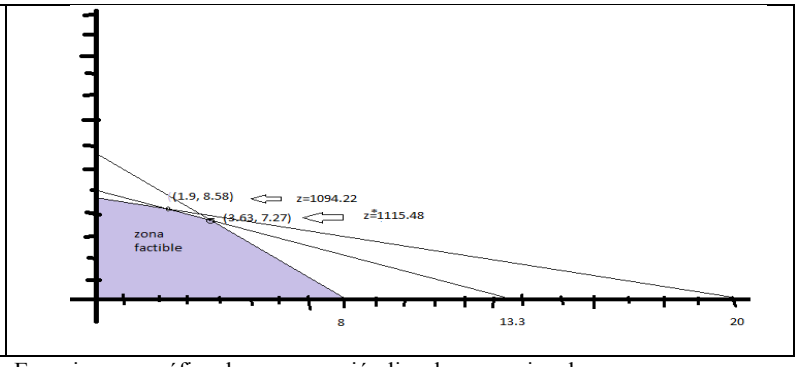


Figura 1. Ecuaciones y gráfica de programación lineal convencional

La ecuación (25) tiene sus puntos de intersección con los ejes en P_1 (0, 13.33) y P_2 (8,0); la ecuación (26) en P_3 (0, 10) y P_4 (13.33, 0) y la ecuación (27) en P_5 (0, 9.7) y P_6 (20, 0). La solución de maximización es el punto en el vértice: **P_8 (3.63, 7.27)** con valor de **z*=1115.48.** A partir de esta z*, si se considera, como objetivo aumentar la utilidad en un intervalo de [$1200.00, $1500.00]. Entonces, se aumenta al 90 % de la capacidad instalada (tiempo) por máquina y, las diferencias de tiempo será la holgura en las restricciones de la PLD. Así pues, los nuevos valores asignados en las restricciones de cada máquina, tabla 3:

	Valores iniciales	Nuevos valores *f* (Cap. Inst.)	Diferencia en minutos
Máquina 1	400	600 min.	200
Máquina 2	200	300 min.	100
Máquina 3	300	450 min.	150

Tabla 3. Relación producto-máquina flexible

Método simplex flexible: las ecuaciones y la zona factible flexible son representados por la figura 2:

Max λ,
s. a:

$$93x_1 + 107x_2 \geq 1500 + (\lambda - 1)300 \quad (28)$$

$$50x_1 + 30x_2 \leq 400 + (1 - \lambda)200 \quad (29)$$

$$15x_1 + 20x_2 \leq 200 + (1 - \lambda)100 \quad (30)$$

$$18x_1 + 31x_2 \leq 300 + (1 - \lambda)150 \quad (31)$$

$$\forall\, x_1, x_2 \geq 0$$

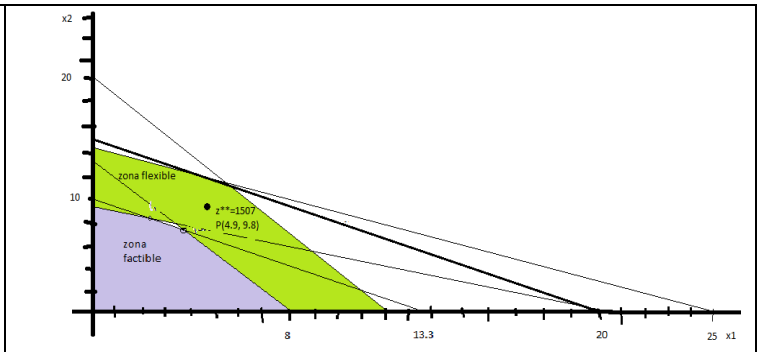


Figura 2. Ecuaciones y gráfica de programación lineal difuso

Los resultados del método flexible en los distintos cortes-λ, para z** en el vértice $P_8(4.9, 9.8)$ para λ=0.3, se podrán obtener 25.98% de aumento a la capacidad moderadamente aceptable. Además, de acuerdo al objetivo planteado en el intervalo de máxima utilidad entre: [$1200, $1500], el valor de λ=0.3 puede ser aceptable, ver la tabla 4.

λ	X_8	Y_8	z**	% de aumento
0	5.45454545	10.9090909	1674.54545	33.3861019
0.1	5.27272727	10.5454545	1618.72727	31.089071
0.2	5.09090909	10.1818182	1562.90909	28.6279665
0.3	4.90909091	9.81818182	1507.09091	25.9845579
0.4	4.72727273	9.45454545	1451.27273	23.1378102
0.5	4.54545455	9.09090909	1395.45455	20.0633227
0.6	4.36363636	8.72727273	1339.63636	16.7326274
0.7	4.18181818	8.36363636	1283.81818	13.1123069
0.8	4	8	1228	9.16286645
0.9	3.81818182	7.63636364	1172.18182	4.83728881
1	3.63636364	7.27272727	1116.36364	0.07915342

Tabla 4. Coordenadas de optimización en función a λ

Con la PLD existe flexibilidad sobre los márgenes de utilidad en valores de λ<1, siempre y cuando la capacidad instalada lo permita. La PL convencional genera un valor utilidad base (z*= $1115.48) para después formular objetivos estratégicos de aumento de ganancias.

λ	Umax (70%)	Umax (80%)	Umax (90%)
0	1002.89	**1219.39***	**1408.99***
0.1	1032.89	**1249.39***	**1438.99***
0.2	1062.89	**1279.39***	**1468.99***
0.3	1092.89	**1309.39***	**1498.99***
0.4	1122.89	**1339.39***	1528.99
0.5	1152.89	**1369.39***	1558.99
0.6	1182.89	**1399.39***	1588.99
0.7	**1212.89***	**1429.39***	1618.99
0.8	**1242.89***	**1459.39***	1648.99
0.9	**1272.89***	**1489.39***	1678.99
1	**1302.89***	**1519.39***	1708.99

Tabla 5. Utilidades en función a capacidad instala vs λ

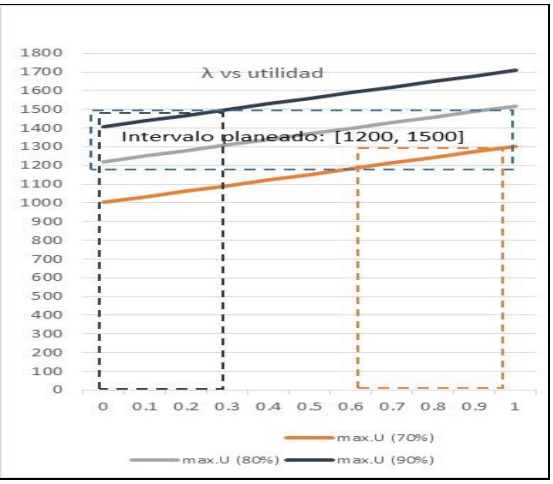


Figura 3. Intervalos óptimos de utilidad (λ)

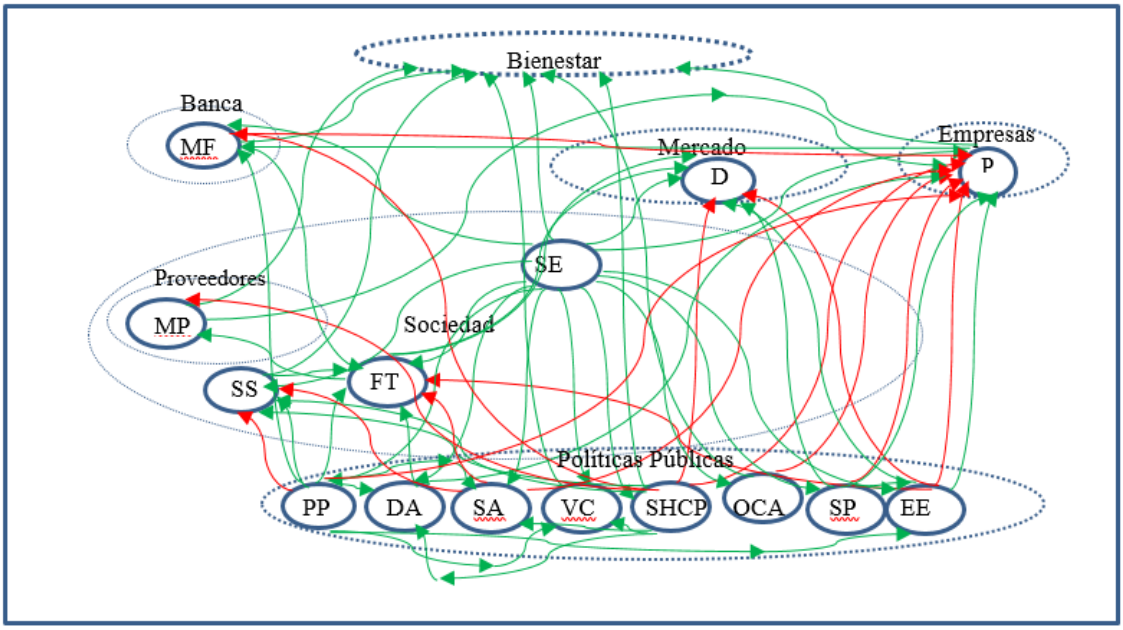
Los valores óptimos de lambda de acuerdo al objetivo planteado (1200 y 1500 de utilidad), se encuentran por encima de λ*=0. 7 en 70% de la capacidad instalada. Por otra parte, en la capacidad instalada del 80% todas las lambdas son óptimas y, finalmente, para una capacidad del 90% las lambdas óptimas están entre 0* y 0.3*, ver tabla 5 y figura 3 correspondiente.

El intervalo de valores óptimos en el intervalo [1200, 1500] permite realizar un contra-expertizaje al interior, y el ambiente socio-económico con su relación a estas empresas con la perspectiva holística. El objetivo es obtener la matriz de asignación que permita el diagnóstico sobre los agentes involucrados que permitan el desarrollo sustentable de la región (Freeman y Mcvea, 2001).

La encuesta a 20 expertos (5 empresarios, 7 servidores públicos, 4 académicos, 2 directores de salud, 2 gerentes bancarios) está enfoca en la incidencia con los diferentes stakeholders involucrados desde la perspectiva económica y solución de problemas que permita sinergias para el bienestar social. Los agentes-factores involucrados en el fenómeno que accionan sobre los costos generados, los cuales pueden ser favorables económicamente (positivos: aumento) o desfavorables económicamente (negativos: disminución). El conjunto de agentes participantes de forma directa a la empresa {materias primas (MP), demanda (D), capacidad instalada (CI), fuerza de trabajo (FT)} el entorno se relaciona con la banca: {mecanismos de financiamiento (MF)}; aportaciones fiscales y administración pública:{energía eléctrica (EE), seguridad pública (SP); políticas públicas (PP), drenaje y alcantarillad (DA), vías de comunicación (VC), servicio de agua (SA), organismo de control ambiental (OCA), Secretaria de Hacienda y Crédito Público (SHCP)}; {sistemas de salud (SS)}, {sistema educativos (SE)} están asociados a sociedad y {bienestar (B)}.

La aplicación de la encuesta es formula por dos escenarios fundamentales, el escenario optimista: con políticas públicas que fomenten sinergias entre los diferentes stakeholders en los que se permita un puente de comunicación y acuerdos que favorezca todas las partes involucradas y el escenario pesimista: como aquel donde el gobierno impone condiciones y no permite la retroalimentación (autoritarismo: estado actual del país). De modo, que se generan dos matrices posibles, el mapa de causalidades se puede ver en la Figura 3 y las matrices del primero y segundo escenario en la Figura 4 y 5.

Figura 3. Mapa cognitivo difuso de los stakeholders



Los arcos rojos que unen los nodos del MCD cambian de positivo a negativos según los escenarios optimista y pesimista respectivamente. Y a través de la encuesta realizada a 20 expertos se consolida dos matrices de asignación (mediante la función de frecuencias acumuladas o expertones, Kaufmann, Gil, Terceño, 1999, p.299), la matriz de asignación optimista (Figura 4) y la matriz asignación pesimista (Figura 5).

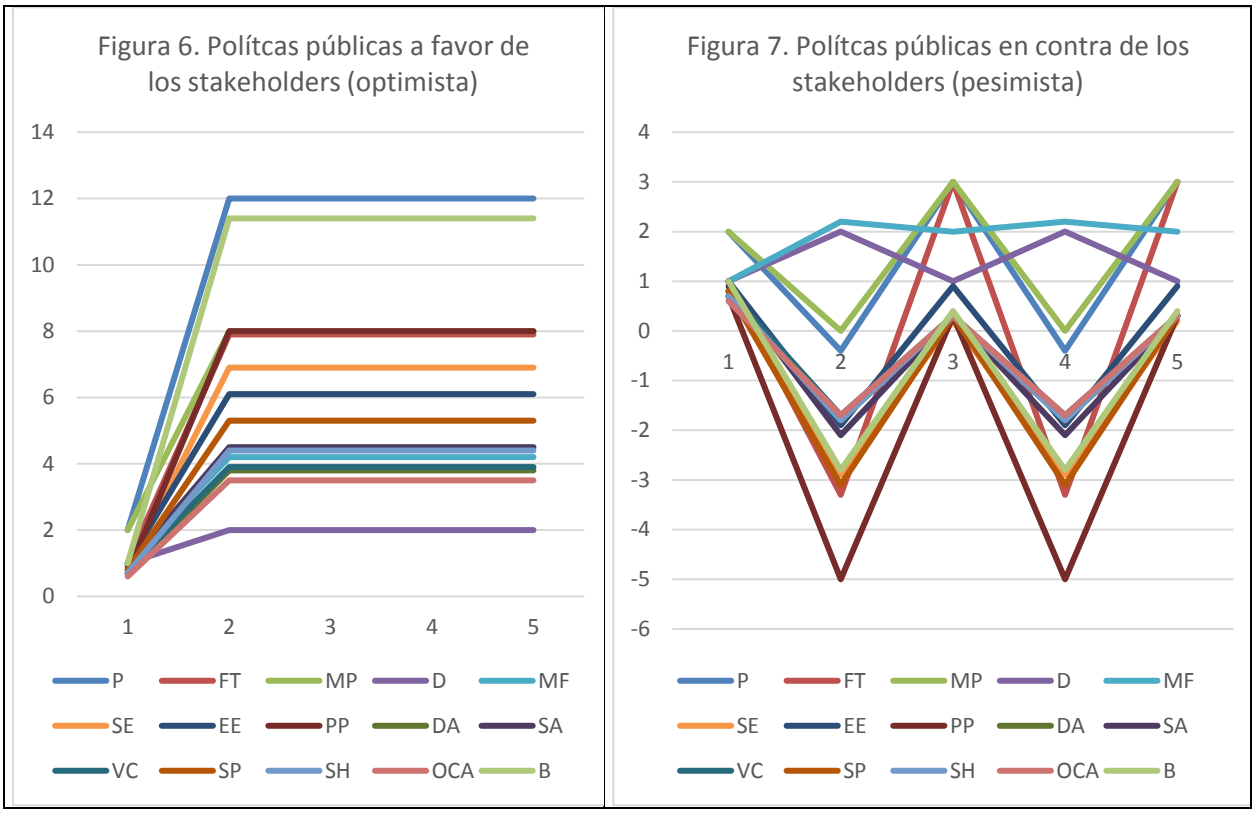
Figura 4. Matriz de asignación con el primer escenario

	P	FT	MP	D	MF	SE	EE	PP	DA	SA	VC	SP	SHCP	OCA	B
P	1	1	1	1	1	0.8	1	0.7	0.7	0.9	0.8	0.8	0.7	0.6	1
FT	1	0	0	0	0	0	0	0.3	0	0	0	0	0.3	0	1
MP	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D	1	0	1	1	1	0	0.3	0	0	0	0	0	0	0	0
MF	1	0.3	1	0	1	0.2	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4
SE	0.8	1	0	0	0.2	1	0.2	0.2	0	0	0	0	0	0	0.9
EE	1	1	0	0	0.3	1	1	1	0.2	0.2	0.2	0.4	0.5	0.2	1
PP	0.7	0.7	0.6	0	0.7	0.7	0.7	1	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	1
DA	0.8	0.8	0.5	0	0	0.8	0	0.8	1	0	0	0	0	0	0.7
SA	0.8	0.8	0.5	0	0	0.8	0	0.8	0	1	0	0	0	0	0.9
VC	0.8	0.8	0.7	0	0	0.8	0.8	0.8	0	0.5	1	0.7	0	0	0.8
SP	0.8	0.7	0.9	0	0	0.8	0.7	0.7	0	0	0	1	0.9	0.4	0.9
SHCP	0.8	0.8	0.8	0	0	0	0.8	0.6	0.3	0.3	0.3	0.8	1	0.3	1
OCA	0.5	0	0	0	0	0	0	0.8	0.6	0.6	0.6	0.6	0	1	0.8
B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

Figura 5. Matriz de asignación con el segundo escenario

	P	FT	MP	D	MF	SE	EE	PP	DA	SA	VC	SP	SHCP	OCA	B
P	1	1	1	1	1	0.8	1	0.7	0.7	0.9	0.8	0.8	0.7	0.6	1
FT	1	0	0	0	0	0	0	0.3	0	0	0	0	0.3	0	1
MP	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D	1	0	1	1	1	0	0.3	0	0	0	0	0	0	0	0
MF	1	0.3	1	0	1	0.2	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4
SE	0.8	1	0	0	0.2	1	0.2	0.2	0	0	0	0	0	0	0.9
EE	-1	-1	0	0	-0.3	-1	-1	-1	-0.2	-0.2	-0.2	-0.4	-0.5	-0.2	-1
PP	-0.7	-0.7	-0.6	0	-0.7	-0.7	-0.7	-1	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-1
DA	-0.8	-0.8	-0.5	0	0	-0.8	0	-0.8	-1	0	0	0	0	0	-0.7
SA	-0.8	-0.8	-0.5	0	0	-0.8	0	-0.8	0	-1	0	0	0	0	-0.9
VC	-0.8	-0.8	-0.7	0	0	-0.8	-0.8	-0.8	0	-0.5	-1	-0.7	0	0	-0.8
SP	-0.8	-0.7	-0.9	0	0	-0.8	-0.7	-0.7	0	0	0	-1	-0.9	-0.4	-0.9
SHCP	-0.8	-0.8	-0.8	0	0	0	-0.8	-0.6	-0.3	-0.3	-0.3	-0.8	-1	-0.3	-1
OCA	-0.5	0	0	0	0	0	0	-0.8	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	0	-1	-0.8
B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

El comportamiento de oscilación de ambos escenarios aplicando el proceso iterativo de MCD se tiene:



Las condiciones de ofrecer políticas congruentes sin sobre saltos a los diferentes stakeholders es manifestado por la Figura 6. Sin embargo, aquellas decisiones políticas que se están tomando a últimas fechas hacen sentir una desconfianza total sobre los stakeholders: empresarios, académicos, gerentes de la banca, directivos de sector salud e incluso a servidores públicos. Como se puede apreciar las políticas públicas (PP) y seguridad pública (SP) son las peor valuadas, seguida por los servicios que ofrece el propio gobierno; resultando que el bienestar social (B) resulte negativo, (ver Figura 7).

5. Conclusiones

Con la PLD se encuentran λ* (lambdas óptimas), ampliando la posibilidad de ganancias con respecto al método PL. Además de disponer de un espectro de alternativas para la toma de decisión en función a las demandas del mercado que a su vez dependen de la capacidad instalada. La flexibilidad de la PLD permite cumplir entonces, con los objetivos planeados, además, de tener un margen de maniobra por eventos imprevistos como contratiempos en el proceso de espumado por fallas en el equipo o por la sensibilidad estequiométrica, debido al entrecruzamiento en la formación de la estructura molecular del poliuretano. Los estados financieros en estas empresas son limitados, por lo que es recomendable que estructuren y fundamenten las acciones antes llevarlas a cabo. Las operaciones se centran en la carga de reactivo conforme al protocolo establecido. Sin embargo, cuando existe una eventualidad, el nivel de estrés es tan alto (por la pérdida económica), que ocasiona errores de manera consecutiva; dicho por los propios espumeros. El intervalo de confianza (ver la Figura 2) generado por el PLD y sus correspondientes valores (tabla 4 y 5) permite ajustar las restricciones en las variables tecnológicas y las variables de los recursos disponibles para los próximos lotes de producto.

El escenario optimista desde la perspectiva de las políticas públicas como organismo estabilidad económico-social permite que los stakeholders de la región puedan trabajar armónicamente, ver Figura 6. Sin embargo, si las políticas públicas actúan de manera autoritaria o desorden, se crea un ambiente de incertidumbre económico-social donde el

bienestar tiene un comportamiento medio ocre en forma de "zic-zag" a veces arriba y a veces abajo y con valores negativos, ver Figura 7.

Referencias bibliográficas

Amin, (2016). Tesis doctoral: Procesos para la síntesis de poliuretanos con base acuosa: modelado, validación y simulación. Universidad Nacional del Sur, Argentina.

Bellman, & Zadeh, (1970*). Decision-making in a fuzzy environment,* Management Science 17.

Buckley, & Esfandiar, (2002). An introduction to fuzzy logic and fuzzy sets., Heidelberg: Physica-Verlag.

Boisier, S. (1999). ¨Desarrollo (local) ¿de qué estamos hablando?, Artículo en Estudios Sociales, N°103, C.P.U., Santiago de Chile.

Boltvinik, J. (2005). ¨Ampliar la mirada. Un nuevo enfoque de la pobreza y el florecimiento humano¨. México, Papeles de población. UAEM.

Butelmann, A, y Gallego, F (2001) ¨Ahorro de los hogares en Chile: evidencia macroeconómica¨. Banco central de Chile, Vol. 3 No. 1.

Cárdenas, & Verdegay (1999). Modelos de optimización con datos imprecisos Servicio de Publicaciones, Universidad de Murcia.

Chasco, C. (2003). ¨Medición del bienestar social provincial a través de indicadores objetivos¨ España, Instituto Lawrence R. Klein- Departamento de economía aplicada, Universidad Autónoma de Madrid.

Dantzig, (1957). Discrete variable extremum problems, Operations Research 5(2) p. 266-277.

Engels et. al (2013). Polyurethanes: Versatile Materials and Sustainable Problem Solvers for Todays Challenges. Angewandte Reviews, Angew chem. int. Ed. 2013, 52-2-22

Felder *et. al*. (2004). Principios básicos de los procesos químicos. Editorial El Manual Moderno. S. A. México p. 87

Jaroslav (2001). Soft Computing: Overview and Recent Developments in Fuzzy Optimization., Ostravská univerzita. Listopad.

Freeman y McVea, (2001). A Stakeholders Approach to Strategic Management. Social Science Research Network Electronic. Oxford No. 01-02 University of Virginia

Gallopín, G, C. (2006). ¨Los Indicadores de desarrollo sostenible: aspectos conceptuales y metodológicos¨, Chile, Fodepal.

Gallopin, G. (1980). ¨El medio ambiente humano¨, México. Estilos de desarrollo y medio ambiente en la América Latina, F.C.E.

Kaufmann, Gil, Terceño, (1994), Matemática para la economía y la gestión de empresas. Ediciones Foro Científico. p.299. Barcelona

Kim et al, (2010). *Waterborne polyurethanes and their properties*, Journal of Polymer Science, Part A: Polymer Chemistry: 34, 1095–1104.

Lai, & Hwang, (1992). Interactive fuzzy linear programming, Fuzzy Sets and Systems 45, p. 169-183.

López & Restrepo (2008) *Programación lineal flexible con restricciones difusas*. Ingeniería e Investigación. vol. 28 no.1 Bogotá Jan./Apr.

Negoita, & Sularia, (1976). On fuzzy mathematical programming and tolerances in planning, Economic Computer and Economic Cybernetic Studies and Researches 1, p. 3-15.

Oriol, J. (2006). ¨Teoría y práctica del desarrollo. Cambios en las variables de la ¨ecuación del desarrollo¨ en los últimos 50 años¨, Caracas, Revista del CLAD Reforma y Democracia.

Pena, J, B. (1977). ¨Problemas de medición del bienestar y conceptos afines¨ España, INE, Madrid.

Sydsaeter et al, (2012). Matemáticas para el análisis económico, 2ª. edición Pearson Educación, S.A., Madrid, España, p.603-611.

Tanaka, Okuda & Asai, (1974). *On fuzzy mathematical programming*, Journal of Cybernetics 3, p. 37-46.

Subramani, et al. (2003); *New development of polyurethane dispersión from blocked aromatic diisocyanate*. journal Progress in Organic Coatings, Elsevier, volume 40, issue 1. page 71-79.

Sen, A. (1996). ¨Capacidad y bienestar¨. México, Fondo de la cultura económica.

Solimano, G. y Chapin, G. (1981). ¨Efecto del desarrollo socioeconómico y el cambio ecológico sobre la salud y la nutrición en la América Latina¨, México, Estilos de desarrollo y medio ambiente en la América Latina, F.C.E.

Solis, D. (2010). ¨Análisis térmico de una vivienda económica en clima cálido-seco bajo diferentes orientaciones y medidas de sombreado¨, México, Estudios sobre arquitectura y urbanismo del desierto

Sunkel, O. (1991). ¨Desarrollo desde adentro, un enfoque neo estructuralista para la América Latina¨, México, F.C.E.
Verdegay, (1995). Fuzzy optimization: Models, methods and Perspectives; 6thIFSA-95 World Congress. Sou Paulo - Brazil, 1995, pp. 39-71.
Vázquez, A. (1999). ¨Desarrollo, redes e innovación¨, Santa Cruz de Tenerife, Editorial Pirámide.
Vergara, (1999). Nuevos criterios de parada en algoritmos de optimización. Tesis doctoral, Universidad de Granada, España. p. 5-30.
Zimmermann, (1976). *Description and optimization of fuzzy system.* International journal general system 2, p. 209-21.

LOS NEGOCIOS ELECTRÓNICOS Y EL CONSUMISMO DE CONTENIDOS: PROPUESTA PARA MITIGAR EL CONTROL DE LA INFORMACIÓN.

Rueda Chávez Rubén Fernando, Salgado Ortiz Francisco Javier, Montalvo Luna Ana Rosa.
Instituto Tecnológico Superior de Salvatierra. México.
rurueda@itess.edu.mx, fasalgado@itess.edu.mx, anmontalvo@itess.edu.mx

RESUMEN

El objetivo de la investigación fue generar un modelo tecnológico que mitigue en menor manera el control de la información. La investigación se realizó mediante un enfoque cualitativo, se analizó detalladamente cada uno de los siguientes puntos; Entetanimiento, Youtube, y Bitube identificando los factores preponderantes lo que permitió el hallazgo de los elementos para la construcción del Modelo tecnológico.
Se obtuvo como principales resultados los diagramas, estructuras de TI y cadena de valor acorde al modelo propuestos, a lo largo de este análisis se encontraron diferentes puntos de vista por los autores en cuanto a los modelos de negocios de estas dos plataformas y sus características. Sin embargo, dada las características de la actual realidad es necesario plantearse un nuevo modelo de negocios que no limite al internauta el poder expresarse de forma libre y a su vez garantice la libertad de la información.

PALABRAS CLAVE: Negocios electrónicos, Entetanimeinto, plataformas digitales.

ABSTRACT

The objective of the research was to generate a technological model that mitigates information control in a lesser way. The research was carried out through a qualitative approach, each of the following points was analyzed in detail; Tittytainment, Youtube, and Bitube identifying the preponderant factors which allowed the discovery of the elements for the construction of the Technological Model.
The main results were the diagrams, IT structures and value chain according to the proposed model, throughout this analysis, different points of view were found by the authors regarding the business models of these two platforms and their characteristics. However, given the characteristics of the current reality, it is necessary to consider a new business model that does not limit the Internet user to be able to express himself freely and at the same time guarantees freedom of information.

KEYWORDS: Electronic Business, Tittytainment, Digital Platforms.

1. INTRODUCCIÓN

A través del tiempo el ser humano ha evolucionado y creado nuevas alternativas para llevar una vida mejor, un aspecto que ha ayudado a que este proceso de evolución avance rápidamente es algo con lo que convivimos a diario y se llama tecnología, que no es más que una herramienta que ha generado una brecha en este desarrollo del ser humano.
Algunas empresas de tecnología han evolucionado a través de los años y es que todo evoluciona, si en el mundo de los negocios te quedas estancado estás condenado al fracaso, por lo que todas las empresas tienen que ser innovadoras y evolucionar a la par de la tecnología y de lo que el mundo en el que se vive solicita.
Términos un poco extraños y relativamente nuevos, que tienen su raíz hace miles de años atrás en el tiempo de grandes pensadores de la historia, hoy vienen a retumbar en nuestros tiempos bajo un nuevo concepto, pero conservando la misma idea que personas destacadas y relevantes en la historia del mundo han utilizado de la mejor forma posible para cada uno de sus intereses.
Lo interesante de todo esto es como unir ideas tan antiguas con conceptos modernos, y como ejemplificar como todo tiene sus raíces atrás y como estamos inmersos en una realidad que ni siquiera creíamos posible, como el mundo y la mercadotecnia ha abrumado a la sociedad y ha hecho que esta misma Sociedad prefiera tener nuevos "trabajos" desde la comodidad de su casa, tan solo viendo un monitor.

2. ENTETANIMIENTO

En el presente capitulo comenzaremos con el siguiente fragmento de texto sobre una definición del término "entetanimiento":

> "[...] una mezcla de entretenimiento mediocre y vulgar, bazofia intelectual, propaganda y elementos psicológica y físicamente nutritivos que satisfarán al ser humano, lo mantendrían convenientemente sedado, perpetuamente ansioso, sumiso y servil ante los dictados de la minoría que decidiría su destino". (Sala, 2007)

Una vez mencionado lo anterior, podemos encaminarnos a la siguiente cuestión: *"¿la mayoría del contenido, que solemos denominar como información a través de medios electrónicos (redes sociales, vídeos, juegos, etc...), que consumimos diariamente es plenamente parte del entetanimiento?"*, y dicha cuestión se genera debido a que si hacemos una breve búsqueda en internet sobre dicho término nos encontraremos, principalmente, que se utiliza como herramienta de control en la población, esto como una forma de mantenernos "cegados" de lo que realmente está ocurriendo en la realidad, de la verdad, donde se nos convierte a plenos consumistas del contenido que genera un pequeño fragmento de la demás población, sin contar con la posibilidad de cambiar la situación, es más, algunas veces ni siquiera pasa por nuestros pensamientos, simplemente nos conformamos con ello, y aunque no lo hagamos al principio, se acepta en algún momento sin mayor inconveniente.

En la actualidad existen novedosas plataformas las cuales tratan de mitigar lo recién mencionado sobre el entetanimiento, una de ellas es YouTube, que, aunque se trata de una plataforma que surgió en el año 2007 en México, es punta de lanza para el cambio de esa idea, como lo menciona Ignacio Santiago: "YouTube es un sitio web para

compartir vídeos subidos por los usuarios a través de Internet, por tanto, es un servicio de alojamiento de vídeos por excelencia. El término proviene del Inglés «you«, que significa tú y «tube«, que significa tubo, canal, pero se utiliza en argot como «televisión». Por lo tanto, el significado del término YouTube podría ser «tú transmites» o «canal hecho por ti».” (Santiago, 2020). De acuerdo con dicho autor y contrastando la idea anterior, ahora no solo estamos obligados a consumir lo que hay, no solo contamos con reducidas opciones, sino que gracias a esta plataforma podemos generar el contenido que deseemos y compartirlo con los demás, así como buscar temas de interés y banales, pero con la principal diferencia que es lo que cada usuario escoge. Sin embargo, aunque dicha plataforma, al inicio contaba con buenas intenciones, poco a poco se ha ido transformando, con el pretexto de proteger derechos de autor y mantener su modelo de monetización, ha hecho cada vez más estrictas sus políticas de censura, siendo así partícipes de violar el derecho al libre discurso, participando una vez más en el acto de entetanimiento.

BitTube, es una plataforma de transmisión de video revolucionaria y descentralizada que devuelve el poder a los creadores y espectadores. Es una plataforma donde las soluciones de criptomonedas como BitTube (TUBE) ya están integradas a través de las cuales los creadores de videos pueden ganar dinero con su contenido, sin anuncios.

Y no solo los pagos se descentralizan a través de la criptomoneda, sino que la base de datos subyacente también es IPFS (InterPlanetary File System), que es una tecnología de contabilidad descentralizada y distribuida, por lo que no hay servidores centralizados que alojen sus datos de videos, lo que resulta en contenido bastante resistente a la censura para cualquier persona en cualquier parte del mundo. Ningún país, ningún protector de datos y ninguna compañía tiene control sobre estos datos. Una vez cargados, los datos no se pueden eliminar ni cambiar y están disponibles para todos los usuarios de Internet a través de cualquier puerta de enlace IPFS con una dirección única (hash) en todo el mundo.

BitTube se encuentra completamente basado en el navegador, cabe destacar que consta de 2 partes, las cuales son:

- No es necesaria la instalación de software: Para visualizar los datos solamente se requiere del navegador de un dispositivo, es suficiente para acceder a todos los datos en la red IPFS a través de BitTube, independientemente de quién los cargó o cuándo y dónde.
- Cada vez que un espectador visualiza cualquier contenido de video con un hashrate de hasta 30 hash / seg, se toma como la potencia de cómputo de su dispositivo (móvil / pc) para extraer BitTube, que luego se distribuye al creador del contenido y al espectador.

De acorde a estas características de libre discurso y no centralización, BitTube es la mejor herramienta actualmente donde se pueden conocer lo que está pasando alrededor del mundo, sin manipulación mediática o corporativa, proporcionando una plataforma libre.

Modelo Conceptual

En el presente apartado se mostrará y describirá a la brevedad el modelo conceptual correspondiente a nuestras ideas y argumentos sobre las plataformas mencionadas anteriormente, el cual se muestra a continuación:

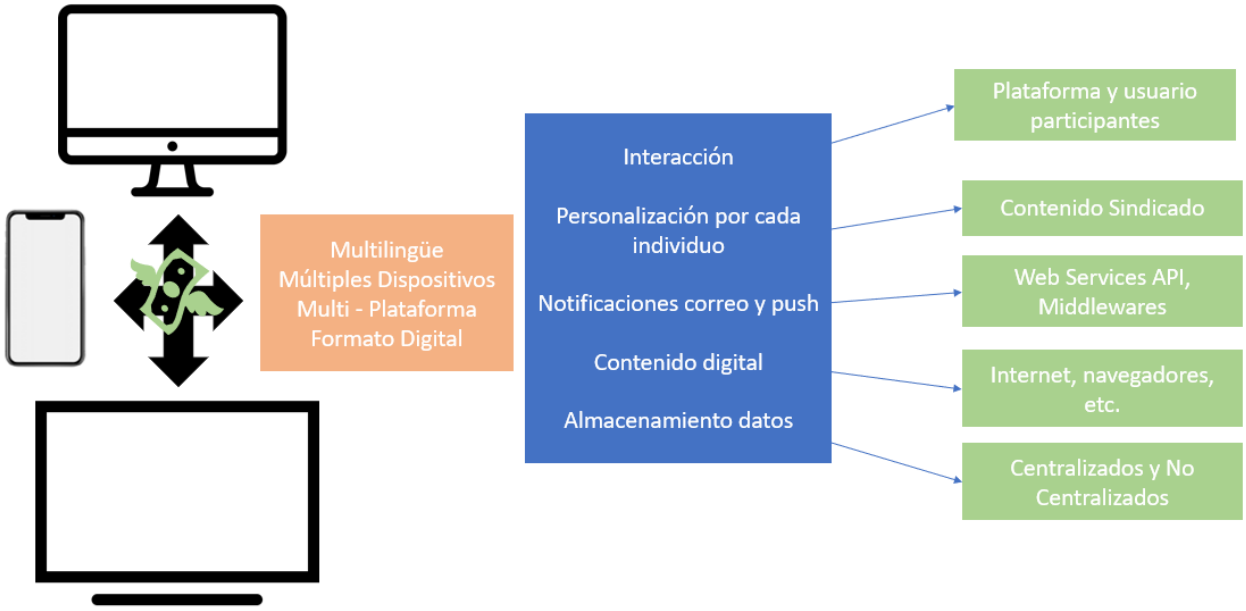


Figura 1. Modelo Conceptual (Elaboración Propia)

La idea principal de este tipo de plataformas, y más en la época que nos encontramos donde casi desde cualquier lugar podemos acceder a internet a través de nuestros dispositivos (computadora, smartphone, Tablet, televisor), es el llegar a la mayor parte de la población a través de contenido digital, sirviendo no sólo como medios de entretenimiento, sino también como estrategias de marketing para muchas empresas que deseen dar a conocer sus productos y/o servicios que ofrezcan. El usuario cuenta con la posibilidad de personalizar el contenido que desea consumir, solamente ves lo que ocupas o quieres ver, así mismo, la plataforma se convierte en un ente participante al ofrecer contenido similar al que el usuario ha estado visualizando. Lamentablemente la popularidad que con el paso de los años fue tomando YouTube hizo que perdiera el buscar la libre expresión por parte de sus usuarios creadores y empezar a convertirse de una plataforma de entretenimiento a una de entetanimiento, mostrando como tendencias solamente lo que le conviene a esta plataforma o a determinadas personas, lo que a su vez podríamos decir que crea monopolio de ciertos canales; sin embargo, en el caso de la plataforma BitTube, el usuario vuelve a ser tomado en cuenta, fomentando, como se dijo anteriormente, la creación de contenido de distintos temas, buscando descentralizar los ideales que YouTube últimamente ha ido manejando.

Además de este modelo, también se realizó un Modelo E-R (Modelo Entidad Relación), el cual suele ser representado de manera formal mediante un Diagrama, donde se muestran entidades, los atributos de estas y las relaciones existentes entre ellas, dicho diagrama se muestra a continuación:

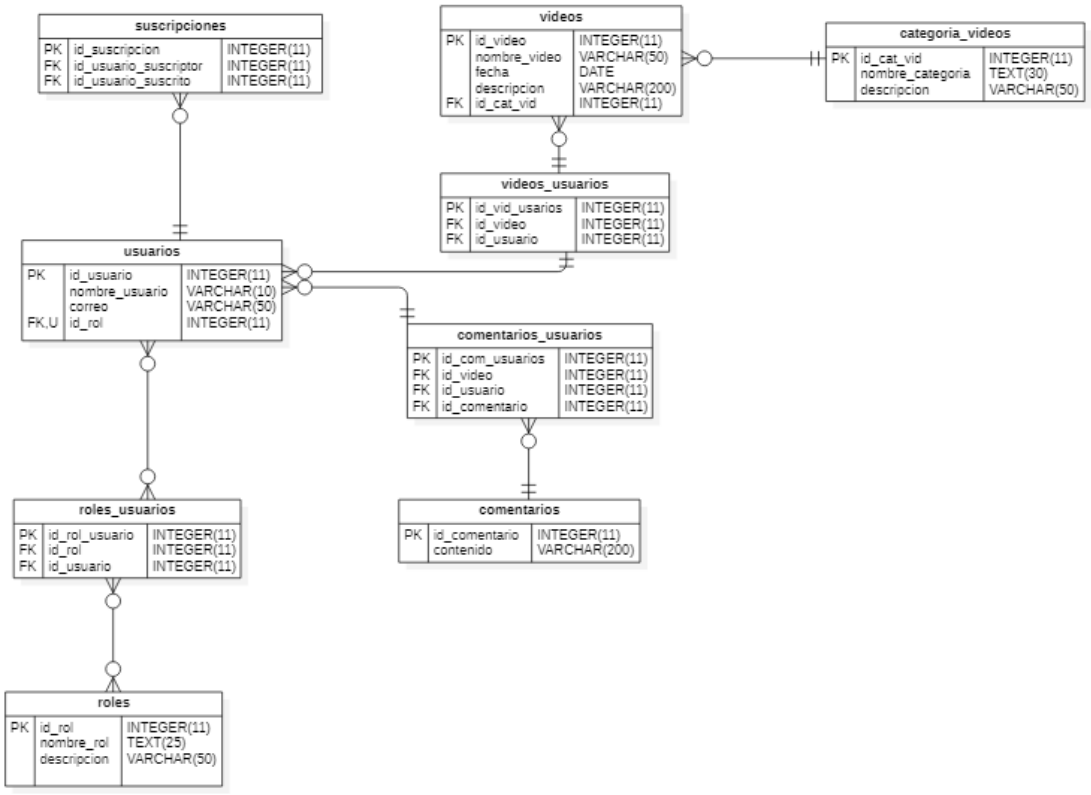


Figura 2. Diagrama Entidad - Relación (Elaboración Propia)

Tal como se muestra en la imagen anterior, podemos encontrar diversas entidades que creemos son básicas en dichas plataformas, que hacen referencia al entetanimiento que existe en la actualidad, que básicamente podemos resumir en dos, las cuales serían los usuarios y los vídeos, dentro de los usuarios se pueden identificar a los que consumen contenido de otros y los que crean dicho contenido de determinados temas, dicho contenido son los videos que existen en dichas plataformas, estos videos se encuentran categorizados de acorde a elección libre del usuario al momento de subirlo a la plataforma. Los usuarios al suscribirse a otro canal, lo que realmente sucede es que se suscriben al contenido de otro usuario, como mencionamos anteriormente el contenido principal son los videos, los cuales son propiedad del usuario creador de estos. Cabe mencionar que los usuarios pueden tomar distintos roles, puesto que además de contar con su canal, también pueden ser administradores de otros canales a los cuales se les haya otorgado dicho acceso. Por último, todos los usuarios cuentan con la posibilidad de realizar comentarios en prácticamente cualquier vídeo, a menos que el creador de dicho vídeo haya prohibido esta opción.

Arquitectura de TI

A continuación, se describe la arquitectura correspondiente a las tecnologías de la información de las plataformas mencionadas anteriormente, por lo que se muestra un sencillo diagrama sobre el funcionamiento de las estas:

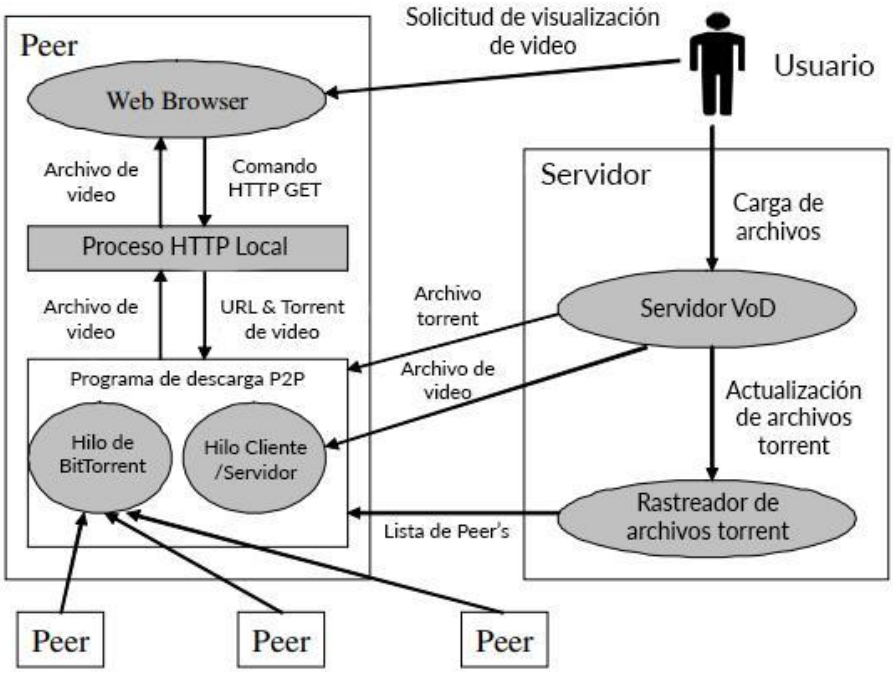


Figura 3. Diagrama de Arquitectura TI (Elaboración Propia)

En dicha arquitectura de TI, podemos observar que todo el sistema depende del mismo usuario como tal, el cual puede actuar de dos maneras diferentes, ya sea como servidor y como peer.

Del lado del servidor, notamos que existen dos entidades: servidor VoD (Video on Demand) y rastreador de archivos Torrent. El servidor VoD es un servidor web, que actúa como el portal de información, en el cual los usuarios pueden navegar, enviar y buscar archivos de video.

El servidor VoD administra todos los archivos Torrent. Cada vez que un nuevo video es subido al servidor VoD un archivo Torrent correspondiente. En el lado del peer, cada máquina que sirve de peer ejecuta un programa de descarga de P2P, que es un módulo compatible con BitTorrent responsable de coordinar con el rastreador de BitTorrent y organizar la descarga de contenido de vídeo de otros pares. Además, admite la descarga tradicional de cliente-servidor del servidor VoD a través del protocolo HTTP, que se activa automáticamente cuando no hay suficientes pares para admitir la transmisión de video.

En el servicio tradicional UGC (User Generated Content) basado en la web, como YouTube, la solicitud de visualización del usuario se inicia como un comando HTTP GET desde el navegador web al servidor VoD. Para redirigir esta solicitud al código auxiliar de descarga P2P, presentamos un proceso HTTP local en cada máquina peer. Se escucha en un puerto local, después se intercepta el comando HTTP GET, descarga el archivo Torrent del video solicitado, luego lo entrega al código auxiliar de descarga, que contiene un hilo BitTorrent y un hilo cliente/servidor. En consecuencia, el hilo de BitTorrent contacta con el rastreador de BitTorrent y comienza a descargar, mientras que el hilo cliente/servidor se descarga desde el servidor VoD. Finalmente, el código auxiliar de descarga devuelve el contenido descargado al proceso HTTP local, que lo entrega aún más al navegador web respondiendo al comando HTTP GET que intercepta previamente.

Estrategia de Valor (Cadenas de Valor)

A continuación, se generaron dos cadenas de valor, con el objetivo de poder tener una comparativa clara entre el término Entetanimiento y las dos plataformas de vídeos.

Primeramente, se muestra la cadena de valor referente a Entetanimiento, la cual se basa en el contenido controlado en sentido estricto.



Figura 4. Cadena de Valor de Entetanimiento (Elaboración Propia)

Así mismo, se muestra la cadena de valor referente a las nuevas plataformas para la distribución y creación de contenido, en donde se puede elegir que se ve, sin que sea impuesto.



Figura 5. Cadena de Valor de YouTube y BitTube (Elaboración Propia)

Modelo Integrador de la Información

En esta sección veremos y describiremos el modelo integrador de la información, cómo se maneja en cada capa y cómo interactúa entre los diferentes usuarios. De acuerdo con la arquitectura de TI que se propuso en apartados anteriores.

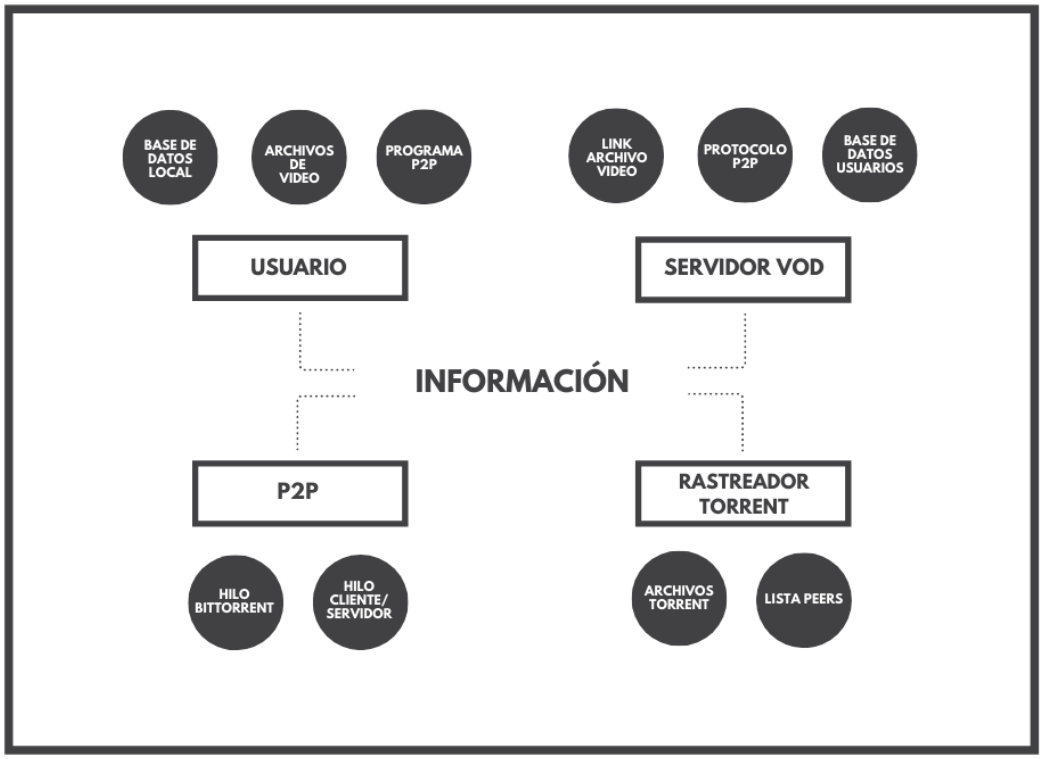


Figura 6. Modelo Integrador de la Información propuesta (Elaboración Propia)

En el presente modelo de la información notamos que, aunque son entes aislados para mantener la descentralización que se busca con el modelo propuesto en la arquitectura de TI, lo que une estos entes es la información. Peticiones a listas de direcciones que se tienen, por medio de protocolos. El usuario es el encargado de almacenar el archivo de video como tal, esto garantiza que ningún ente externo pueda modificarlo, borrarlo o tenga algún tipo de control sobre el contenido ofrecido en la plataforma. Así mismo cuenta con una base de datos local, que es la encargada de guardar la dirección de cada uno de estos archivos de video para que puedan acceder desde la petición web que realiza el programa P2P.

El programa P2P es el vínculo entre el usuario "cliente" y el usuario "servidor", manejando las direcciones de cada uno, sus peticiones, así como el archivo BitTorrent que se está compartiendo entre estos, su manejo de información está cifrado por medio de blockchain lo que garantiza el anonimato entre el cliente consumiendo el archivo de video y el servidor que está ofreciendo.

El servidor VoD (video on demand) es la interfaz web que muestra los videos disponibles para consumo, cabe mencionar que solamente muestra el contenido que está libre porque por medio de esta plataforma también se puede

compartir contenido de manera privada. El servidor es el encargado de tener los links a los archivos de video libres lo que hace que se pueda acceder a ellos de manera más sencilla, este servidor es el que por medio de un navegador realiza el llamado a los usuarios que tienen los archivos de video por medio de un protocolo P2P. Por último, este servidor VoD también tiene una base de datos de los usuarios registrados mas no del contenido que cada uno comparte, esto es trabajo del siguiente componente.

El rastreador Torrent es el encargado de tener una base de datos de los archivos Torrent en existencia, así como la lista de todos los peers que contienen el archivo de video (pueden ser más de uno) esto para ofrecer una lista de descargas más grande, dándole estabilidad a cada descarga o cada petición.

Modelo de la Estrategia de TI

A lo largo de esta investigación se describió la estrategia de TI (Tecnologías de la Información) comenzando con una breve reflexión sobre las dos plataformas Youtube y Bittube. Partimos de que, así como llega a surgir la idea sobre la creación de algún nuevo proyecto siempre se es necesario conocer el mercado, el público hacia el cual se trata de dirigir, principalmente la cultura tecnológica y sus necesidades de comunicación, para así poder contar con un enfoque más preciso hacia el cómo se debe de dirigir, diseñar y poder lograr su principal objetivo, que de acorde a nuestro punto de vista es el de promover información de diversos contenidos y no limitar el acceso a la información. A pesar de que las dos plataformas, YouTube y BitTube, sean similares en cuanto a que las dos ofrecen contenido a sus usuarios de parte otros usuarios creadores y de ser plataformas casi solamente de vídeos como medio de transmisión de la información buscando centrarse en los gustos y temas de interés que están ocurriendo en la sociedad, a pesar de ello, como se mencionó anteriormente en el desarrollo del presente documento, YouTube ha pasado a censurar gran parte del contenido que se crea en la actualidad, 2020, esto de acuerdo a determinadas reglas de creación de contenido que manejan; sin embargo, en vez de traer consigo un mayor beneficio, tanto para la plataforma como para los usuarios, esto ha conllevado a generar cierto repudio por parte de los usuarios y a buscar en otras plataformas lo que no hay o ha dejado de existir en YouTube, lo que nos lleva a la plataforma BitTube, en la cual se olvidan de la centralización y buscan no solamente entender al usuario sobre la libertad de contenido, sino también compensarlo por crearlo y, se podría decir, por haber elegido su plataforma.



Figura 6. Modelo de la Estrategia de TI (Elaboración Propia).

Con lo presentado anteriormente lo que se busca en este tipo de plataformas es fomentar la creación de contenido a través del mismo contenido ya cargado en la plataforma, lo que conlleva a la obtención de conocimiento, así como a la globalización de contenido.

3. CONCLUSION

Internet se ha convertido en un nuevo medio de comunicación y que día con día ha tomado una fuerza e importancia en todas las áreas de nuestras vidas. En un mundo invadido por la información, Internet ha venido a darle mayor proyección y facilidad para que un gran número de gente esté informada, y pueda tener la oportunidad de desarrollarse y comunicarse de una mejor manera y en gran medida ha evolucionado el entretenimiento.
Este nuevo medio de comunicación no puede ser visto de otra manera ya que lo que conforma precisamente a la red de redes es precisamente la gran cantidad de información que circula alrededor del mundo, llevando y trayendo datos de un lado al otro del planeta y por lo mismo convirtiéndose en medios de entretenimiento muy importantes.

Por otro lado, la búsqueda del entretenimiento siempre ha sido de interés humano, sin embargo, cuando los grandes líderes encontraron la forma de controlar a la población mediante este método, se volvió una de las formas más

comunes de mantener a las personas bajo control, consumiendo solamente lo que se les impone, lo cual le conviene a las personas que se encuentren detrás esto, generando pasividad, conformismo e ignorancia.

Es importante destacar que, de algunos años a la fecha, las tecnologías de la información han propiciado un enorme cambio, debido a que revolucionaron los medios para consumo y generación de contenido, en el que cualquier persona puede hacer uso de su opinión mediante, un video, audio, escrito, documento o fotografía, entre otros, otorgando mayor control a los usuarios para seleccionar los temas sobre los cuales se quiere estar enterado. Es por esto que toma relevancia esta investigación dado el aumento del consumismo de contenidos y la falta de estrategias de Tecnologías de Información (TI) que no censuren la información, es por esto que a través de esta investigación se propone un estrategia de TI que permita la libre información.

4. REFERENCIAS

Harsh A. (2018). *What Is BitTube & Why It Is Better Than YouTube – Videos on Blockchain.* Recuperado el 28 de abril de 2020, Sitio Web: https://coinsutra.com/

Laetoli. Winkler, R. (2015). YouTube: 1.000 millones de usuarios, cero ganancias. Retrieved May 1, 2020, from LA NACION website: https://www.lanacion.com.ar/tecnologia/youtube-1000-millones-de-usuarios-cero-ganancias-nid1771893

Liu, B., Cui, Y., Chang, B., Gotow, B., & Xue, Y. (2008). BitTube: Case study of a web-based peer-assisted video-on-demand system. Proceedings - 10th IEEE International Symposium on Multimedia, ISM 2008, 242–249. https://doi.org/10.1109/ISM.2008.88

Sala, G. (2007). PANFLETO CONTRA LA ESTUPIDEZ CONTEMPORÁNEA. LAETOLI. Recuperado el 28 de abril de 2020

Santiago, I. (s.f.). *¿Qué es YouTube?: Ignacio Santiago*. Recuperado el 29 de abril de 2020, de Ignacio Santiago Sitio Web: https://ignaciosantiago.com

8bitmen.com. (n.d.). YouTube Database – How Does It Store So Many Videos Without Running Out Of Storage Space? Retrieved May 1, 2020, from 8bitmen.com website: https://www.8bitmen.com/youtube-database-how-does-it-

Yesid, H. (2019). BitTube, una plataforma para ganar criptomonedas Coin Gratis. Retrieved May 1, 2020, from https://medium.com/@HaroldYesidYT/bittube-una-plataforma-para-ganar-criptomonedas-coin-gratis-f7a2e8544626

YouTube. (n.d.). Prensa - YouTube. Retrieved May 1, 2020, from https://www.youtube.com/intl/es/about/press/

MODELO DE ADMINISTRACIÓN DIGITAL E INTELIGENCIA (MADI) PARA LAS MIPyMES

Salgado Ortiz Francisco Javier, Luna Medina Lina, Díaz García Luz María
Instituto Tecnológico Superior de Salvatierra
dluz.dg@salvatierra.tecnm.mx, fasalgado@itess.edu.mx, liluna@itess.edu.mx, ludiaz@itess.edu.mx

RESUMEN

La incorporación de nuevas tecnologías digitales a la gestión empresarial son en la actualidad un factor competitivo esencial en la estrategia de las organizaciones. No podemos negar que vivimos en un mundo cada vez más conectado, donde el acceso a la información es más sencillo para los individuos, lo que facilita la toma de decisiones de los consumidores. En este tenor, las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPyMES) no pueden quedarse excluidas las bondades que las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC´s) les ofrecen.

El modelo que se propone pretende servir como guía a MIPyMES que tienen la necesidad de digitalizar sus procesos con la finalidad de dirigir la empresa vía remota. El presente estudio tiene un alcance exploratorio y se realiza bajo un enfoque cualitativo utilizando la técnica de la entrevista. Como resultado de este, surgieron cuatro dimensiones: organización, liderazgo, gestión de la tecnología y modelo de negocio. Se destaca, que la administración a distancia, primeramente, se ha de sustentar en bases sólidas de organización liderazgo y de un modelo de negocios flexible, apoyados con el uso de la tecnología.

ABSTRACT

The incorporation of new digital technologies into business management is currently an essential competitive factor in the strategy of organizations. We cannot deny that we live in an increasingly connected world, where access to information is easier for individuals, which facilitates consumer decision-making. In this vein, micro, small and medium-sized enterprises (MSMEs) cannot be

excluded from the benefits that Information and Communications Technologies (ICTs) offer them.

The proposed model is intended to serve as a guide for MSMEs that have the need to digitize their processes in order to manage the company remotely. The present study has an exploratory scope and is carried out under a qualitative approach using the interview technique. As a result of this, four dimensions emerged: organization, leadership, technology management and business model. It is emphasized that remote administration, first of all, has to be based on solid foundations of leadership organization and a flexible business model, supported by the use of technology.

PALABRAS CLAVE: MIPyMES, modelo de administración digital.
KEYWORDS: MSMEs, digital management model.

1. INTRODUCIÓN

La administración de las empresas utilizando las TIC´s es ineludible para que las MIPyMES logren ser competitivas en un mercado cada vez más globalizado, más conectado y en el que la inmediatez y la transparencia están siendo más relevantes; incitando con fuerza una transformación de las formas tradicionales de organización económica y social.

Impulsar la transformación digital de una MIPyME, pasa necesariamente, por la transformación completa de sus procesos. Esa evolución, a su vez, está sustentada sobre el cambio de paradigma cultural e incluso del propio modelo de negocio.

En este trabajo, se presenta un estudio de alcance exploratorio, con un enfoque cualitativo, de tipo transversal, cuyo objetivo principal se centra en proponer un modelo de administración digital e inteligencia para las MIPyMES que a su vez sirva como referencia para el desarrollo de innovaciones tecnológicas propias de la gestión empresarial vía remota.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En muchas ocasiones los propietarios de las MIPyMES no tienen claro como migrar de la administración tradicional a la digital. Esto parte de la necesidad, no solo de estar en contacto con sus clientes en línea, sino que además se incorporen herramientas que les proporcionen información relevante de sus negocios, que le apoyen con la gestión del capital humano y con la toma de decisiones, sin que el dueño tenga que estar de manera física en la compañía.

Además, al revisar la bibliografía sobre el tema se cae en cuenta que existe un vacío en conocimiento de este tópico sobretodo del contexto latinoamericano.

De aquí surge la pregunta ¿La falta de emplear modelo de administración digital e inteligencia enfocado en las MIPYMES, está limitando su competitividad?

3. OBJETIVO GENERAL

Proponer un modelo de administración digital e inteligencia para en las MIPYMES que estimule su competitividad.

4. REVISIÓN DE LA LITERATURA

Roca Genís (2013) describe el proceso de trasformación digital que deberían llevar a cabo las empresas para tener éxito en este reto.

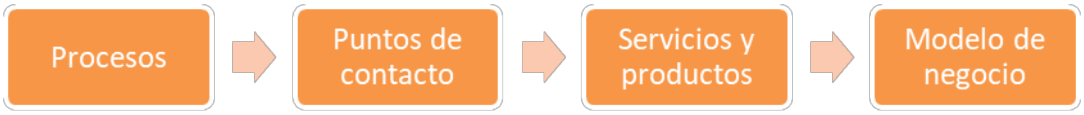


Figura 1. Proceso de digitalización en los negocios.

Fuente: (Roca Genís, 2013).

1. Los procesos: Se refiere a la mecanización y optimización de procesos. Pero la mecanización de estos no es lineal en todos los sectores ni en todas las áreas funcionales.
2. Puntos de contacto: La gente está en la red y se comunica a través de ella. La ciudadanía exige ser atendida las veinticuatro horas del día todos los días del año, sea donde sea.
3. Servicios y productos: Se deben innovar constantemente adecuándonos a las necesidades y deseos de los clientes. Para tal efecto debemos apoyarnos en la inteligencia artificial y en análisis automatizado de la información.

4. Modelo de negocio: El cambio de modelo de negocio aún tiene algo de radical y, quien lo explora con menos vergüenza, son los nuevos competidores.

Pérez, Solana, y Trigueros (2018), mencionan que) en la literatura destaca la carencia de trabajos que, más allá de previsiones y casos de estudio individuales de aplicación de una tecnología, analicen la economía del dato y el proceso de transformación digital necesario para llegar a ella (Comisión Europea 2014; World Economic Forum, 2016). En concreto, los informes recientes destacan como puntos fundamentales en lo que es necesario profundizar (Comisión Europea, 2017; OCDE 2017): 1) la situación de las pymes en la economía del dato y el proceso de transformación digital; 2) transformación digital por parte de las pymes; y 3) las posibles líneas de actuación para facilitar la transformación digital.

En un estudio realizado a 62 Pymes de giro industrial en España (Pérez, Solana, y Trigueros 2018), Respecto al grado de conocimiento que las pymes industriales objeto de estudio tienen sobre la economía del dato, la transformación digital y las tecnologías asociadas a dichos procesos, podemos concluir que es muy bajo, con un desconocimiento mayoritario tanto de los conceptos e implicaciones de la economía del dato y la transformación digital, como de las tecnologías características, salvo de la fabricación aditiva, que es la única tecnología conocida por la mayoría de las empresas. Profundizando en las causas de estos mayoritarios niveles de desconocimiento, parece que principalmente están motivados por la percepción de que son temas muy complicados, más propios de sectores tecnológicos y grandes empresas y que no afectan a las pymes. Además, los empresarios señalan el poco tiempo disponible para indagar en estas cuestiones y que las informaciones existentes no son útiles para las necesidades de las pymes.

Para Ruiz y Rojas (2019), la transformación digital en un proceso sistemático y continuo. La madurez digital es una meta alcanzable para cualquier compañía, pero no es una solución rápida. Convertirse en un negocio digital maduro requiere que los líderes replanteen continuamente todo su negocio, desde la base. La madurez digital se alcanza mediante el compromiso, la inversión y el liderazgo. Además, los autores señalan los

siguientes elementos como claves para el éxito en la digitalización de una empresa: 1) Crear estructuras organizacionales flexibles, 2) proporcionar visión y propósito, 3) generar una cultura de liderazgo distribuido, 4) la necesidad de colaboración transfuncional, y 5) experimentación efectiva.

5. MÉTODO

El presente reporte, es resultado de una investigación transversal, con un enfoque cualitativo y basado en un análisis de tipo heurístico, con esquema hermenéutico y de naturaleza fenomenológica, apoyados en la teoría fundamentada. Se utilizó también la técnica de entrevistas semiestructuradas con un instrumento validado por tres expertos. Como herramientas nos apoyamos en una guía de entrevista y las grabaciones de audio.

Para aplicar el instrumento de investigación se realizó un muestreo intencional no probabilístico. Se entrevistaron 14 empresarios y a 2 asesores empresariales del área de tecnología. Las entrevistas se realizaron a empresarios y asesores de los estados de Guanajuato, Querétaro y Michoacán. mediante vídeo llamada.

6. RESULTADOS

Los resultados de los análisis cualitativos de los datos revelaron cuatro dimensiones:

Tabla: 1

Dimensiones y categorías

Dimensiones	Definición	Categorías
Organización	Es la función administrativa que consiste en agrupar las actividades necesarias para llevar a cabo lo que se ha planificado. Define las tareas, quiénes las van a hacer, cómo las van a hacer y qué recursos utilizará cada uno.	A) Establecer líneas jerárquicas bien definidas. B) Descripción detallada de puestos. C) Estandarización de procesos.
Liderazgo	El liderazgo es la capacidad que tiene una persona de influir, motivar, organizar y llevar a cabo acciones para lograr sus fines y	A) Comunicación efectiva. B) Saber delegar. C) Gestión del cambio. D) Paradigma tecnológico.

	objetivos que involucren a personas y grupos	
Gestión tecnológica	Se define como planificar, organizar, dirigir y contralar la implementación de soluciones tecnológicas que contribuyan al logro de los objetivos estratégicos y tácticos de una empresa.	A) Pertinencia tecnológica. B) acceso oportuno a la información. C) integración de las herramientas digitales. D) enfoque integral hacia clientes interno y externos.
Modelo de negocio	Un modelo de negocio describe de manera racional cómo una organización crea, entrega y captura valor en contextos sociales, culturales, etc.	A) flexible. B) que creé valor. C) dinámico.

Fuente: Elaboración propia.

7. MODELO

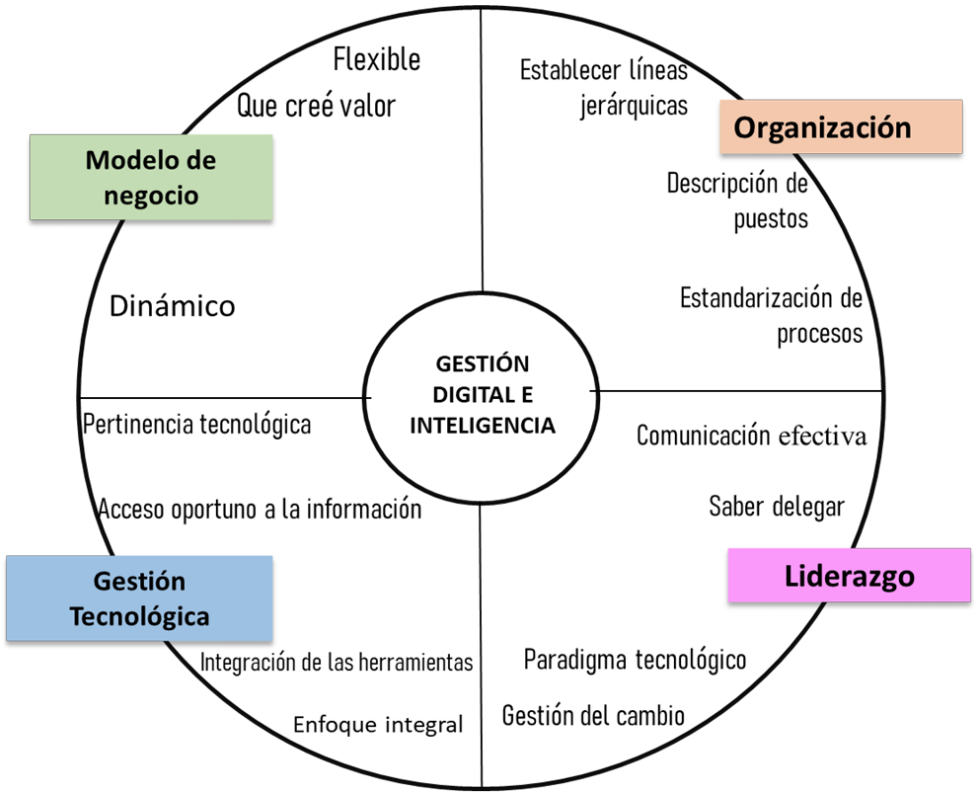


Figura 2. Modelo de Administración Digital e Inteligencia (MADI) para las MIPyMES. *Fuente:* Elaboración propia.

8. EXPLICACIÓN DEL MODELO DE ADMINISTRACIÓN DIGITAL E INTELIGENCIA (MADI) PARA LAS MIPYMES

El modelo está representado por cuatro cuadrantes entrelazados. El primer cuadrante aborda la dimensión de organización. Es está se expresa que una administración digital eficiente en MIPYMES debe contar con bases sólidas en su organización. Las líneas jerárquicas bien definidas, la descripción detallada en los puestos y la estandarización de procesos es imprescindible si se quiere administrar una compañía utilizando los medios digitales y más aún si se pretende que sea a distancia.

El segundo cuadrante representa el liderazgo. El cual propone una comunicación efectiva de manera holística hacia dentro y hacia fuera de la organización. Puede estar apoyada con las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC´s). Es importante que quienes llevan las riendas del negocio no solo sean jefes, si no, lideres. Las competencias para delegar las tareas, capacitar y retroalimentar a los empleados son esenciales. Los directivos con paradigmas tradicionalistas han quedado obsoletos. Se requieren directores con una visión tecnológica e innovadora. Si no se tiene una correcta gestión del cambio, es casi seguro que este se dé una manera caótica y costosa para la compañía.

La tercera sección corresponde a la gestión tecnológica. Toda la tecnología que adquiera la empresa debe ser pertinente a sus necesidades actuales y de proyección. Se deben eliminar los costos innecesarios en este rubro. Las TICs proporcionarán a todos los miembros del equipo y principalmente a quienes lo dirigen información oportuna, veras, organizada y actual. Para que la administración digital sea efectiva, es recomendable que las tecnologías que se utilizan sean compatibles y puedan integrarse, además el uso se vislumbre desde un enfoque integral tanto de uso interno, como para clientes externos.

El cuarto componente se refiere al modelo de negocio. En este sentido, se hace referencia a un modelo que sea flexible y dinámico para que pueda adaptarse a las necesidades del contexto, sobre todo en las organizaciones que están en el proceso de digitalización. Es

indispensable que el negocio ofrezca valor a sus clientes y que estos perciban ese valor como tal.

9. CONCLUSIONES

Cada día el avance y consumo tecnológico es más rápido. No obstante, la velocidad de trasformación digital de las MIPyMES es lenta, lo que incrementa su riesgo a no ser competitivas. Esta cuestión es de suma importancia, puesto que puede suponer su desaparición en el mercado y por lo tanto la economía del país se verá afectada.

El análisis de los trabajos de investigación sobre la administración digital e inteligencia se centran principalmente en describir el fenómeno de la digitalización, realizar predicciones sobre sus efectos en la economía y en la sociedad y en algunos casos proponen un proceso de digitalización. Todo esto indica que nos encontramos en la exploración de este conocimiento, y que por lo tanto se requiere avanzar con estudios más enfocados a la admiración digital y que a su vez presenten un mayor alcance investigativo.

Respecto al modelo que se plantea en esta investigación, cabe señalar la importancia de los factores organizacionales y de liderazgo que, a pesar de no estar ligados directamente a la tecnología, su desarrollo es indispensable para que la administración digital e inteligencia en las MIPyMES se pueda concretar de manera óptima. A su vez, las compañías deben adaptarse de una manera flexible a los nuevos paradigmas que demanda el propio contexto empresarial. Es decir, que la estructura organizacional, los estilos de liderazgo, la gestión tecnológica, así como la flexibilidad para adaptar el modelo de negocio, son los pilares de la administración digital de las empresas.

10. BIBLIOGRAFÍA

Comisión Europea. (2017). *Digital Economy and Society Index 2017.* Bruselas. Obtenido de https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/desi

MCKINSEY. (Julio de 2017). *La reinvención digital: una oportunidad para España.* Obtenido de http://cotec.es/media/Lareinvenci%C3%B3n-digital-de-Espa%C3%B1a.pdf

Observatorio ADEI. (Marzo de 2018). *Plataformas digitales: una oportunidad para la economía española.* Obtenido de http://observatorioadei.es/publicaciones/Nota-tecnica-ADEI_Plataformas-digitales-(1).pdf

OCDE. (2017). *Going Digital: Making the Transformation Work for Growth and Well-Being*. Obtenido de https://www.OECD.org/mcm/documents/C-MIN-2017-4%20EN.pdf

Pérez González, D., S.G. P., & Trigueros Preciado, S. (2018). Economía del dato y transformación digital en pymes industriales: Retos y oportunidades. *repositorio UNICAN*, 39-45. Obtenido de https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/15123/Econom%C3%ADaDatoTransformaci%C3%B3n.pdf?sequence=1

Roca, G. (08 de 09 de 2014). *La transformación digital de los negocios.* Obtenido de RocaSalvatella: http://boletines.prisadigital.com/transcastdef.pdf

Ruiz, F., & Rojas, F. (2019). Análisis empírico de la transformación digital en las organizaciones. *International Journal of Information Systems and Software Engineering for Big Companies (IJISEBC, 6*(1), 35-52. Obtenido de file:///C:/Users/PACO%20SALGADO/Desktop/e%20gobierno/443-1703-1-PB.pdf

Vázquez, J. J., Cebolla, C. M., & Salinas, R. (2019). La transformación digital en el sector cooperativo agroalimentario español: situación y perspectivas. *Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa*, 39-70.

World Economic Forum. (2016). *Global Information Technology Report 2016.* Obtenido de ttps://www.weforum.org/reports/the-global-information-technology-report-2016

VARIACIÓN DEL PRECIO Y LA OFERTA DE UN BIEN DE CONSUMO EN FUNCIÓN DE UN FACTOR INFLACIONARIO QUE VARÍA DE FORMA LINEAL.

Solorio Leyva Juan Carlos, Torres Figueroa Margarita, Margarita Elizabeth Solorio Torres.
Tecnológico Nacional de México/ IT La Piedad. Mexico., Universidad Autónoma de Guadalajara. México.
juancsol@hotmail.com, mago_tf@hotmail.com, magisotorres@hotmail.com

RESUMEN

En una economía globalizada y de libre mercado, los precios de los bienes de consumo se determinan en base a diversos factores, Uno de los más importantes es el factor inflacionario. En este trabajo utilizamos un modelo matemático con ecuaciones diferenciales para determinar la variación del precio y la oferta de un bien de consumo con el tiempo, empleando un factor inflacionario de la forma $F(t) = \alpha t$. También se presenta el código de un programa en GNU Octave que permite observar de forma gráfica estas variaciones. El modelo predice una variación senoidal del precio en tres casos de estudio que se presentan, pero un crecimiento de la oferta para un factor inflacionario con $\alpha > 0$ y un decrecimiento de la oferta para el caso de $\alpha < 0$.

KEYWORDS: Oferta, demanda, EDO, GNU Octave, precio.

1. INTRODUCCIÓN

La situación que se vive en el mundo debido a la pandemia causada por el virus SARS-CoV-2 ha incrementado de forma muy significativa el uso de tecnologías de información y comunicaciones, de una manera tal, que algunos productos han escaseado en diversas regiones del mundo, y algunos incluso a nivel global. Factores como éste influyen de manera directa en la oferta y demanda de bienes y servicios de una forma muy significativa.

Contar con modelos matemáticos que nos ayuden a comprender estos fenómenos ha sido una tarea durante muchos años de diversos autores. Escobar (Escobar 2010) presenta un trabajo en el que muestra un modelo de ecuaciones diferenciales para determinar el precio de un bien de consumo considerando diferentes aspectos como son: la oferta, la demanda, los inventarios y los precios futuros. En el aspecto de inventarios, analiza el precio de los bienes considerando un factor inflacionario de la forma $F(t) = \alpha$, siendo α una constante real. En este caso, se determina que tanto el precio como la oferta varían periódicamente de forma senoidal; encontrándose que el precio está delante de la oferta en un tiempo igual a $\frac{1}{4}$ del periodo T, o que la oferta está detrás del precio en un $\frac{T}{4}$, con $T = \frac{2\pi}{\sqrt{k_1 k_2}}$.

En el presente trabajo, utilizamos el modelo presentado por Escobar (Escobar 2010) y resolvemos las ecuaciones diferenciales considerando que el factor inflacionario varía de la forma $F(t) = \alpha t$, siendo α una constante real, para determinar la variación del precio $p(t)$ y la demanda $S(t)$ en función del tiempo.

En la sección 2, se presenta el modelo desarrollado por Escobar (Escobar 2010), y se determinan expresiones para el precio $p(t)$ y la demanda $S(t)$ en función del tiempo considerando una variación de forma lineal del factor inflacionario. También se presenta el Código de un programa en GNU Octave para observar de forma gráfica la variación de las variables $p(t)$ y $S(t)$. En la sección 3, se presentan análisis de casos y resultados, considerando tres casos de estudio hipotéticos. Luego, en la sección 4, se listan algunas conclusiones sobre los resultados obtenidos.

2. MODELO DE OFERTA Y DEMANDA EN FUNCIÓN DEL FACTOR INFLACIONARIO

El precio p de un bien de consumo es una función de la oferta S y la demanda D del mismo, tal como lo señala en su trabajo Escobar (Escobar 2010), donde además menciona que para buscar un modelo que describa el precio del bien, es claro asegurar que tal precio cambia con el tiempo como resultado de la inflación, la cual se denota por $F(t)$.

Por otra parte, se asume que la tasa de cambio del precio es precisamente $\frac{dp}{dt}$, el cual es directamente proporcional a la diferencia entre la oferta S en el tiempo t y alguna oferta de equilibrio S_0.

Si $S > S_0$, la oferta es demasiado grande y el precio tiende a decrecer.

Si $S < S_0$, la oferta es demasiado pequeña y el precio tiende a crecer, de modo que la constante de proporcionalidad debe ser negativa y se denota por $-k_1$.

Estas consideraciones conducen al planteamiento de la EDO lineal no homogénea de primer orden:

$$\frac{dP}{dt} = F(t) - k_1(S - S_0) \qquad (1)$$

También se asume que la tasa de cambio de la oferta $\frac{dS}{dt}$ es proporcional a la diferencia entre el precio p y algún precio de equilibrio p_0 . Si se denota por k_2 esa constante de proporcionalidad, se puede plantear la ecuación lineal homogénea de primer orden

$$\frac{dS}{dt} = k_2(p - p_0) \qquad (2)$$

Si $p < p_0$, el precio es demasiado bajo y por consiguiente $\frac{dS}{dt} < 0$, es decir, la oferta decrece.

Si $p > p_0$, el precio es demasiado alto, $\frac{dS}{dt} > 0$, y la oferta aumenta, así $k_2 > 0$.

De la ecuación (1) se despeja S para obtener

$$S = S_0 + \frac{1}{k_1}(F(t) - \frac{dp}{dt}) \qquad (3)$$

Derivando la expresión (3) respecto a t se obtiene

$$\frac{dS}{dt} = \frac{1}{k_1}(F'(t) - \frac{d^2p}{dt^2}) \qquad (4)$$

Igualando (2) y (4):

$$\frac{1}{k_1}\left(F'(t) - \frac{d^2p}{dt^2}\right) = k_2(p - p_0) \quad (5)$$

Simplificando

$$\frac{d^2p}{dt^2} + k_1k_2p = F'(t) + k_1k_2p_0 \quad (6)$$

La ecuación diferencial (6) es lineal, no homogénea, de segundo orden, con función desconocida $p = p(t)$, en la cual está involucrado el factor inflacionario $F(t)$.

Considerando un factor inflacionario que varía linealmente de la forma $F(t) = \alpha t$, donde α es una constante real, la ecuación (6) se transforma en

$$\frac{d^2p}{dt^2} + k_1k_2p = \alpha + k_1k_2p_0 \quad (7)$$

la cual tiene como solución general

$$p(t) = p_0 + \frac{\alpha}{k_1k_2} + C_1 cos\sqrt{k_1k_2}\, t + C_2 sen\sqrt{k_1k_2}\, \text{t} \quad (8)$$

Sustituyendo (8) en (3), se obtiene

$$S(t) = S_0 + \frac{\alpha}{k_1}t + C_1\sqrt{\frac{k_2}{k_1}}\, sen\sqrt{k_1k_2}\, t - C_2\sqrt{\frac{k_2}{k_1}}\, cos\sqrt{k_1k_2}\, \text{t} \quad (9)$$

Si se considera que en $t = 0$, $p(0) = p_0$ y $S(0) = S_0$, y se sustituye en (8) y (9), entonces se encuentra que $C_1 = -\frac{\alpha}{k_1k_2}$ y $C_2 = 0$.

Así, podemos entonces escribir expresiones para $p(t)$ y $S(t)$ de la siguiente forma:

$$p(t) = p_0 + \frac{\alpha}{k_1k_2} - \frac{\alpha}{k_1k_2}\cos\left(\sqrt{k_1k_2}\, t\right) \quad (10)$$

$$S(t) = S_0 + \frac{\alpha}{k_1}t - \frac{\alpha}{k_1k_2}\sqrt{\frac{k_2}{k_1}}\,\text{sen}\left(\sqrt{k_1k_2}\, t\right) \quad (11)$$

DESARROLLO DEL CÓDIGO

En esta sección se presenta el código de un programa en GNU Octave para visualizar en forma gráfica el comportamiento de las variables de precio, $p(t)$, y oferta, $S(t)$, en

función del tiempo t: De acuerdo al modelo que se presentó en la sección anterior, se considera un factor inflacionario que varía en forma lineal.

```
% Determinación del precio y la demanda de un bien de consumo en función de un
% factor inflacionario ue varía de forma lineal.
function[]=factor_inflacionario(alfa,k1,k2,p0,s0)
 close all
 t=0:0.1:12;
 p=p0+alfa/k1/k2-alfa*cos(sqrt(k1*k2)*t)/k1/k2;
 s=s0+alfa*t/k1-alfa*sqrt(k2/k1)*sin(sqrt(k1*k2)*t)/k1/k2;

 subplot(211);
 plot(t,p);
 grid;
 xlabel t;
 ylabel p(t);
 title Precio-tiempo;

 subplot(212);
 plot(t,s);
 grid;
 xlabel t;
```

ylabel S(t);

title Oferta-tiempo;

endfunction

3. ANÁLISIS DE CASOS (RESULTADOS)

Caso 1: Consideremos el caso hipotético en el cual se tienen los siguientes datos. $k_1 = 2$, $k_2 = 2$, $p_0 = 8$, $S_0 = 150$, y un factor inflacionario $F(t) = t$, por lo que $\alpha = 1$.

Con estos datos, las ecuaciones (10) y (11) se pueden escribir como

$$p(t) = 8 + \frac{1}{4} - \frac{1}{4}\cos(2\,t)$$

$$S(t) = 150 + \frac{1}{2}t - \frac{1}{4}\text{sen}\,(2\,t)$$

La figura 1 muestra las gráficas para el precio $p(t)$ y la oferta $S(t)$ en función del tiempo durante un periodo de 12 meses. Se puede observar, que para el caso en el que el factor inflacionario varía como $F(t) = t$, el precio $p(t)$ del bien de consumo, que en $t = 0$ tenia un valor inicial $p_0 = 8$, tiene fluctuaciones de forma periódica, pero siempre su valor es mayor al valor inicial. Alcanza un máximo de 8.5 y regresa a su valor mínimo, que corresponde al valor inicial. Este valor máximo representa un crecimiento de 6.25% con respecto al valor inicial. El periodo de las fluctuaciones es $T = \pi$ unidades de tiempo, en este caso meses, lo que significa que cada π meses se tendrá el mismo precio. La oferta $S(t)$, por su parte, se mantiene con una tendencia de crecimiento continuo en el tiempo, presentando también de forma periódica pequeños intervalos con un aparente valor constante. Es importante resaltar que, durante este periodo de 12 meses, la oferta $s(t)$ tuvo un incremento apenas superior al 4% con respecto a su valor inicial.

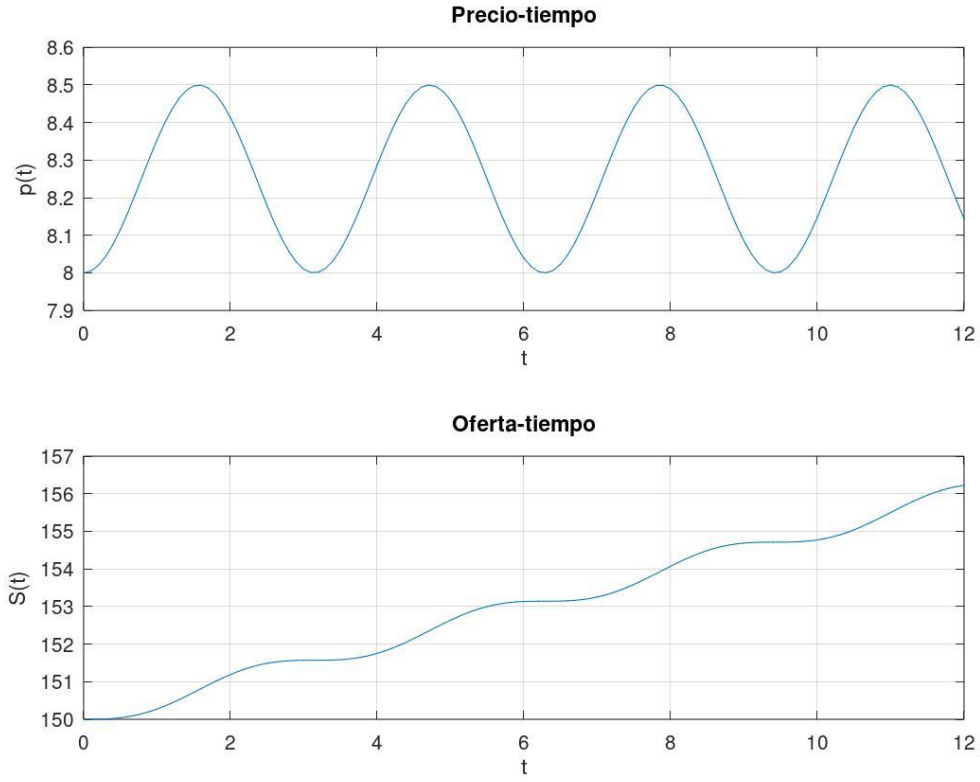


Figura 1. Variación del precio $p(t)$ y la oferta $s(t)$ durante un periodo de 12 meses considerando un factor inflacionario $F(t) = t$.

Caso 2: Se considera el caso hipotético en el cual se tienen los mismos datos que el caso 1 para k_1, k_2, p_0, y S_0, pero el factor inflacionario varia como $F(t) = 0.1\ t$, por lo que $\alpha = 0.1$.

Con estos datos, las ecuaciones (10) y (11) se pueden escribir como

$$p(t) = 8 + \frac{0.1}{4} - \frac{0.1}{4}\cos(2\ t)$$

$$S(t) = 150 + \frac{0.1}{2}t - \frac{0.1}{4}\text{sen}\ (2\ t)$$

La figura 2 muestra las gráficas para el precio $p(t)$ y la oferta $S(t)$ en función del tiempo durante un periodo similar al del caso 1. Se puede observar, que para el caso en el que el factor inflacionario varía como $F(t) = 0.1\ t$, el precio $p(t)$ del bien de consumo, que en $t = 0$ tenia un valor inicial $p_0 = 8$, tiene nuevamente fluctuaciones de forma periódica,

y como en el caso anterior su valor es mayor al valor inicial. Alcanza un máximo de 8.05 y regresa a su valor mínimo, que corresponde al valor inicial. Este valor máximo representa un crecimiento de 0.625% con respecto al valor inicial. El periodo de las fluctuaciones es nuevamente $T = \pi$ unidades de tiempo, en este caso meses, lo que significa que cada π meses se tendrá el mismo precio. La oferta $S(t)$, por su parte, nuevamente se mantiene con una tendencia de crecimiento continuo en el tiempo, presentando también de forma periódica pequeños intervalos con un aparente valor constante. Es importante resaltar que, durante este periodo de 12 meses, la oferta $s(t)$ tuvo un incremento apenas superior al 0.4% con respecto a su valor inicial.

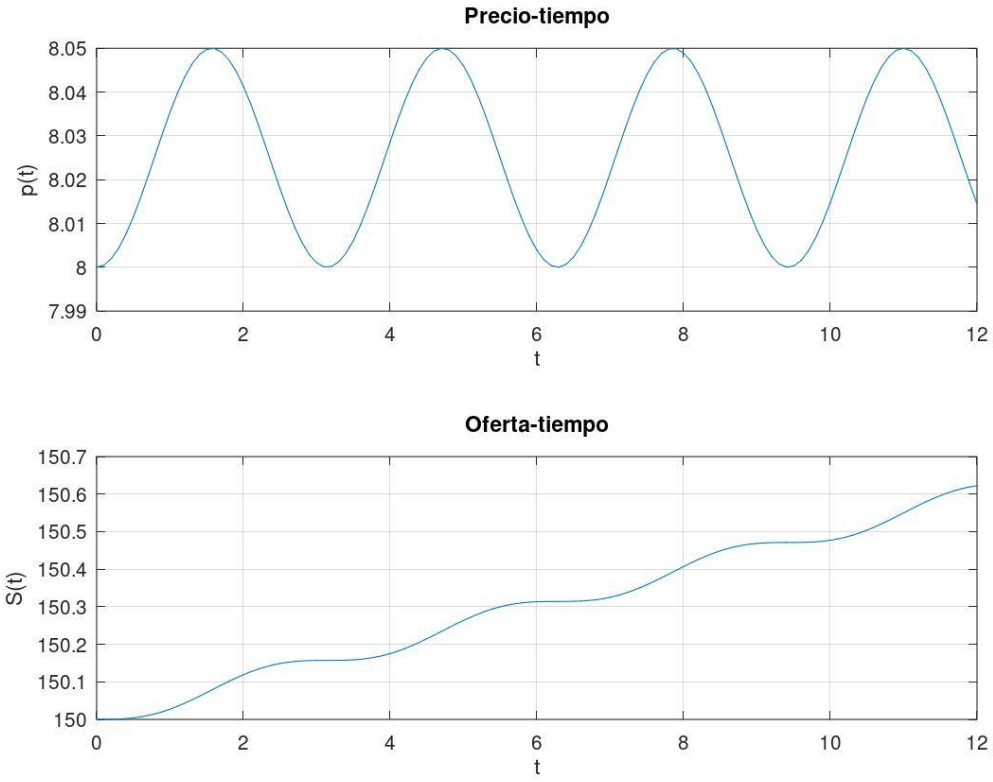


Figura 2. Variación del precio $p(t)$ y la oferta $s(t)$ durante un periodo de 12 meses considerando un factor inflacionario $F(t) = 0.1\ t$.

Caso 3: Se considera el caso hipotético en el cual se tienen los mismos datos que el caso 1 para k_1, k_2, p_0, y S_0, pero el factor inflacionario varia como $F(t) = -0.1\ t$, por lo que $\alpha = -0.1$.

Con estos datos, las ecuaciones (10) y (11) se pueden escribir como

$$p(t) = 8 - \frac{0.1}{4} + \frac{0.1}{4}\cos(2\,t)$$

$$S(t) = 150 - \frac{0.1}{2}t + \frac{0.1}{4}\text{sen}\,(2\,t)$$

La figura 3 muestra las gráficas para el precio $p(t)$ y la oferta $S(t)$ en función del tiempo durante un periodo similar al del caso 1.

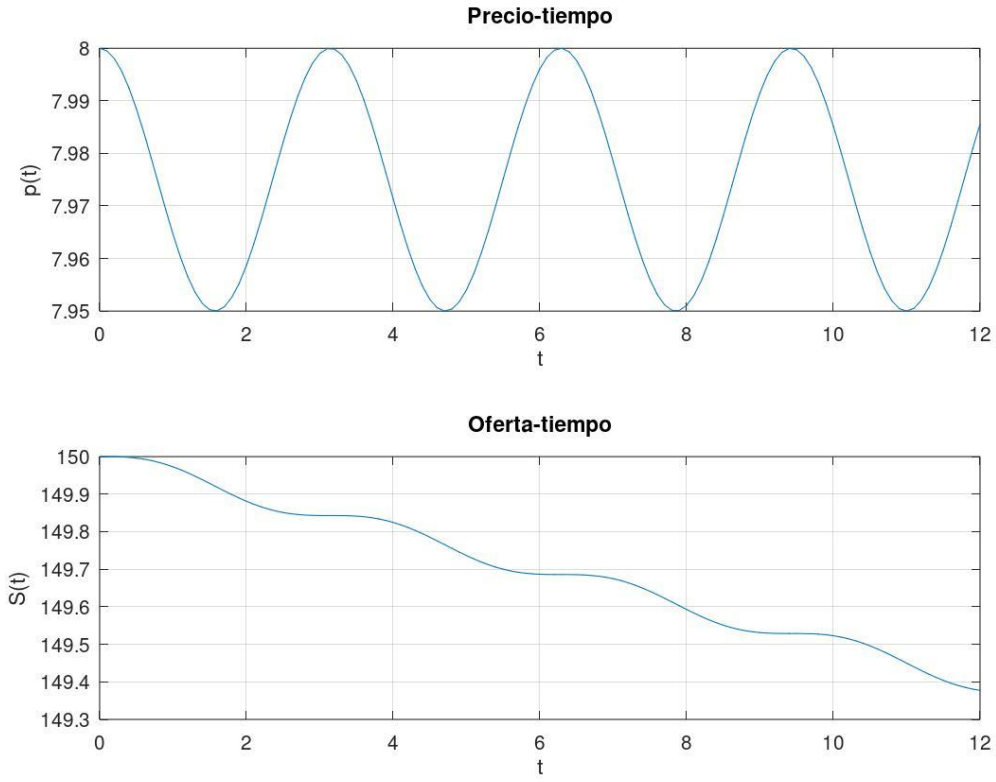


Figura 3. Variación del precio $p(t)$ y la oferta $s(t)$ durante un periodo de 12 meses considerando un factor inflacionario $F(t) = -0.1\,t$.

Se puede observar, que para el caso en el que el factor inflacionario varía como $F(t) = -0.1\,t$, el precio $p(t)$ del bien de consumo, que en $t = 0$ tenia un valor inicial $p_0 = 8$, tiene nuevamente fluctuaciones de forma periódica, pero a diferencia de los casos anteriores con $\alpha > 0$, su valor es menor al valor inicial. Alcanza un mínimo de 7.95 y regresa a su valor máximo, que corresponde al valor inicial. Este valor mínimo representa

un decrecimiento de 0.625% con respecto al valor inicial. El periodo de las fluctuaciones es nuevamente $T = \pi$ unidades de tiempo, en este caso meses, lo que significa que cada π meses se tendrá el mismo precio. La oferta $S(t)$, por su parte, ahora se mantiene con una tendencia de decrecimiento continuo en el tiempo, presentando también de forma periódica pequeños intervalos con un aparente valor constante. Es importante resaltar que durante este periodo de 12 meses, la oferta $s(t)$ tuvo un decremento apenas superior al 0.4% con respecto a su valor inicial.

CONCLUSIONES

Este trabajo se presentan los resultados de considerar un factor inflacionario de la forma $F(t) = \alpha$ t en el modelo con ecuaciones diferenciales para la determinación del precio y la oferta de bienes de consumo. El código desarrollado para presentar gráficamente la variación del precio y la oferta en función de tiempo nos permite observar que si $\alpha > 0$, el precio tiene una variación periódica de forma senoidal con un crecimiento máximo. Si por el contrario, $\alpha < 0$, el precio también varía de forma senoidal pero con un decrecimiento mínimo. Para la oferta se tiene un crecimiento continuo para $\alpha > 0$, y un decrecimiento continuo para $\alpha < 0$. Los porcentajes de crecimiento y decrecimiento varían linealmente con el valor de α.

Consideramos que el código del programa en GNU Octave puede ser de gran ayuda para observar el comportamiento de las funciones $p(t)$ y $S(t)$, en diversas situaciones hipotéticas, lo que permite tener una idea más clara del comportamiento de dichas variables.

REFERENCIAS BILIOGRÁFICAS:

Escobar H.A., *Oferta y demanda: Un modelo matemático con ecuaciones diferenciales*, Tendencias, Vol. 11, No. 2, pp. 7-34 España (2010).

John W. Eaton, David Bateman, Søren Hauberg, Rik Wehbring (2019). GNU Octave version 5.1.0 manual: a high-level interactive language for numerical computations. URL https://www.gnu.org/software/octave/doc/v5.1.0/

CLASIFICADOR BAYESIANO INGENUO PARA EVALUAR EL ÉXITO EN DE UNA EMPRESAS USANDO REDES SOCIALES

Uriel Alan Flores-Juárez, Jesús Antonio Álvarez-Cedillo, Teodoro Álvarez-Sánchez
Instituto Politécnico Nacional, UPIICSA, MEXICO; CITEDI, MEXICO
ufloresj1900@alumno.ipn.mx, jaalvarez@ipn.mx, talvarez@citedi.mx

Resumen

El Teorema de Bayes ha generado una gran cantidad de trabajos reportados en la literatura por sus características para predecir o clasificar muestras sobre una base de conocimientos usando la experiencia de un experto. Utilizando un clasificador bayesiano ingenuo es posible estimar si existe una relación entre las características más relevantes de un evento. Al aplicar modelos de aprendizaje supervisado el clasificador bayesiano ingenuo puede dar resultados eficientes y con alto nivel de precisión. Para su entrenamiento el clasificador requiere una cantidad mínima de datos para estimar las variables y se calcula la varianza y la media para ayudar en su estimación. En este articulo se aplica esta teoría sobre los pilares de éxito de una estructura organizacional y su influencia en redes sociales para poder predecir el éxito de cualquier empresa usada como muestra.

Palabras clave: Clasificador Bayesiano, Empresa, redes sociales, sistema para la evaluación del desempeño de una empresa; análisis del desempeño.

1. Introducción

Un clasificador bayesiano ingenuo, permite clasificar con un margen de error menor, un determinado grupo de clase, categoría ó grupos de análisis. Los clasificadores trabajan sobre un conjunto de datos de entrenamiento y el conocimiento previo del evento la cual se llama información a priori y es determinado por un experto, a partir de ese momento es posible usar muestras para probar los parámetros usados y obtener su precisión.

Dadas distintas clases ó categorías de información predeterminadas C = {c1, c2, ..., cn} y un conjunto de documentos a clasificar D = {d1, d2, ... dm}, la clasificación de parametros permite determinar a que clase del conjunto C pertenece cada elemento del conjunto D, en base al análisis de parámetros clave o llaves a clasificar del conjunto D.

En este trabajo, se pretende que el un sistema se entrene con información obtenida a partir de las redes sociales y con ello, cada muestra evaluada pueda ser analizada y hacer una predicción sobre su éxito en un plazo de tiempo corto.

Conceptualmente, un clasificador es un programa que procesa información a partir de una función cuyo dominio esta integrado por conjunto parámetros comunes y su codominio es un conjunto de clases, de forma que;

$$cj = f(di) \qquad (1)$$

Su expresión indica que el parámetro i pertenece a la clase j.

En general, las soluciones se estiman usando probabilidad no clásica y con ellas se determina el comportamiento de la función a partir del análisis de casos o muestras.

Su aplicación tiene dos premisas básicas:

a) Se supone que el conjunto de parámetros aparecen en una determinada clase.

b) Se supone que la naturaleza de esta dependencia puede inferirse a partir del análisis de un conjunto de muestras.

La dependencia entre los parámetros que componen una empresa y sus clases de clasificación al que pertenece, puede estimarse mediante un cálculo de probabilidades, las que a su vez pueden calcularse según el criterio de probabilidad empírico a partir de la frecuencia en que aparecen los parámetros en las muestras.

La función probabilística usada para resolver un problema de predicción es el método probabilístico de Naive Bayes [1],[2], que representan la probabilidad que tiene el documento dj de pertenecer a la clase ci.

Generalmente, parámetros utilizados en el desarrollo del método inductivo [3] se encuentran escritos en lenguaje natural y el método de clasificación se basa en los términos significativos de cada parámetro.

2. El Método Naive Bayes.

Naive Bayes es un método de clasificación probabilístico [4],[5],[6]. Se utiliza para clasificar una nueva instancia de un documento D dentro de un conjunto finito C de clases predeterminadas. Esto significa que, dada una clase C y un conjunto de palabras W del nuevo documento a clasificar, se calcula la probabilidad de que dicho documento se clasifique dentro de la categoría C, así se tiene:

Donde P(C) es la probabilidad a priori de la clase y P(W|C) es la probabilidad condicional de un parámetro W dada la clase C. En base a los datos observados en cada experimento, se conoce la probabilidad de una parámetro dado a una clase y la probabilidad de la clase.

Se necesita encontrar el máximo valor de la expresión para encontrar la clase en la que mejor se clasifica la muestra.

La probabilidad de cada una de los parámetro P(W) es condicionalmente independiente dado el valor de la clase, por lo que es común eliminarla para evitar mayores cálculos.

El nuevo documento D a clasificar se encuentra definido en términos de la lista W = {w1, w2, ..., wd} de parámetro relevantes del mismo. Además, existe un conjunto finito de clases C = {c1, c2, ..., cn} en las que puede ser clasificado dicha muestra.

Finalmente, el método Naive Bayes clasifica al documento D en una de todas las clases existentes utilizando la fórmula:

$$P(c \mid d) = \frac{P(c) \cdot P(d \mid c)}{P(d)}$$

3. TRABAJOS RELACIONADOS

De acuerdo a la investigación realizada por Zaria Torres, Arce Ramos y Lam Mora el algoritmo de Naive Bayes contribuyo para encontrar los objetivos del negocio de su investigación sobre la deserción de los estudiantes, mediante la minería de datos, generación de un modelo con el cual lograron clasificar a este tipo de estudiantes [7].
Por otra parte, se a empleado nuevamente el algoritmo de Naive Bayes en el análisis de las tendencias de gestión de los recursos humanos [8], para el análisis semántico para la clasificación de textos gracias a sus propiedades efectivas para el aprendizaje supervisado; este análisis consistió en un modelo clasificatorio que incluía dos clases de palabras, el primero pertenece a la frecuencia en textos científicos y la segunda clase pertenece a la frecuencia en las memorias de la empresa.
Por último, el análisis de la información es fundamental para la toma de decisiones[9], de acuerdo con Tume Ayala, contar con una herramienta de inteligencia de negocios es un pilar para la toma de decisiones; empleando algoritmos de arboles de decisión, Naive Bayes, reglas de asociación se logra jerarquizar y discernir la información con valor

agregado que será posteriormente empleada por la organización para tomar decisiones acertadas.

4. DESARROLLO

Es posible determinar si una empresa tendrá éxito en un futuro al evaluar la tendencia, influencia y características de evaluación empresarial basándonos en tres elementos públicos los cuales son:

1. Ventas totales;
2. Numero de empleados;
3. Seguidores en alguna red social.

Estos tres parámetros con una estimación correcta podrán ser útil al momento para evaluar nuestro modelo el cual de acuerdo a los resultados podrá crecer e el numero de variables empleadas.

Utilizando las diferentes redes sociales se obtuvieron los datos de la tabla 1, que muestra los de datos reales de empresas nacionales e internacionales de éxito.

Tabla 1. Datos obtenidos en redes sociales públicos. Fuente Twitter, Facebook

Empresa	Total de Ventas (Dolares)	# Empleados	# Seguidores en Twitter
Amazon	335000000	613300	3400000
Alibaba	21760000	50097	175000
Mercado libre	13000000	9000	144000
Oxxo	5000000	23000	133000
Grupo modelo	4500000	32000	29000
Bimbo	3400000	135000	71000

En la tabla se muestran ventas totales correspondientes en dólares, la cantidad de empleados y seguidores corresponden a los datos mas recientes publicados por cada empresa.

Mediante las características seleccionadas se pretende obtener una aproximación que revele si la empresa es internacional o nacional de éxito.

Se utilizó una distribución Gaussiana para extraer los datos necesarios, mediante la media y la varianza de cada característica de este ejemplo.

A partir de estos datos se genero la información mostrada en la Tabla 2.
Tabla 2. Valores usados para el entrenamiento

Empresa	media(ventas)	Varianza(ventas)	Media(emp)	Varianza (mp)	Media(seguidores)	Varianza(seguidores)
Internacional	123253M	1.058025333333E+14	224132	114010845436	1239666	3500520333333
nacional	4.3M	670000000000	63000	3872333333	77600	2737333333

Dentro del entrenamiento, para este caso particular coincide con una distribución equiprobable Internacional de éxito:

$$P(I_E) = 0.5$$

Una distribución equiprobable Nacional de éxito:

$$P(N_E) = 0.5$$

Una vez que se tiene la base de entrenamiento a partir de esta información podrán evaluarse las diferentes muestras de otras empresas las cuales se evaluaran en el sistema. El procedimiento de estimación del éxito para esta empresa se realiza de la siguiente forma:

Datos de prueba con una empresa “X”

Empresa	Ventas	Número de empleados	Número de seguidores
Prueba	6670000	234400	460000

1. Se necesita conocer la probabilidad a posteriori de ambas opciones, Internacional o Nacional de éxito.

$$\text{posteriori(Nacional)} = \frac{\text{P(Nacional) p(ventas|Nacional) p(empleados|Nacional) p(seguidores|Nacional)}}{\text{Evidencia}}$$

$$\text{posteriori(Internacional)} = \frac{\text{P(Intl) p(ventas|Intl) p(empleados|Intl) p(seguidores|Intl)}}{\text{Evidencia}}$$

2. Con la distribución equiprobable los resultados son los siguientes:

$$\text{p(ventas|Nacional)} = \frac{1}{\sqrt{2\pi\sigma^2}} e^{\left(\frac{-(x-\mu)^2}{2\sigma^2}\right)}$$

P(Intl_Exito)= 0.5

P(ventas| I_E) = 3.878e-8

P(#Empleados| I_E) = 1.18e-6

P(#seguidores| I_E) = 1.954e-7

Posteriori(I_E) = producto = 4.47e-21

P(Nacional_Exito) = 0.5

P(ventas| N_E) = 7.369e-9

P(#Empleados| N_E) = 1.443e-7

P(#seguidores| N_E) = 1.915e-17
Posteriori(N_E) = producto = 1.0181e-32

3. El numerador a posteriori es más grande en el caso de internacional con éxito, se asume que es una empresa internacional con éxito

RESULTADOS

De acuerdo a los productos obtenidos podemos asumir que el resultado es una aproximación mas favorable para que pertenezca a las empresas internacionales que tienen éxito. Al revelar que la información pertenece a la empresa Walmart podemos corroborar que el resultado es fiable.
Las características empleadas en este modelo tienen una estrecha relación con el éxito de las empresas ya que el numero de seguidores es un indicador de popularidad de la empresa, interactuando con otras variables se puede traducir en éxito, es por eso que las empresas le dan prioridad a ese indicador.

CONCLUSIONES

El clasificador bayesiano ingenuo genera resultados aceptables al construir un modelo de entrenamiento lógico y con los datos pertinentes. Si para este clasificador se añadieran mas clases los resultados podrían ser mas precisos. Como pudimos notar con los resultados al utilizar la distribución gaussiana para clasificar datos genera una amplia gama de aplicaciones.
Las empresas emergentes suelen tener un crecimiento exponencial, esto se debe a su innovación de acuerdo a ese crecimiento desmedido se puede emplear el modelo de predicción de éxito utilizando las características que requiere el modelo; tendríamos una predicción del éxito, aunque la empresa sea de reciente creación.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos las facilidades otorgadas para la realización de este trabajo al Instituto Politécnico Nacional a través de la Secretaría de Investigación y Posgrado con el proyecto SIP 20200110. A la Unidad Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas y Centro de Investigación y Desarrollo de Tecnologia Digital.

Agradecemos también el apoyo y facilidades, al Programa de Estímulo al Desempeño de los Investigadores (EDI), al Programa de Estímulo al Desempeño Docente (EDD) y al Programa de exclusividad SIBE del IPN.

REFERENCIAS

[1] Weiand, A., & Weiand, F. R. R. (2018). Análise de sentimentos do Twitter com Naïve Bayes e NLTK. ScientiaTec. https://doi.org/10.35819/scientiatec.v4i3.2188

[2] Moreira, L. B., & Namen, A. A. (2016). Sistema preditivo para a doença de Alzheimer na triagem clínica. J. Health Inform.

[3] Martinez, F. (1987). EL METODO INDUCTIVO. Tetrahedron Letters.

[4] Zhang, H. (2004). The optimality of Naive Bayes. Proceedings of the Seventeenth International Florida Artificial Intelligence Research Society Conference, FLAIRS 2004.

[5] Ye, N., & Ye, N. (2020). Naïve Bayes Classifier. In Data Mining. https://doi.org/10.1201/b15288-3

[6] Chai, K., Hn, H. T., & Cheiu, H. L. (2002). Naive-Bayes Classification Algorithm. Proceedings of the 25th Annual International ACM SIGIR Conference on Research and Development in Information Retrieval.

[7] Zarria Torres, C., Arce Ramos, C., & Lam Moraga, J. (2016). Estudio de variables que influyen en la deserción de estudiantes universitarios de primer año, mediante minería de datos. Ciencia Amazónica (Iquitos). https://doi.org/10.22386/ca.v6i1.110

[8] Quirós Tomás, F. J. (2015). Análisis de las tendencias en gestión de los recursos humanos desde una perspectiva académica y empresarial. Universidad de Sevilla.

[9] Tume Ayala, V. R. (2014). Desarrollo de inteligencia de negocios para analizar empresas financieras: Cajas Municipales. In Universidad Nacional de Piura.

IMPACTOS DE LA CIUDADANÍA DIGITAL EN EL DERECHO A LA PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES: ANÁLISIS DESDE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN

Alicia Becerra Gómez[1], Irma Nora Valencia Vargas[2],Jesús Renato García Rivera[3]
b_ego_alicia@hotmail.com

SUMARIO. 1. Introducción. 2. Ciudadanía. 2.1 Ciudadanía Digital. 3. Sociedad de la Información. 4. Protección de Datos Personales. 4.1 Algunos conceptos básicos. 4.2 Mecanismos de Protección: Ejercicio de Derechos ARCO y el Derecho al Olvido Digital. 5. Retos de la protección de datos personales. 6. Conclusiones. 7. Fuentes de Información.

Resumen: El avance de las Tecnologías de Información y Comunicaciones, se produce día a día a pasos agigantados, en ese sentido resulta conveniente replantear conceptos como ciudadanía y a partir del uso, dichos desarrollos tecnológicos; adicionalmente el presente artículo realiza un análisis de los impactos del ejercicio de la ciudadanía digital y la sociedad de la información en el derecho a la protección de datos personales.

Abstract: The advancement of Information and Communications Technologies is taking place day by day by leaps and bounds, in that sense it is convenient to rethink concepts such as citizenship and society, after the use of said technological developments; Additionally, this article performs an analysis of the impacts of exercising digital citizenship and the information society on the right to personal data protection.

1. *Introducción*

Resulta evidente que vivimos en un mundo globalizado, en donde los impactos e influjos de las tecnologías de información y comunicaciones juegan un papel trascendental, al grado de que sería imposible imaginar la vida actual sin el uso de éstos dispositivos.

[1] Licenciada en Derecho por la Universidad La Salle Morelia, Maestra en Derecho con opción en Procesal Constitucional, por la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Actualmente Estudiante del Doctorado en Derecho en la Universidad Magno Americana.

[2] Licenciada en Derecho y Ciencias Sociales por la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Maestra en Derecho, Sociedad Democrática Estado y Derecho por la Universidad del País Vasco; Maestra en Gobierno y Asuntos Públicos y Doctora en Derecho por el Centro de Investigación y Desarrollo de Michoacán.

[3] Licenciado en Derecho y Ciencias Sociales y, Maestro en Derecho con opción en Procesal Constitucional, por la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Actualmente Estudiante del Doctorado en Derecho en la Universidad Magno Americana.

Naturalmente, el empleo de los mismos nos ha llevado a sufrir cambios en la forma de vida, ya que puede hablarse de una ciudadanía digital, pues hemos trasladado y proyectado nuestra propia vida en el plano de la virtualidad y consecuentemente también nuestros derechos y obligaciones.

De ahí que, el derecho a la protección de los datos personales y a la privacidad de las personas adquiera mayor relevancia. Bajo el contexto actual, cualquier contenido que incluya datos personales, sea en forma de textos o de material audiovisual, puede ponerse a disposición de manera instantánea y permanente en formato digital a nivel mundial.

Internet ha revolucionado nuestras vidas al eliminar las barreras técnicas e institucionales para la difusión y la recepción de información y ha creado una plataforma para diversos servicios de la sociedad de la información, que benefician a los consumidores, a las empresas y a la sociedad en general. Ello ha hecho surgir una serie de circunstancias sin precedentes, en las que tiene que establecerse un equilibrio entre diversos derechos fundamentales, como la libertad de expresión, el derecho a la información y la libertad de empresa, por un lado, y la protección de los datos personales y la privacidad de los particulares, por otro[4].

El presente documento pretende identificar el panorama de la protección de datos personales en el Estado Mexicano, al tiempo que analiza dichos impactos considerando el desenvolvimiento del ciudadano en una realidad no sólo física sino también virtual.

2. *Ciudadanía*

En términos generales, cuando hablamos de ciudadanía es común remitirnos a conceptos que describen la calidad que tiene una persona por el hecho de ser nacional de un país o Estado.

Al respecto, Francisco Lizcano Fernández nos dice que existen dos acepciones en cuanto a dicos tópico, a saber:

a) "…ser habitante de la colectividad de que se trate (ciudad, Estado o país)"[5].

[4] Párrafo 2 de la sentencia dictada en el asunto C-131/12 que resolvió el Tribunal de Justicia Europeo en contra de Google, consultado en: http://curia.europa.eu/juris/document/document.jsf;jsessionid=9ea7d0f130de850eb521c6524e91b33ce3301c6209bb.e34KaxiLc3eQc40LaxqMbN4Ob3mRe0?text=&docid=138782&pageIndex=0&doclang=es&mode=lst&dir=&occ=first&part=1&cid=34590

[5] Lizcano Fernández, Francisco, "Conceptos de ciudadano, ciudadanía y civismo", *Polis, Revista de la Universidad Bolivariana*, Bolivia, Volumen 11, Nº 32, 2012, p. 272.

b) "…el sentido restringido de ciudadanía proviene de la enunciación de las características que deben tener los habitantes de una colectividad para poder ser considerados como ciudadanos"[6].

Al respecto el artículo 34 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos señala:

Artículo 34. Son ciudadanos de la República los varones y mujeres que, teniendo la calidad de mexicanos, reúnan, además, los siguientes requisitos:

I. Haber cumplido 18 años, y
II. Tener un modo honesto de vivir.

De igual forma los artículos 35 y 36 de nuestra Carta Magna establecen respectivamente, los derechos y obligaciones de todo ciudadano mexicano.

Por lo que podemos inferir que en nuestro marco normativo se tienen arraigadas las dos acepciones de ciudadanía a que alude Lizcano Fernández.

Luego, identificar que el contar con ciudadanía nos vuelve sujetos del derecho; en ese sentido resulta conveniente analizar si a la luz de los cambios de la tecnología y la información existe una migración al plano de la virtualidad en cuanto al ejercicio de dichos derechos y obligaciones, lo que se abordará en el siguiente apartado de la ciudadanía digital.

2.1 *Ciudadanía Digital*

Como quedo apuntado, la ciudadanía nos confiere derechos y obligaciones, pero en las últimas décadas, la sociedad ha ido transitando con gran velocidad a un esquema de virtualidad derivado del avance de la ciencia y la tecnología y, particularmente del avance de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC´s).

En ese sentido, la ciudadanía digital está concebida como un concepto novedoso y en constante cambio, derivado de la discusión de sus alcances e implicaciones, que de forma general comprende:

El conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes fundamentales para que las niñas, niños, jóvenes y adultos se desenvuelvan en una sociedad democrática a través del uso de las Tecnologías de Información y Comunicación de manera responsable, informada, segura, ética, libre y participativa,

[6] *Idem.*

ejerciendo y reconociendo sus derechos digitales y comprendiendo el impacto de éstas en su vida personal y su entorno[7].

Para Miguel Recio Gayo significa que "…internet, así como otras TIC, ya son parte de la vida diaria de millones de personas en México y de billones de personas alrededor del mundo…"[8].

A su vez, dicha ciudadanía comprende "…determinados valores universales que, acompañados de las competencias psicosociales necesarias y en función de los conocimientos y circunstancias particulares, se traduce en procedimientos y actitudes"[9].

De forma general, las dimensiones de la ciudadanía general se pueden expresar de manera enunciativa, bajo los siguientes aspectos:

- Sociedad de la información/sociedad del conocimiento: Refiere a que vivimos en un mundo globalizado interconectado por las TIC´s, el cual se desarrollará en el aparado subsecuente.
- Ecosistema digital: Considera que las redes sociales, plataformas tecnológicas, el internet, aplicaciones móviles entre otros conforman un sistema digital con el que se interactúa a diario.
- Competencias digitales: Comprende las habilidades, destrezas, competencias, actitudes y valores generados a partir del uso de las TIC´S y que, nos permiten alcanzar ciertos grados de conocimiento en nuestro índole personal, escolar o académico, laboral o profesional. De igual forma dichas competencias van ligadas a manejo y acceso de dichas tecnologías y su apropiación para la resolución de los problemas cotidianos.
- Valores y ética, derechos humanos y derechos ciudadanos: Considera que el uso del internet y las tecnologías involucra el ejercicio y reconocimiento de los derechos humanos, en dimensiones como el acceso a la tecnología e información, que permiten replantear un área de oportunidades para el desarrollo de la persona, ejercicio de su libertad de expresión, participación asociación, construcción de su identidad, en un marco de protección de cualquier riesgo o abuso asociado al empleo de dichas TIC´S.

  De igual forma considera como fundamental a los valores y la ética en un contexto de sociedad democrática en aras de respetar los derechos humanos.
- Impacto TIC en la sociedad: Es innegable el impacto que el empleo de las TIC´S, ha tenido en el desarrollo social, educación, cultura, economía, trabajo, sector público y empresas, de ahí que esta

[7] Peña, Patricia, Orientaciones de Ciudadanía Digital para la Formación Ciudadana, Chile, Ministerio de Educación, República de Chile, 2018, p. 16.
[8] Recio Gayo, Miguel (Coord.), *La Constitución en la sociedad y economía digitales* Constitucionales, *La Protección de los Menores en Internet y Ciudadanía Digital Responsable,* México, SCJN- Centro de Estudios 2016, p. 502.
[9] Cfr., OECD, "The Protection of Children Online: Risks Faced by Children Online and Policies to Protect Them", *OECD Digital Economy Papers*, núm. 179, OECD Publishing, París, 2011. Disponible, en inglés, en: https://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/the-protection-of-children-online_5kgcjf71pl28-en

dimensión comprenda dichos cambios considerando las brechas digitales, el acceso a los diversos mecanismos, las condiciones socio económicas, así como el impacto en el medio ambiente y la salud.[10]

En términos generales, la ciudadanía digital, aunque es un concepto inacabado, tiene un amplio desarrollo y considera básicamente todos los aspectos de la vida del ser humano, en el plano de la virtualidad y del manejo de las tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC´S) y el Internet.

3. *Sociedad de la Información*

Internet y el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación han revolucionado a la humanidad. Estos avances han cambiado la manera en la que nos comunicamos, nos informamos, relacionamos, realizamos transacciones comerciales, accedemos a la información pública, accedemos a la justicia, e incluso la forma en la que se cometen conductas ilícitas.

Internet ha puesto a nuestra disposición herramientas para acceder a una gran cantidad de información y difundirla fácil y rápidamente, lo que ha supuesto retos importantes a los que el derecho y las instituciones judiciales deben hacer frente de manera constante.

Dichos impactos nos permiten que, al día de hoy, vivamos en un mundo interconectado a partir del uso de dichas tecnologías, en lo que algunos denominan mundo globalizado. Dicha globalización también ha permitido que se acuñe el concepto de "aldea global" y con éste el de sociedad de la información.

Pero específicamente, debemos entender por sociedad de la información, a aquella que tiene por eje principal al conocimiento teórico y servicios basados en ese conocimiento. Así tenemos que, el mundo se interconecta y se espera que este siglo sea el siglo del conocimiento, nunca antes en la historia de la humanidad se generaba tanta información, disponible en tiempo real para millones de personas[11].

Este concepto, va de la mano con el de ciudadanía digital, pues precisamente al igual que ocurre con una realidad que podríamos denominar física o tradicional, contamos con una realidad en el plano de la virtualidad, cada día interactuamos en ella e incluso la vinculamos con nuestra sociedad física, para muestra podemos identificar las diversas redes sociales que día a día empleamos millones de personas.

No obstante, el esquema mismo de la virtualidad, conlleva el ejercicio de nuevos derechos como lo son el derecho a la protección de datos personales y el derecho a la privacidad, así como un análisis de riesgos y eventuales propuestas para reducir las afectaciones que pueden sufrir los derechos humanos, frente a ese esquema de virtualidad. Al respecto, en apartados posteriores se desarrollará a detalle el tema.

[10] Peña, Patricia, *Op. Cit.* Nota 5, pp.14-15.
[11] Recio Gayo, Miguel (Coord.), La Constitución en la sociedad y economía digitales Constitucionales, La Protección de los Datos Personales y Notas sobre los desafíos de Internet, México, SCJN- Centro de Estudios 2016, pp. 5-6.

4. *Protección de Datos Personales*

El derecho a la protección de datos personales, emanó al menos como lo establece la doctrina[12], de los derechos de la personalidad, pues pese a que constituían parte esencial del derecho a la intimidad, los inminentes cambios sociales derivados de los avances en las tecnologías de información y comunicación orillaron a que la protección de datos personales se estableciera como un derecho independiente, autónomo y con los mecanismos e instancias para su tutela, e incluso hoy en día dicho derecho humano pareciera haber sido superado -si de legislación se trata- al resto de los derechos de la personalidad.

Heredado de la doctrina europea y de las disposiciones que al efecto se dieron en esta región del mundo, nuestro país vio los primeros proyectos legislativos en torno a la protección de datos personales a partir del año 2000, sin que, ninguno de ellos lograra consolidarse como la reforma constitucional tan esperada, no obstante en 2002 se expide la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental, la cual regula el derecho de acceso a la información pública y en donde se establece a la protección de datos personales como una simple limitante para el ejercicio de éste derecho.

Para 2007 surge por primera vez en nuestro país dentro del texto constitucional el término "datos personales" pero al igual que lo establecido en la Legislación de Transparencia Federal, únicamente se le considera como un límite al ejercicio del derecho de acceso a la información pública, a la luz, en ese entonces del artículo 6º fracción II y III de la Constitución.[13] Es hasta el año 2009[14] cuando el derecho a la protección de datos personales es reconocido como un derecho independiente, bajo el amparo del numeral 16 Constitucional y cuya legislación es facultad exclusiva del congreso de la unión tratándose de datos personales en posesión de particulares.

Según Lina Órnelas y Sergio López Ayllón con la reforma al artículo 16 constitucional finalmente se reconoce y da contenido al derecho a la protección de datos personales y se plasman los derechos con los que cuentan los titulares de los datos personales también conocidos como derechos ARCO.[15]

Actualmente, derivados de la Reforma Constitucional en materia de Transparencia, se reformaron distintos ordenamientos en dicha asignatura, pero también en temas afines como lo es la protección de datos personales, expidiéndose al efecto la Ley General de Protección de Datos Personales, en Posesión de Sujetos Obligados.

---

[12] Basterra I., Marcela, Protección de Datos Personales, Ediar, Argentina, 2016, p. 105.
[13] Extracto tomado de la reforma a la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Consultable en la página de internet http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/legis/reflx.htm
[14] Fundamentado en la reforma a la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Consultable en la página de internet http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/legis/reflx.htm
[15] Órnelas Núñez Lina y López Ayllón Sergio. *Compendio de lecturas y legislación. Protección de datos personales.* IFAI. México. 2010, p. 67

En Michoacán, la protección de datos personales fue tutelada desde 2002 en la primer ley de transparencia, prevaleciendo y fortaleciéndose los postulados en la materia bajo la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados, Ley de Transparencia, Acceso a la Información Pública y Protección de Datos Personales del Estado de Michoacán de Ocampo y la Ley de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados; sin embargo, dicha normatividad no ha sido suficiente para garantizar el ejercicio del derecho a la protección de datos personales en el Estado, como veremos en líneas posteriores.

4.1 *Algunos conceptos básicos*

A fin de delimitar el tema a estudio es importante precisar algunos conceptos en relación a la protección de datos personales, al respecto la ley de transparencia del Estado de Michoacán establece lo siguiente:

- Datos personales: Cualquier información concerniente a una persona física identificada o identificable. Se considera que una persona es identificable cuando su identidad pueda determinarse directa o indirectamente a través de cualquier información;[16]

- Datos sensibles: Aquellos que se refieran a la esfera más íntima de su titular, o cuya utilización indebida pueda dar origen a discriminación o conlleve un riesgo grave para éste. De manera enunciativa más no limitativa, se consideran sensibles los datos personales que puedan revelar aspectos como origen racial o étnico, estado de salud presente o futuro, información genética, creencias religiosas, filosóficas y morales, opiniones políticas y preferencia sexual;[17]

Al respecto el Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información Pública y Protección de Datos Personales (INAI) ha determinado que los datos personales se refieren a toda aquella información relativa al individuo que lo identifica o lo hace identificable. Entre otras cosas, le dan identidad, lo describen, precisan su origen, edad, lugar de residencia, trayectoria académica, laboral o profesional y que también describen aspectos más sensibles o delicados sobre el individuo, como es el caso de su forma de pensar, estado de salud, sus características físicas, ideología o vida sexual, entre otros[18].

El derecho a la protección de datos personales es pues la facultad que tiene todo ser humano para autodeterminar o dicho de otra forma para decidir sobre su información personal, derecho que reviste de suma importancia puesto que al ser parte fundamental de los derechos personalísimos[19] es a su vez un elemento

---

[16] Artículo 3º, Fracción VIII, de la Ley Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados del Estado de Michoacán de Ocampo.
[17] Artículo 3º, Fracción IX, de la Ley de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados del Estado de Michoacán de Ocampo.
[18] _____, Seminario de Datos Personales. IFAI. ¿Qué son los datos personales?, México, INAI, Consultable en la página de internet http://seminariodatospersonales.ifai.org.mx/index.php/antecedentes
[19] Tesis LXVII/2009, *Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta*, Novena Época, t. XXX, diciembre de 2009, p. 7.

indispensable para el ejercicio del resto de éstas prerrogativas como lo son el derecho a la propia imagen, al honor, a la intimidad, a la privacidad –a ser o no conocidos ciertos aspectos de su vida-, a la identidad y en general a la dignidad de la persona, los cuales se configuran como derechos de defensa y garantía esencial para la condición humana.

Según la Organización de los Estados Americanos "La protección a la privacidad es un derecho fundamental reconocido por las Naciones Unidas que protege la libertad individual, la libertad de expresión, la intimidad y la dignidad personal"[20].

A su vez, Pilar Nicolás Jiménez que "El derecho a la intimidad, el derecho a no saber, el derecho a la confidencialidad, estos dos últimos manifestaciones del primero, y el derecho a la autodeterminación informativa componen desde sus distintas configuraciones los que se puede resumir como un poder de control del sujeto sobre sus datos de carácter personal"[21].

Por otra parte, según la Organización de los Estados Americanos "De manera general, se puede decir que la protección a la privacidad es el género y la protección de datos la especie"[22].

De lo anterior se desprende que existe una estrecha relación entre los derechos de protección de datos personales e intimidad o privacidad y que además como afirma la Organización de los Estados Americanos si se garantiza el derecho a la privacidad se pueden proteger a su vez otros derechos como lo son el derecho a la dignidad e intimidad.

Pero, qué es un dato personal y qué es un dato de carácter personal, el primero es "aquél que se refiere a las características de una persona", mientras que, el segundo es "cualquier información concerniente a personas físicas identificadas o identificables"[23], no obstante lo anterior, ambos términos se emplean para referir la materia del derecho a la protección de datos personales.

4.2 *Mecanismos de Protección: Ejercicio de Derechos ARCO y el Derecho al Olvido Digital*

A su vez el multicitado derecho a la protección de datos personales, faculta a los titulares de los datos a ejercer una serie acciones en relación a su derecho, éstas son:

- Acceso: Implica el derecho que tienes a acceder y conocer si tu información está siendo objeto de tratamiento, así como el alcance y particularidades de dicho tratamiento[24].
- Rectificación: Es el derecho a que se corrijan tus datos personales. Aplica cuando los datos son incorrectos, imprecisos, incompletos o están desactualizados[25].

---

[20] _____, Interrelación entre protección a la privacidad, protección de datos y habeas data", Organización de los Estados Americanos, EUA, consultada el 05 de julio de 2020, a las 12 hrs., en: http://www.oas.org/dil/esp/proteccion_de_datos_privacidad_habeas_data.htm

[21] Nicolás Jiménez, Pilar, La protección jurídica de los datos de carácter personal, España, Comanares, 2006, p.109

[22] *Op.cit.* nota 18.

[23] *Op. cit*., nota 13.

[24] _____, Lo que tienes que saber acerca del ejercicio de derechos ARCO, México, IFAI, 2010, p. 3

[25] *Idem.*

- Cancelación: Es el derecho que te permite solicitar, en todo momento, la eliminación o borrado de tus datos personales cuando consideres que los mismos no están siendo utilizados o manejados conforme a los principios, deberes y obligaciones previstas en la Ley[26].
- Oposición: Consiste en solicitar el cese del tratamiento de tus datos personales cuando una situación específica y personal así lo requiera para evitarte un daño o para fines específicos y concretos, por ejemplo, para fines publicitarios[27].
- Además de las acciones ya descritas, dentro del contexto de la virtualidad, propiciada por la sociedad de la información y la creciente ciudadanización digital de la población, ha surgido a través de la resolución del expediente C-131/12, del Tribunal de Justicia Europeo el derecho al olvido digital.

Mismo que, en términos generales implica el suprimir, cancelar o bloquear de la virtualidad todo rastro de información personal, a petición del interesado, si bien éste es un derecho que nace por resolución de un Tribunal Internacional como lo es el Tribunal de Justicia Europeo, dicho criterio ha sido adoptado por nuestro país por el Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información Pública y Protección de Datos Personales (INAI), no obstante dicho derecho aún está por definirse por parte de la Justicia Federal, por lo que habrá que esperar se adopte un criterio en relación al tema.

De las definiciones previas podemos advertir que, existen un sin número de datos personales, mismos que conforme a las acciones descritas implican las distintas variantes de la autodeterminación informativa.

Adicionalmente, destaca el hecho de que nuestra legislación prevé mecanismos para ejercitar dicho derecho, los cuales en el contexto de la globalización y sociedad de la información en que vivimos resultan fundamentales para asegurar una adecuada ciudadanía digital, no obstante, su reciente incorporación a nuestro sistema jurídico y el avance que vivimos a pasos agigantados de los dispositivos de tecnologías de información y comunicaciones, así como su incorporación a la vida cotidiana, imponen cada día mayores desafíos que deben ser afrontados y resueltos.

5. *Retos de la protección de datos personales*

Los problemas relacionados con la protección de datos personales en México pese a la regulación existente son diversos, no obstante, los podemos agrupar en términos generales en los siguientes:

[26] *Idem.*
[27] *Idem.*

a) Falta de conocimiento y de una cultura de autoprotección por parte de la ciudadanía. Lo que implica que en no pocas ocasiones la población en general desconoce cómo proteger sus datos personales o que mecanismos implementar[28].
b) Vulneración por parte de empresas, sujetos obligados e instituciones públicas y privadas, nacionales e internacionales, respecto del tratamiento y manejo de los datos personales. Es creciente la cifra de datos de robo de identidad, bases de datos, exposición de datos, debilidad en los sistemas de manejo de la información confidencial.
c) Falta de eficacia en los mecanismos adoptados y las resoluciones de los órganos garantes para sancionar y restablecer y restituir el derecho a la protección de datos personales. No obstante la modificación al orden normativo, no en pocas ocasiones persiste el incumplimiento de las mismas por parte de los entes obligados, de ahí que sea fundamental incidir en la eficacia de las resoluciones, para garantizar adecuadamente éste derecho.

6. *Conclusiones*

Resulta evidente que vivimos en un mundo globalizado, en donde los impactos e influjos de las tecnologías de información y comunicaciones juegan un papel trascendental y al grado de que sería imposible imaginar la vida actual sin el uso de éstos dispositivos.

El empleo de dichos dispositivos ha hecho que traslademos nuestra vida cotidiana a la virtualidad, desarrollando al efecto una ciudadanía digital y una sociedad de la información.

Dicha ciudadanía digital impone el reto de asegurar el ejercicio de derechos humanos, así como de otras dimensiones a saber, garantizando en todo momento el derecho a la privacidad y a la protección de datos personales de los usuarios del internet.

El derecho a la protección de datos personales en México, cuenta con un importante entramado jurídico de reciente creación y cuya evolución continúa, por lo que es necesario fortalecer las acciones en la materia –capacitación, difusión entre la ciudadanía y sujetos obligados públicos y privados- y aplicación de la ley a partir de las resoluciones de los órganos garantes y sobre todo en su ejecución, para lograr una reparación en caso de que se conculque este derecho.

Considero que éste tema tiene una importante perspectiva sociológica, porque analiza los impactos en el derecho y en la sociedad a partir de los avances de la tecnología y los dispositivos de información y comunicaciones.

7. *Fuentes de Información*

[28] Recio Gayo, Miguel (Coord.), La Constitución en la sociedad y economía digitales Constitucionales, La Protección de los Datos Personales y Notas sobre los desafíos de Internet, México, SCJN- Centro de Estudios 2016, p. 11.

Bibliografía

BASTERRA I., Marcela, Protección de Datos Personales, Ediar, Argentina, 2016.

Lizcano Fernández, Francisco, "Conceptos de ciudadano, ciudadanía y civismo", *Polis, Revista de la Universidad Bolivariana*, Bolivia, Volumen 11, Nº 32.

NICOLÁS JIMÉNEZ, Pilar, La protección jurídica de los datos de carácter personal, España, Comanares, 2006.

ÓRNELAS NÚÑEZ, Lina y LÓPEZ AYLLÓN Sergio. *Compendio de lecturas y legislación. Protección de datos personales.* IFAI. México. 2010.

PEÑA, Patricia, Orientaciones de Ciudadanía Digital para la Formación Ciudadana, Chile, Ministerio de Educación, República de Chile, 2018.

RECIO GAYO, Miguel (Coord.), *La Constitución en la sociedad y economía digitales* Constitucionales, *La Protección de los Menores en Internet y Ciudadanía Digital Responsable,* México, SCJN- Centro de Estudios 2016.

RECIO GAYO, Miguel (Coord.), La Constitución en la sociedad y economía digitales Constitucionales, La Protección de los Datos Personales y Notas sobre los desafíos de Internet, México, SCJN- Centro de Estudios 2016.

Electrónicas

OECD, "The Protection of Children Online: Risks Faced by Children Online and Policies to Protect Them", *OECD Digital Economy Papers*, núm. 179, OECD Publishing, París, 2011. Disponible, en inglés, en: https://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/the-protection-of-children-online_5kgcjf71pl28-en

_____, Reforma a la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Consultable en la página de internet http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/legis/reflx.htm

_____, Seminario de Datos Personales. IFAI. ¿Qué son los datos personales?, México, INAI, Consultable en la página de internet http://seminariodatospersonales.ifai.org.mx/index.php/antecedentes

_____, Sentencia dictada en el asunto C-131/12 que resolvió el Tribunal de Justicia Europeo en contra de Google, consultado en:

http://curia.europa.eu/juris/document/document.jsf;jsessionid=9ea7d0f130de850eb521c6524e91b33ce3301c6209bb.e34KaxiLc3eQc40LaxqMbN4Ob3mRe0?text=&docid=138782&pageIndex=0&doclang=es&mode=lst&dir=&occ=first&part=1&cid=34590

_____, Interrelación entre protección a la privacidad, protección de datos y habeas data", Organización de los Estados Americanos, EUA, consultada el 05 de julio de 2020, a las 12 hrs., en:

http://www.oas.org/dil/esp/proteccion_de_datos_privacidad_habeas_data.htm

_____, Lo que tienes que saber acerca del ejercicio de derechos ARCO, México, IFAI, 2010.

Legislación

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

Ley General de Transparencia y Acceso a la Información

Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados

Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública y Protección de Datos Personales del Estado de Michoacán de Ocampo

Ley Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados del Estado de Michoacán de Ocampo.

Jurisprudencia

Tesis LXVII/2009, *Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta*, Novena Época, t. XXX, diciembre de 2009, p. 7.

LA MATERIALIDAD FISCAL
La "materialidad" a la luz de la sentencia dictada dentro del Juicio Contencioso Administrativo Federal 1/17-ERF-01-1 del Tribunal Federal de Justicia Administrativa

Jorge Álvarez Banderas[1], Jesús Enrique Herrejón Cervantes[2]
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
director@alvarezmoreno.com.mx , jherrejoncervantes@gmail.com

SUMARIO: *Introducción.* I. Antecedentes. II. *La pretensión del juzgador.* III. *Las interrogantes.* IV. *Las respuestas. Conclusiones. Bibliografía.*

Resumen:

El efecto fiscal en materia de deducciones implica por un lado, disminuir la base gravable en materia del impuesto sobre la renta (ISR) al determinar el impuesto a cargo, con el consecuente pago en cantidad menor del gravamen, la obtención de un saldo a favor o la generación de una perdida de naturaleza fiscal y por otro, el acreditamiento del impuesto al valor agregado (IVA) respecto del impuesto a cargo del contribuyente, lo que deriva en un entero menor de la contribución federal o en la determinación de un saldo a favor. El hecho de que la autoridad administrativa considere sin fundamento legal alguno, que los elementos que aporta el contribuyente que pretende acreditar la adquisición efectiva de los bienes o servicios contenidos en dichos comprobantes no son suficientes y por ende determine que no comprueba la "materialidad" o "materialización" de dichas operaciones, resulta desproporcionado e ilegal.

Palabras clave: Materialidad, materialización, comprobantes fiscales, operaciones inexistentes, traficantes fiscales.

Abstract:

[1] Profesor Investigador de la UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO adscrito a la Facultad de Derecho y Ciencias Sociales; Doctor en Derecho por la Universidad del País Vasco; especialista en Derecho Tributario por la Universidad de Salamanca, España; Certificado en la Especialidad en Fiscal por el IMCP, Licenciado en Derecho, Contador Público Certificado, Licenciado en Administración de Empresas director@alvarezmoreno.com.mx .

[2] Licenciado en Derecho egresado de la UNIVERSIDAD PANAMERICANA jherrejoncervantes@gmail.com .

The tax effect in terms of deductions implies, on the one hand, a reduction of the taxable base in terms of income tax (ISR) when determining the tax in charge, with the consequent payment in a lower amount of the tax, the obtaining of a balance in favor or the generation of a loss of a fiscal nature and, on the other hand, the crediting of the value added tax (VAT) with respect to the tax in charge of the taxpayer, which results in a lower integer of the federal contribution or in the determination of a balance in favor. The fact that the administrative authority considers, without any legal basis, that the elements provided by the taxpayer who intends to prove the effective acquisition of the goods or services contained in such vouchers are not sufficient and therefore determines that it does not prove the "materiality" or "materialization" of such transactions, is disproportionate and illegal.

Keys words: Materiality, materialization, tax receipts, non-existent operations, tax traffickers.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad muchos contribuyentes enfrentan un calvario al conocer que alguno de sus proveedores llega a formar parte de las listas que emite la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) al situarse en alguno de los supuestos establecidos en los primeros párrafos del artículo 69-B del Código Fiscal de la Federación (CFF), artículo vigente a partir del año 2014, el cual sufre una reforma con una *vacatio legis* al 25 de julio de 2018, específicamente en las listas que considera que los contribuyentes ahí relacionados, emiten comprobantes fiscales con operaciones inexistentes.

La razón de la preocupación estriba en el sentido de que la autoridad administrativa determina en una gran medida, que los receptores de este tipo de comprobantes, a los cuales se les dieron efectos fiscales, disminuyendo la base gravable en materia del impuesto sobre la renta (ISR) y acreditando la parte relativa al impuesto al valor agregado (IVA), que no logran acreditar se haya enajenado el bien o el servicio en ellos contendidos, bajo palabras -"materialidad" o "materialización"- o conceptos no regulados jurídicamente en el sistema impositivo nacional.

Es de especial interés el estudio de la sentencia dictada dentro del expediente 1/17-ERF-01-1 por la Sala Especializada en Materia del Juicio de Resolución Exclusiva de Fondo,

Auxiliar Metropolitana y Auxiliar en Materia de Pensiones Civiles del Tribunal Federal de Justicia Administrativa (TFJA), al encontrarse en ella detallado el procedimiento administrativo que se sigue en forma de juicio por el Servicio de Administración Tributaria (SAT), así como los "parámetros" para lograr acreditar por este tipo de contribuyentes la "materialidad" o "materialización" de las operaciones contenidas en los citados comprobantes fiscales, sin llegar a definir dichos conceptos.

A la fecha en que se prepara este artículo, la cantidad de emisores de comprobantes fiscales señalados como presuntos emisores de comprobantes fiscales con operaciones inexistentes asciende a 11 mil 674 contribuyentes, de estos han resultado emisores definitivos 10 mil 397 contribuyentes, causando una afectación estimada a la hacienda pública de 380 mil 269 millones 373 mil 384 pesos con 68 centavos; resalta que tan solo 293 contribuyentes señalados como presuntos han logrado desvirtuar tal situación en sede administrativa, esto es, sin necesidad de haber promovido algún medio de defensa legal y de los señalados como definitivos, 628 de ellos han obtenido sentencias favorables; se estima que existen a esta fecha 143 mil 773 contribuyentes[3] que han dado efectos fiscales a este tipo de comprobantes fiscales como receptores de los mismos.

La parte preocupante para los contribuyentes que no se dedican al tráfico de comprobantes fiscales con operaciones inexistentes, que se ven involucrados en este procedimiento administrativo para acreditar la efectiva adquisición de los bienes o servicios, es no contar con elementos suficientes, ignorando cuales son y como se podrían integrar a satisfacción de la autoridad hacendaria, para efecto de no tener la obligación de dejarlos sin efectos y en consecuencia optar por una autocorrección fiscal o bien, entablar en medio de defensa en contra de tal determinación.

La insatisfacción sistemática del SAT bajo las palabras sacramentales de no lograr acreditar la "materialidad" o "materialización" de las operaciones, viene a lesionar la esfera jurídica del contribuyente, al ignorar en que consiste esta, al no estar regulada en el sistema impositivo nacional; este tipo de experiencias obliga a los contribuyentes a incrementar los controles de naturaleza administrativa sin que exista una disposición normativa que lo establezca, en aras de no verse afectados en un futuro.

[3] https://www.efos.mx

I. ANTECEDENTES

El primer juicio contencioso administrativo federal referido en el Capítulo XII del Título II de la Ley Federal de Procedimiento Contencioso Administrativo (LFPCA), definido en la fracción XVII del articulo 1-A.- de dicho ordenamiento legal como: Juicio de resolución exclusiva de fondo, fue el registrado con el número 1/17-ERF-01-1 por la Sala Especializada en Materia del Juicio de Resolución Exclusiva de Fondo, Auxiliar Metropolitana y Auxiliar en Materia de Pensiones Civiles, derivado de la impugnación que realiza un particular del Estado de Sinaloa, contra la resolución dictada dentro del expediente de recurso de revocación RRL2017003697, mediante la cual se confirma la determinación de un crédito fiscal a la parte actora, por concepto de ISR, impuesto empresarial a tasa única (IETU), IVA, devoluciones y compensaciones indebidas, recargos y multas, así como un reparto de utilidades; acción legal presentada el día 3 de julio de 2017, primer día hábil de labores de la nueva sala especializada del TFJA.

El juicio de resolución exclusiva de fondo se contempla en la LFPCA por la reforma y adición de diversas disposiciones que sufre el cuerpo normativo en cita, publicadas en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el 27 de enero de 2017[4], mismas que iniciaron su vigencia al día siguiente al de su publicación, pudiendo los particulares promover este nuevo tipo de juicios a partir del día 01 de julio de 2017, ya que de acuerdo al apartado Primero del Artículo Segundo del Decreto en cuestión, se establecía que la Junta de Gobierno y Administración del TFJA, a más tardar al 30 de junio de 2017, adscribiría tres Salas Regionales Especializadas en materia del juicio de resolución exclusiva de fondo en las circunscripciones territoriales que esta misma determine.

En este sentido, la Junta de Gobierno y Administración del TFJA en fecha 29 de junio de 2017 dicta el Acuerdo General G/JGA/64/2017 mediante el cual determina que la Sala Regional Especializada en Materia del Juicio de Resolución Exclusiva de Fondo con jurisdicción en todo el territorio nacional y Sala Auxiliar Metropolitana, iniciarán actividades a partir del día 01 de julio de 2017, y tendrán como sede la Ciudad de México, en el domicilio ubicado en Avenida Insurgentes Sur número 881, de la Colonia Nápoles, C.P. 03810[5],

[4] Decreto visible en http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5470083&fecha=27/01/2017

[5] Acuerdo publicado el 7 de julio de 2017 en el Diario Oficial de la Federación visible en la siguiente liga: http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5489462&fecha=07/07/2017

designando a los magistrados Juan Carlos Roa Jacobo, Javier Ramírez Jacintos y Gustavo Arturo Esquivel Velázquez como los integrantes de esta nueva Sala Regional Especializada.

La *litis* de la controversia en este juicio versa esencialmente en el rechazo que efectúa la autoridad demandada a la actora por operaciones con cuatro de sus proveedores, por considerar que no hay indicios de "materialidad" -*sea esto lo que ello signifique*- de los servicios prestados al contribuyente; un concepto indefinido en la legislación fiscal mexicana, mediante el cual sustenta el rechazo de dichas deducciones, no bastando el registro contable, el pago del servicio y el comprobante fiscal emitido conforme a lo establecido en los artículos 29 y 29-A del CFF.

El contribuyente considera un exceso el actuar de la autoridad, ya que del contenido de los numerales 29 y 29-A del CFF, se advierten los requisitos de los cuales los contribuyentes deben cerciorarse para que los comprobantes fiscales tengan validez, no consignándose en ellos el que el receptor de dichos comprobantes deba cerciorarse de otra situación relacionada con las obligaciones fiscales del emisor, ya que la única obligación del contribuyente a quien se le expide un comprobante fiscal es la de verificar que el nombre, denominación, o razón social del vendedor de los bienes o servicios coincida con el dato relativo a la clave del Registro Federal de Contribuyentes que se contenga impresa en el documento, por lo que la obligación legal a su cargo no comprende la comprobación del debido cumplimiento de los deberes fiscales a cargo del emisor, lo anterior no puede ser un elemento con el cual se afirme que las operaciones que amparan los comprobantes fiscales sean inexistentes.

Que por el hecho de que los proveedores hayan sido sometidos al procedimiento administrativo seguido en forma de juicio, previsto por el artículo 69-B del CFF y al no haber desvirtuado los hechos que se les imputaron, se encuentren en las listas definitivas que se publican en el DOF y en consecuencia se considere que realizan operaciones simuladas, en nada afecta las deducciones fiscales rechazadas en el procedimiento de fiscalización, que las omisiones que pudieran tener los proveedores ante la autoridad fiscal no puede tener como consecuencia que las facturas emitidas sean nulas o carezcan de valor probatorio, pues dichas omisiones no son imputables a la actora.

La autoridad fiscal considera que de acuerdo a lo previsto por el cuarto párrafo del artículo 69-B del CFF, los comprobantes emitidos por los proveedores no produjeron ni

producirán ningún efecto fiscal para el contribuyente objeto de la revisión de donde derivó el acto impugnado, por lo que era obligación de la actora era acreditar la "materialidad" de las operaciones que estos amparaban, demostrando que efectivamente recibió los servicios de que se trata.

La actora sostiene que no le corresponde la comprobación del debido cumplimiento de los deberes fiscales a cargo de sus proveedores, por lo que considera que el rechazo de la deducción es una pena trascendental, afirmando que pesaría sobre ella una carga de prueba excesiva.

La Sala Regional Especializada en la sentencia dictada dentro de dicho expediente, determina al fijar el alcance de la litis, la necesidad de determinar si se "materializaron" los servicios prestados por los proveedores en cuanto emisores de los comprobantes fiscales rechazados, considera, sin precisar donde se establece específicamente en el sistema normativo tributario tal obligación y si, en cambio señala un parámetro para cumplir con este "requisito" no reconocido en la ley.

Superficie exterior o apariencia de las cosas[6] es como se define a la "materialidad" por la Real Academia Española, sin embargo, dicho concepto no está regulado jurídicamente en México y por lo tanto no se le puede atribuir un alcance jurídico en perjuicio de los contribuyentes.

II. LA PRETENSIÓN DEL JUZGADOR

En la sentencia dictada dentro del expediente número 1/17-ERF-01-1, la Sala Regional Especializada en Materia del Juicio de Resolución Exclusiva de Fondo, el magistrado ponente para resolver la *litis* planteada, considera la necesidad de considerar si la actualización de los supuestos a los que se refiere el artículo 69-B del CFF, es causa suficiente para avalar que no hay materialidad en las operaciones pactadas entre la actora y sus proveedores, o bien, si tal circunstancia puede ser revertida, ante la circunstancia de que se acredite ante la Sala que sí se llevaron a cabo las operaciones contratadas, de tal manera que resulte procedente la deducción de que se trata, esto es, si resulta procedente el rechazo de diversas deducciones, cuando la autoridad hacendaria aduce que no se habría acreditado la "materialidad" de los servicios prestados a la actora.

[6] https://dle.rae.es/materialidad

En la sentencia, se hace un uso indiscriminado de la palabra "materialidad", tanto por la autoridad demandada, como de la parte actora y del propio juzgador, sin conocer jurídicamente a lo que el contribuyente realmente se enfrenta; para resolver el problema planteado, el impartidor de justicia realiza un examen riguroso a través del planteamiento de cuatro interrogantes.

III LAS INTERROGANTES

El magistrado instructor plantea para resolver la *litis* planteada las siguientes cuatro interrogantes:

1. ¿La actualización de los supuestos a los que se refiere el artículo 69-B del Código Fiscal de la Federación, es causa suficiente para justificar ante esta Sala Especializada en Materia del Juicio de Resolución Exclusiva de Fondo la inexistencia de las operaciones pactadas entre la actora y sus proveedores?

2. En caso de que la respuesta a la interrogante anterior resulta negativa, corresponderá a esta Sala determinar qué pruebas podrían resultar idóneas para acreditar la materialidad de las operaciones pactadas entre las partes y, por ende, la efectiva existencia de las operaciones que dieron pie a los pagos cuya deducción se pretende.

3. Una vez determinado lo anterior, corresponderá responder si, en el caso concreto, las pruebas aportadas por la actora resultan suficientes para acreditar la efectiva prestación de servicios por parte de los proveedores emisores de los comprobantes fiscales rechazados como deducciones.

4. De esta manera, podrá valorarse si efectivamente se materializaron los servicios que dichas empresas habrían proporcionado a la actora, posibilitándose dar respuesta a la última interrogante: ¿es legal el rechazo de deducciones, mismo que dio pie a la resolución originalmente recurrida y confirmada en la impugnada en el presente juicio contencioso administrativo?

IV LAS RESPUESTAS

1.- ¿La actualización de los supuestos a los que se refiere el artículo 69-B del Código Fiscal de la Federación, es causa suficiente para justificar ante esta Sala Especializada en Materia del Juicio de Resolución Exclusiva de Fondo la inexistencia de las operaciones pactadas entre la actora y sus proveedores?

RESPUESTA:

La Sala Regional Especializada en Materia del Juicio de Resolución Exclusiva de Fondo respecto de la primer interrogante, considera que la respuesta debe ser negativa, pues no debe perderse de vista que el artículo 69-B del CFF establece una simple presunción, misma que

admite prueba en contrario, por lo que la misma podría ser derrotada por el propio contribuyente -emisor del comprobante rechazado- mediante la aportación de pruebas que demuestren lo contrario, no solo en los términos del mencionado numeral, sino también posteriormente, ya sea durante el ejercicio de las facultades de comprobación, en el procedimiento de acuerdo conclusivo, o bien, ante el TFJA al sustanciarse el juicio contencioso administrativo federal.

Ante lo anterior, la Sala señala que las autoridades podrán presumir que son inexistentes las operaciones de los contribuyentes que hayan emitido comprobantes sin contar con los activos, personal, infraestructura o capacidad material, directa o indirecta, para prestar los servicios o producir, comercializar o entregar los bienes que amparan dichos comprobantes o contribuyentes que no se encuentren localizados, de acuerdo al artículo 69-B del CFF; esto es, que las autoridades fiscales pueden *presumir* que las operaciones que soportan los comprobantes emitidos por los contribuyentes, que tienen las características referidas en el artículo 69-B del CFF, son inexistentes, para lo cual se establece un procedimiento para que se les dé a conocer a tales contribuyentes esta presunción y tengan la oportunidad de desvirtuarla.

En ese sentido, la Sala considera que esa disposición establece cuáles son los efectos que tal determinación tiene frente a los terceros -receptores de los comprobantes fiscales- que celebraron operaciones con los contribuyentes -emisores de los comprobantes fiscales-, cuyos datos se publicaron en la lista y que no lograron desvirtuar la presunción, así como la manera en que los terceros pueden corroborar la realización de los actos o actividades que amparan los comprobantes.

De lo anterior, se advierte que el artículo 69-B del CFF, prevé el procedimiento y consecuencias de la presunción por virtud de la cual las autoridades fiscales pueden considerar, salvo prueba en contrario, la inexistencia de las operaciones amparadas por los comprobantes expedidos, basándose en la prueba de un hecho distinto —*en el caso, que no se cuente con los activos, personal, infraestructura o capacidad material, directa o indirectamente, para prestar los servicios o producir, comercializar o entregar los bienes que amparan tales comprobantes, o bien, que dichos contribuyentes se encuentren no localizados, tomando en cuenta las contradicciones entre el valor de los comprobantes y la capacidad de su emisor, según lo haya detectado la autoridad fiscal*—; mientras que para

los receptores -clientes de los proveedores- como consecuencia, cuentan con un plazo de treinta días para acreditar ante la propia autoridad hacendaria, que efectivamente adquirieron los bienes o recibieron los servicios que amparen los comprobantes respectivos, o bien, deberán proceder en el mismo plazo de treinta días, a corregir su situación fiscal, a través de las declaraciones complementarias, en las que deberían dejar de reconocer el efecto fiscal que hubieren dado a dichos comprobantes.

A manera de conclusión a la primera interrogante planteada por la Sala, se afirma que el hecho de que los proveedores de la empresa actora se encuentren en el listado formulado por la autoridad hacendaria en los términos del artículo 69-B del Código Fiscal de la Federación no es por sí mismo suficiente para justificar la inexistencia de las operaciones celebradas entre dichas empresas y la actora.

La Sala considera de capital importancia que la actora pueda acreditar ante el TFJA la existencia de dichas operaciones, a fin de desvirtuar la falta de "materialidad" que acusa la autoridad hacendaria; aquí es importante reiterar que el magistrado instructor encargado de elaborar el proyecto de sentencia, en momento alguno precisa donde se establece el mismo y su alcance, sin embargo pasa enseguida a considerar que la aportación de elementos probatorios llegarían a permitir la destrucción de la presunción tanto para el emisor, como del receptor de los comprobantes, aspecto que el artículo 69-B del CFF en cuanto a la presunción, solo la refiere al emisor.

En este mismo apartado, la Sala determina que el artículo 69-B del CFF es una norma de procedimiento, que en su aplicación no violenta el artículo 14 constitucional en relación a la garantía de irretroactividad en perjuicio del contribuyente al cuestionar comprobantes fiscales emitidos en ejercicios fiscales anteriores a la fecha en que se adiciona el numeral al CFF, que, conforme a los párrafos primero y segundo del artículo 6o. del CFF, las normas procedimentales se aplican desde su entrada en vigor, sin importar cuándo se generaron las obligaciones fiscales, su determinación o liquidación, considerando los límites que se establecen para el ejercicio de las facultades de comprobación y de determinación que dicho Código señala; que una norma de procedimiento como esta, se establece con el propósito de que la autoridad pueda presumir la inexistencia de operaciones, con la correlativa carga para los terceros que hayan utilizado estos documentos para soportar una deducción o un

acreditamiento, de demostrar ante la autoridad que efectivamente adquirieron los bienes o recibieron los servicios, o bien, de corregir su situación fiscal.

La Sala valora que el artículo 69-B del CFF permite que se detecten este tipo de operaciones, pero que ello no significa que se le reste validez a un comprobante de manera retroactiva; más bien, se evidencia una realidad jurídica consistente en que las operaciones contenidas en esos comprobantes, no cuentan con soporte "material", por lo que si bien pudieron expedirse con anterioridad a la entrada en vigor del precepto aludido, no por ese hecho gozaban de eficacia, pues para ello necesitaban cumplir con los requisitos establecidos en los artículos 29 y 29-A del CFF.

De esta manera, considera que, si el comprobante no se encuentra soportado -sin precisar con que se pueda soportar-, desde un principio, por una operación real, no podría considerarse que con el procedimiento en cuestión se modifique una situación previamente creada, cuando ésta ni siquiera existió, ya que a través de este procedimiento sólo se evidencia la inexistencia de la operación, de donde se desprende que el artículo 69-B indicado no contraviene el principio de irretroactividad de la ley contenido en el artículo 14 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Sigue diciendo que la autoridad está facultada para verificar si ese soporte documental (facturas)[7] *(sic)* efectivamente consigna un hecho gravado por una contribución y que en este sentido, el que no sea cuestionado el comprobante fiscal respecto a los requisitos previstos en los artículos 29 y 29-A del CFF, no implica que procedan de forma automática los efectos fiscales que se les pretenda aparejar -por ejemplo, las deducciones-, pues al advertir por diversos medios -sin precisar que medios- que la operación a que se refiere la factura es inexistente, la autoridad estará en posibilidad de desconocer el efecto fiscal que el contribuyente pretende con dicho documento, ya sea acumulación de ingreso o deducción, pues no existe el hecho gravado por la contribución.

De acuerdo a lo anterior, establece que el valor probatorio de una factura siempre quedará sujeto a las facultades de comprobación de la autoridad, quien determinará si procede el efecto fiscal que el contribuyente le atribuye; que el rechazo de las deducciones, basado en que el proveedor del contribuyente solicitante no ha cumplido sus obligaciones fiscales, no es un hecho atribuible al receptor, de manera que tal particularidad no debe perjudicarle

[7] Inferimos que se refiere a los comprobantes fiscales digitales por internet (CFDIS).

al grado de negarle el efecto fiscal pretendido ni debe restársele, por ese solo hecho, eficacia probatoria a los comprobantes fiscales como documentos fundamentales para acreditar el gasto o erogación ahí contenido; sin que signifique que la sola presentación del comprobante respectivo que cumpla los requisitos de los artículos 29 y 29-A del CFF, dé lugar de manera automática a la procedencia de la deducción o acreditamiento.

Que al conceder la ley a la autoridad hacendaria la facultad de verificar la efectiva realización de las operaciones a las que se pretende atribuir un efecto fiscal favorable -como lo son las deducciones o el acreditamiento de impuestos-, dota a dicho órgano con la atribución para hacer uso de los medios probatorios previstos legalmente para constatar la efectiva existencia de dichas transacciones, como aconteció en la especie; sin embargo no se señalan hasta este momento cuales son esos medios probatorios.

La Sala aprecia que, si bien es cierto que los elementos ajenos a la operación -como el incumplimiento de determinadas obligaciones por parte de sus proveedores- no deben trascender sobre la validez de aquélla, también lo es que la inexistencia de las operaciones no se determinó únicamente a partir de dichos incumplimientos, o por la falta de facturas, contratos o registros contables de la accionante y las empresas con las que llevó a cabo dichas transacciones, sino que, de un análisis integral a las operaciones, la autoridad advirtió una serie de elementos -los cuales no describe o integra- que la llevaron a concluir que no podría verificarse la efectiva prestación de los servicios amparados; entonces, la resolución originalmente recurrida no fue emitida atendiendo a una indebida atribución a la actora de algún incumplimiento por parte de dichas empresas, sino porque participó en una operación sin "materialidad".

2.- En caso de que la respuesta a la interrogante anterior resulta negativa, corresponderá a esta Sala determinar qué pruebas podrían resultar idóneas para acreditar la materialidad de las operaciones pactadas entre las partes y, por ende, la efectiva existencia de las operaciones que dieron pie a los pagos cuya deducción se pretende.

RESPUESTA:

La Sala inicia señalando al formular la respuesta, previo a determinar qué elementos probatorios resultan idóneos para desvirtuar las presunciones que pesan en contra de la actora

en el presente caso -la de inexistencia de las operaciones llevadas a cabo con sus proveedores, así como la de legalidad de los actos de autoridad-, que la carga de la prueba corresponde a la actora, tanto durante el desarrollo de las facultades de comprobación, como en el juicio contencioso administrativo, por lo que es la parte actora quien debe acreditar la "materialidad" de las operaciones llevadas a cabo; sin embargo reitero, hasta este momento no se precisa la ubicación de dicho concepto en la legislación fiscal.

La sentencia en este apartado hace propios una serie de criterios jurisprudenciales que aluden a la "materialidad" y a conceptos no regulados en la legislación en ese momento, como el "fondo o sustancia económica" y la "razón de negocios", para determinar la existencia de la operación contenida en los comprobantes fiscales; de donde deriva un listado que contiene una serie de elementos que pueden -en su criterio- servir para acreditar la existencia de "sustancia económica", considerando que pueden existir algunos casos en los que sean requeridos elementos demostrativos adicionales:

a. Evidencia de la transacción, propiamente dicha:

> Análisis escritos relativos a la necesidad o pertinencia de adquirir el bien o contratar el servicio, utilizados para la toma de decisiones relacionadas con la transacción.
> Documentos relativos al ofrecimiento de los bienes o servicios.
> Documentos que acrediten las negociaciones previas a la contratación.
> Documentos que acrediten la formalización propiamente dicha de la transacción, es decir, los contratos correspondientes.
> Documentos que acrediten el seguimiento de los compromisos pactados.
> Documentos que acrediten la supervisión de los trabajos.
> Documentos que soporten la realización de los servicios y reportes periódicos de avance, entre otros.
> Entregables propiamente dichos.
> Documentos y asientos contables que acrediten la forma de pago y la efectiva realización de este, así como documentos relacionados con dicha operación, como podrían ser los que demuestren la forma en la que se hubiere fondeado el pago.
> Opiniones escritas de asesores, relacionadas no solo con la necesidad o pertinencia de adquirir el bien o contratar el servicio, sino también con las características del proveedor que pudiera considerarse idóneo para contratar, así como con la transacción específicamente pactada con el proveedor de que se trate.
> Correspondencia que acredite todos los aspectos anteriores, no solo entre el proveedor y el cliente, sino también con asesores y otros terceros relacionados con la transacción.

Documentos que acrediten aspectos relevantes del sector o rama en la que se desempeñe el contribuyente, relacionados con la necesidad o pertinencia de la adquisición del bien o la recepción del servicio.

A partir de estos elementos, la Sala precisa que sería posible acreditar el proceso de decisión que llevó a la adquisición del bien o a la contratación del servicio; la existencia formalmente de un acuerdo entre las partes; los derechos y obligaciones que derivan de dicho acuerdo; así como los propósitos que se buscaban al contratar, y las consecuencias o efectos que tuvieron las transacciones respectivas, ya sea en la forma de fabricar, distribuir, administrar, etcétera.

b. Opiniones de expertos (peritajes), en los que no solo se pueden acreditar los extremos soportados con documentales, sino también demostrar aspectos financieros o contables de la operación de que se trate, o bien, la rentabilidad del gasto o la inversión, la tasa de retorno, el impacto de las contraprestaciones, así como la eventual existencia de anomalías en la transacción, entre otros aspectos.

Con dichas pruebas se aportarían elementos en relación con el impacto de las transacciones y el valor económico que representen los derechos y obligaciones que deriven de las transacciones correspondientes.

c. Otros elementos de prueba: la existencia efectiva de las operaciones también podría acreditarse con elementos con los que podría contar el propio contribuyente, relativa a la misma operación, o bien, a operaciones similares que sean típicas o usuales en la rama o sector. A partir de dicha información, el contribuyente podría demostrar la pertinencia de la transacción o la existencia de algún patrón que evidencia lo idóneo o simplemente recomendables de la operación de que se trate, tal y como sucede con los siguientes:

Correspondencia interna o con terceros (contadores externos, instituciones de crédito).
Documentación que acredite la existencia de ofertas diversas de otros proveedores que finalmente no hubieren sido contratados.

Documentación que pueda demostrar el resultado del tipo de transacción de que se trate en la situación de terceros.

Documentación relativa a estructuras similares, sus resultados económicos, sus resultados fiscales, aspectos temporales relevantes, entre otros.

Finalizando con el señalamiento del alcance de las documentales privadas conforme al artículo 203 del Código Federal de Procedimientos Civiles (CFPC).

3.- Una vez determinado lo anterior, corresponderá responder si, en el caso concreto, las pruebas aportadas por la actora resultan suficientes para acreditar la efectiva prestación de servicios por parte de los proveedores emisores de los comprobantes fiscales rechazados como deducciones.

RESPUESTA:

A juicio de la Sala, si bien la actora exhibió diversas pruebas para acreditar la realización de las supuestas operaciones que dieron origen al rechazo de las deducciones, éstas no resultan suficientes para desvirtuar la presunción señalada, es decir, no se acredita la "materialidad" de las operaciones.

Las pruebas referentes consistentes en: "*A.- Consecutivo de facturas elaboradas durante el ejercicio 2010, B.- Estados de cuenta bancarios de los movimientos acaecidos durante el ejercicios 2010, D.- Reporte de movimientos auxiliares del catálogo, reporte de movimientos auxiliares del catálogo: "clientes", "proveedores", "deudores diversos", "acreedores diversos" y "ventas", E.- Papeles de trabajo de los gastos de operación, de la determinación de ISR, IVA, IETU y sus registros auxiliares, F.- Papeles de trabajo que contienen la integración de los bienes muebles e inmuebles e inventario, junto con los documentos que acreditan la propiedad" y G.- Papeles de trabajo que contienen la integración de los títulos de valor, cartera de créditos y bienes intangibles";* la Sala considera que los mismos son de tipo técnico contable, por lo que para su debido análisis e interpretación resultaba necesario el desahogo de la prueba pericial contable, en virtud de que necesariamente implica la intervención de un especialista versado en esa materia, que proporcione una opinión técnica, lógica y razonada, sobre los hechos propuestos por el enjuiciante, al tratarse de una cuestión de carácter técnico, cuya percepción, alcance y/o

entendimiento escapan del conocimiento del órgano jurisdiccional, amén de que la actora fue omisa en ofrecer la pericial en cita.

Los documentos antes referidos solo acreditan que se expidieron diversas facturas, que la actora tuvo movimientos de retiro y depósito en sus cuentas bancarias -inclusive, que se realizaron algunos pagos, mismos que no pueden ser relacionados con toda precisión con los proveedores cuestionados por la autoridad hacendaria, pues solamente se hace referencia al cobro de cheques librados por la actora-, así como que esos movimientos se registraron en la contabilidad del contribuyente visitado y que elaboró auxiliares contables encaminados a la determinación de obligaciones fiscales; sin embargo, las mismas son insuficientes para acreditar la efectiva existencia de las operaciones, o su "materialidad", frente a la calificación efectuada por la autoridad en sentido opuesto.

En aquellos casos en los que la autoridad hacendaria acusa la inexistencia de las transacciones, el soporte documental correspondiente idóneamente debería demostrar el extremo opuesto, como acontecería si se acredita que dichas operaciones cuentan con "sustancia económica", de tal manera que las transacciones puedan ser explicadas o justificadas en la realización de un valor económico.

Al respecto, la Sala considera que con las pruebas señaladas no se acredita que efectivamente las partes hayan intercambiado bienes y/o servicios, sino que únicamente son comprobantes, con la correspondiente redacción de documentos y formulación de asientos contables -e, inclusive, con el acreditamiento de la realización de pagos con cheque, pero sin que la Sala pueda identificarlos con pagos a los proveedores cuestionados-, que no incorpora en la esfera jurídica de las partes, derechos u obligaciones con un valor económico real equivalente al del efecto jurídico-fiscal que se pretende.

En relación específica con las salidas de dinero reflejadas en sus estados de cuenta bancarios es que se afirma que la actora debió haber ofrecido algún medio de prueba -como la pericial contable- para que la Sala estuviera en posibilidad de relacionar los cheques librados y cobrados, reflejados en sus estados de cuenta bancarios, con los pagos que se habrían efectuado a los proveedores en relación con los cuales la autoridad afirma estar ante operaciones inexistentes.

Aunado a lo anterior, como parte de los motivos en que la autoridad sustentó el rechazo de las deducciones, debe valorarse que ésta nada dijo respecto a un indebido registro contable

o a algún manejo inapropiado en la contabilidad o una ausencia de registro, sino que la autoridad señaló que se trataba de operaciones registradas, pero que consideró inexistentes.

Por tanto, las facturas, asientos, estados de cuenta y auxiliares que exhibe la actora en juicio -pruebas netamente contables-, no resultan idóneas para acreditar la efectiva materialización de las operaciones, ya que de dichas probanzas no se desprenden elementos suficientes para desvirtuar lo afirmado por la autoridad en el sentido de que las transacciones son inexistentes, ni se ofrecen elementos de prueba que permitan a la Sala verificar si en la especie existe, o no, "sustancia económica".

Referente a la prueba consistente en *C. los contratos vigentes en el ejercicio 2010*, y toda vez que la actora no es precisa en señalar a cuántoso a cuáles se refiere, la Sala analiza los que obran en el expediente administrativo consistente en un contrato de prestación de servicios, el cual se considera es insuficiente para acreditar la "materialidad" de las operaciones ahí referidas, pues el contrato es un documento privado y para darle un valor probatorio pleno, era necesario que la actora lo adminiculará con alguna otra prueba documental o pericial, a fin de que no quedara lugar a dudas en relación con que las operaciones materia del contrato se realizaron efectivamente, ya que como una documental privada, únicamente crea convicción de que las partes lo firmaron y que se obligaron a cumplir con diversos derechos y obligaciones, más no acredita que se haya cumplido con el objeto del mismo; es decir, el contrato por sí mismo es insuficiente para acreditar que las partes cumplieron con los derechos y obligaciones pactadas, al no apreciarse un efectivo intercambio entre las partes o algún efecto comprobable que derivara de la prestación del servicio, aunado al hecho de que, tampoco estaría acreditado el pago de la actora a dicha empresa -pues de los estados de cuenta bancarios y demás pruebas ofrecidas, no se aprecia con claridad la efectiva realización de un pago específicamente al proveedor apuntado-, extremos estos que desde luego no pueden advertirse del contrato.

La actora ofreció su contabilidad para acreditar qué realizó el pago de la contraprestación al proveedor, mismo que la Sala desestimó, ya que suponiendo sin conceder que el mismo estuviera debidamente acreditado, sería insuficiente, pues con la exhibición de un comprobante fiscal, la correspondiente redacción de documentos (contratos) y formulación de asientos contables, no se advierte la incorporación en la esfera jurídica de las partes, derechos u obligaciones con un valor económico real equivalente al del efecto jurídico-

fiscal que se pretende, como sucedería si se acreditara algún efecto comprobable proveniente del servicio prestado.

Considera la Sala que la actora tenía la posibilidad de exhibir en el procedimiento de fiscalización, o incluso en el juicio, alguna de las pruebas propuestas para evidenciar la existencia de la transacción, así como peritajes u otros elementos de prueba -aun genéricos o presuncionales- que generaran convicción sobre la existencia de la operación en concreto, lo que en la especie no sucedió.

Es así que la Sala solo contaba con documentales privadas que acreditan la existencia del acuerdo; con asientos contables de los que se desprende la realización del registro correspondiente; y con estados de cuenta que podrían acreditar la entrega de recursos al proveedor, pero no tiene acreditada la existencia efectiva de la transacción, en tanto que no se demuestra la manera en la que se prestó el servicio o la forma en la que éste dio pie a la obligación de cubrir el pago como contraprestación -es decir, de qué manera el servicio prestado se tradujo en alteraciones en las áreas de dirección, gerenciales o de operación de la empresa, de tal manera que se justificara cubrir la cantidad pagada a cambio de un servicio de asesoría y consultoría-. De esta manera, la sala no tiene elementos idóneos para tener por acreditada la certeza sobre el acontecer de las operaciones que se describen en el contrato estudiado.

Se concluye que cuando en el juicio contencioso administrativo federal se ofrezca un contrato, dicha documental deberá ser valorada como una documental privada, por lo que no es susceptible de generar convicción plena sobre la veracidad de las operaciones plasmadas en el mismo, ya que el escrito privado que contenga una declaración de verdad -en este caso, el contrato-, hace fe de la existencia de la declaración; más no de los hechos declarados -la realización del objeto del contrato, así como del pago de las contraprestaciones-; por lo que para que dicha documental pueda acreditar la "materialidad" de las operaciones inmersas, la misma debe estar relacionada con algún medio de prueba que demuestre fehacientemente su contenido, de conformidad con el artículo 203 del CFPC de aplicación supletoria a la Ley Federal de Procedimiento Contencioso Administrativo, lo que en la especie no sucedió; sin que sea óbice para lo anterior la prueba señalada como *K.- El reporte de actividad mensual entregado por el proveedor respecto de los servicios recibidos en el ejercicio fiscal del 2010,* señalado por la actora como parte de las probanzas con las que pretende acreditar la

"materialidad" de las operaciones con dicho proveedor, pues de dichos reportes se advierte que fueron rendidos por el representante legal de uno de los proveedores en los cuales, en los meses de enero a diciembre de dos mil diez, le informó a la actora las actividades que se llevarían a cabo mensualmente en materia administrativa. En efecto, de dichos reportes, la Sala advierte que fueron rendidos por el proveedor al inicio del mes, es decir, en ellos no se hizo constar qué actividades se habían realizado, sino cuales apenas se realizarían.

De la redacción de dichos reportes se aprecia que se utilizaron expresiones como: *elaborarán, presentarán, implementarán, impartirán, llevarán, analizarán, actualizarán, asesorarán*, entre otras, de las cuales obviamente no se tiene la certeza que se realizaron, sino que -como lo señaló el proveedor- son acciones que se llevarían cabo en el transcurso de cada mes; en otras palabras, no se trata de auténticos reportes, que desarrollen las actividades que se han llevado a cabo, sino que más bien hacen constar la programación de actividades a futuro, lo que no acredita la efectiva prestación del servicio, sino la intención de prestarlo en determinados términos.

Como se aprecia, las actividades descritas son acciones futuras de realización incierta, pues no obra constancia de la cual se aprecie que esas acciones sí se realizaron y, por ende, no existe certeza de la "materialización" de dichas actividades.

En general la Sala refiere al requerimiento que le hace la autoridad administrativa al contribuyente revisado, señalando que de haber cumplido en la fase administrativa de la revisión con la entrega de lo requerido, con ello posiblemente hubiese acreditado debidamente la "materialidad" de las operaciones que sustentaron las deducciones, sin embargo, al no haberlas exhibido, es una omisión que le perjudica directamente; ante lo anterior, considera que el rechazo de las deducciones respecto al proveedor resulta legal, al no haberse desvirtuado las razones aducidas por la autoridad para sostener la inexistencia de las transacciones, ni haber aportado ante esta Sala los elementos que permitan apreciar que las mismas cuentan con "sustancia económica".

En conclusión, la Sala estima que la parte actora no acreditó la "materialidad" de las operaciones que adujo tener con los proveedores emisores de comprobantes fiscales con operaciones inexistente, pues fue omisa en acreditar la existencia de una alteración en su esfera jurídica a partir de las operaciones pactadas con dichas empresas; así, si bien pudiera estar acreditada la existencia de un pacto entre ellas, no se acredita suficientemente ante la

Sala la efectiva realización de los servicios prestados, pues únicamente se presentan documentales privadas no adminiculadas con algún otro medio probatorio que permita acreditar algún extremo diferente a la confección de documentos privados, y sin que la Sala pueda apreciar algún elemento que demuestre la existencia de un valor económico en las transacciones respectivas, o el impacto que tendrían los servicios prestados en quien los recibe -alteraciones en la manera de producir ingresos, de gestionarlos o de administrarlos- de tal manera que se altere la posición económica del contribuyente frente a su capacidad de generar los ingresos gravados; o si existe una razonable expectativa de ganancia para las partes, tras la consecución del objeto de los contratos celebrados -adicional al efecto fiscal de la medida de que se trate-, por lo que no se acreditó la presencia de operaciones con "sustancia económica".

4.- De esta manera, podrá valorarse si efectivamente se materializaron los servicios que dichas empresas habrían proporcionado a la actora, posibilitándose dar respuesta a la última interrogante: ¿es legal el rechazo de deducciones, mismo que dio pie a la resolución originalmente recurrida y confirmada en la impugnada en el presente juicio contencioso administrativo?

RESPUESTA:

Tras haberse analizado las pruebas aportadas por las partes en el juicio de resolución exclusiva de fondo, la Sala concluye que, en efecto, es legal el rechazo de deducciones que dio pie a la resolución originalmente recurrida, y que fuera confirmada en la impugnada en el juicio contencioso administrativo federal, ya que tras analizarse el caudal probatorio del expediente, se aprecia que la actora no aportó elementos suficientes que permitan acreditar que las operaciones llevadas a cabo con sus proveedores tengan efectiva existencia, y sin que la accionante aportara pruebas que permitan a la Sala apreciar que se está ante transacciones con auténtica "sustancia económica".

La Sala en este momento reconoce que si bien es cierto que no existe un señalamiento legal expreso sobre cuáles son las pruebas idóneas con las que se acredite la "materialidad" de las operaciones, cada medio probatorio es susceptible de valoración individual, por lo que atendiendo a la naturaleza del caso, el TFJA tiene el deber insoslayable de llevar a cabo un

estudio atento y cuidadoso de las probanzas esgrimidas y hechas valer, estudio que necesariamente deberá comprender un examen crítico de conjunto: analizando atentamente los diversos medios suministrados por la parte actora para demostrar y acreditar sus argumentos concernientes a los hechos que aduce a su favor, y los que su contraria, a su vez, aportó para desvirtuar esos argumentos, oponiendo otros hechos a los que aquélla expuso e hizo valer

De esa manera, y con arreglo a dicho procedimiento, deberá determinarse el valor de las mismas, unas frente a las otras y, en consecuencia, se estará legalmente en condiciones de fijar válidamente el resultado final de dicha valoración y por ende, el de la contienda misma, explicitando al efecto las consideraciones, es decir, los motivos y las razones de las determinaciones que al respecto se adopten, ya que sólo así, se cumple puntual y cabalmente con lo dispuesto en el artículo 197 del CFPC.

CONCLUSIONES

* El hecho de que los proveedores emisores de comprobantes fiscales con operaciones inexistentes se encuentren en el listado formulado por la autoridad hacendaria en los términos del artículo 69-B del CFF no es por sí mismo suficiente para justificar la inexistencia de las operaciones celebradas entre dichas empresas y los receptores de los mismos.

* El rechazo de las deducciones, basado en que el proveedor del contribuyente no ha cumplido sus obligaciones fiscales, no es un hecho atribuible al receptor.

* Algunos contribuyentes hacen uso de la palabra “materialidad” en sus escritos dirigidos a la autoridad administrativa e incluso en la redacción de los medios de defensa que tiene a su alcance para impugnar las determinaciones fiscales en su contra, sin existir una definición y alcance de lo que ello signifique jurídicamente.

* No existe un señalamiento legal expreso sobre cuáles son las pruebas idóneas con las que se acredite la “materialidad” de las operaciones.

BIBLIOGRAFIA

Legislación:

Código Federal de Procedimientos Civiles

Código Fiscal de la Federación.

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
Ley Federal de Procedimiento Contencioso Administrativo.

FUENTES DE CONSULTA

www.dof.gob.mx
www.scjn.gob.mx
www.tfja.gob.mx

LA EXPERIENCIA DEL USUARIO (UX) COMO ÁREA DE OPORTUNIDAD PARA MEJORAR LA PERCEPCIÓN Y ACTITUD DE LOS CIUDADANOS HACÍA LAS AUTORIDADES E INSTITUCIONES DEL ESTADO: CASO FISCALÍA GENERAL DEL ESTADO DE MICHOACÁN (FGEM)

C. Montañez Jiménez, J. Gallardo Jacobo, F. Guzmán Bedolla
cjivan1997@gmail.com, hablagallardo@gmail.com, fabrismore@gmail.com

Resumen:

Para la sociedad en general y particularmente a la del estado de Michoacán que en algún momento ha sido víctimas de algún delito y que debido a ello han tenido la necesidad de acudir a la Fiscalía General del Estado de Michoacán (FGE) a iniciar una denuncia con la única intención de que se haga justicia y no quede impune el delito, son testigos de lo complicado que resultan los proceso al interior de la institución debido a los tiempos de espera, la atención y la saturación en el trabajo entre otras razones que pudieran ser atribuibles a la autoridad. Cabe mencionar y resaltar que como eso, también existen buenas prácticas dignas de reconocimiento. Muchas de ellas se implementan apoyadas en las tecnologías de la información, la cual, acerca a un ciudadano cada vez más informado y exigente los tramites, de modo que la brecha entre el problema y la solución se vea reducida, mejorando así la atención y percepción que tiene el usuario del servicio de denuncias de la Fiscalía General del Estado.

El siguiente documento busca demostrar la importancia en la percepción de los usuarios de los servicios del estado, particularmente los servicios de la FGE, y cómo esta percepción puede mejorar a través de garantizar una buena experiencia en el uso de alguno de sus servicios, particularmente la denuncia en línea que fue diseñada para satisfacer las necesidades y exigencias de los ciudadanos para que de manera remota pudieran cumplir con su derecho al acceso a la justicia, eliminando los vicios y obstáculos que pueden suscitarse de manera natural en cualquier trámite burocrático presencial.

De conseguir la una buena experiencia en el uso y trámite de la denuncia virtual, podemos mejorar la percepción y actitud se los ciudadanos hacia la autoridad y la institución que representa y que es la encargada de procurar la justicia en el estado.

Palabras Clave:

Administración pública, experiencia del usuario, Tecnologías de la información y comunicación, gobierno digital.

Introducción:

En los últimos años y ahora derivado de la pandemia causada por COVID-19 se han realizado y enfocado esfuerzos por digitalizar los servicios públicos en relación a los usuarios, y es que, en medio de los avances tecnológicos, los servicios públicos no deberían quedarse rezagados, pues es imprescindible en estos tiempos, poner en manos de la tecnología la automatización inteligente de procesos. Es una necesidad de la Fiscalía General del Estado de Michoacán (FGE) que los servicios busquen estar a la vanguardia de la Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) para beneficio de la sociedad.

La sociedad en general es uno de los principales actores y pilar para la función de la administración pública, en este sentido debería ser prioridad de los prestadores de servicios del estado, dirigir y enfocar esfuerzos particularmente a estos usuarios.

En una sociedad tan cambiante y llena de consumidores cada vez más informados, es sustancial la eficiente administración de los recursos del estado para el logro de sus objetivos, en este sentido, resulta importante la aplicación de la filosofía de mejora continua a fin de mejorar la eficacia y la eficiencia de la administración pública.

Lo anterior demanda fuertes cambios culturales y más cuando se trata del modelo burocrático imperante en las oficinas del estado; la búsqueda de buenas experiencias de usuario, mejores tiempos de respuesta, mejor calidad en los servicios que se ofertan y el uso de las tecnologías de la información y comunicación, requiere adentrarse en la ética y necesidades del trabajo.

Los servicios públicos digitales necesitan aportar valor a la ciudadanía en tiempos donde la optimización es una política aceptada y muchas veces necesaria e imprescindible para devolver el valor necesario, suficiente y eficaz que el público objetivo espera, desea o necesita (Burriel, 2018).

En el presente documento vamos entonces a observar como uno de los servicios del estado que ha logrado romper esa barrera de la trasformación e innovación, coadyuva al cumplimiento de la administración pública y su misión para beneficio de los ciudadanos que deriva en una mejora de la percepción de los mismos hacía las instituciones y las autoridades que las representan.

Justificación:

La Fiscalía del Estado de Michoacán (FGE) tiene como principal objetivo la persecución e investigación de los delitos, en este sentido, deberá ser de interés para misma, brindar una experiencia al usuario positiva que genere certeza, credibilidad, confianza y seguridad y derive en el fortalecimiento de la percepción y actitud hacia la institución y la autoridad.

Según la Encuesta Nacional de Victimización y Percepción sobre Seguridad Pública (ENVIPE) 2019, que es una encuesta que elabora el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) y se enfoca en la generación de información relevante para el diseño e implementación de políticas públicas en materia de seguridad y victimización, a través de esta encuesta se estima que a nivel nacional durante el 2018 se denunciaron 10.6% de los

delitos, mientras que en Michoacán se denunció apenas el 13.5% del total de los delitos cometidos en la entidad en ese año.

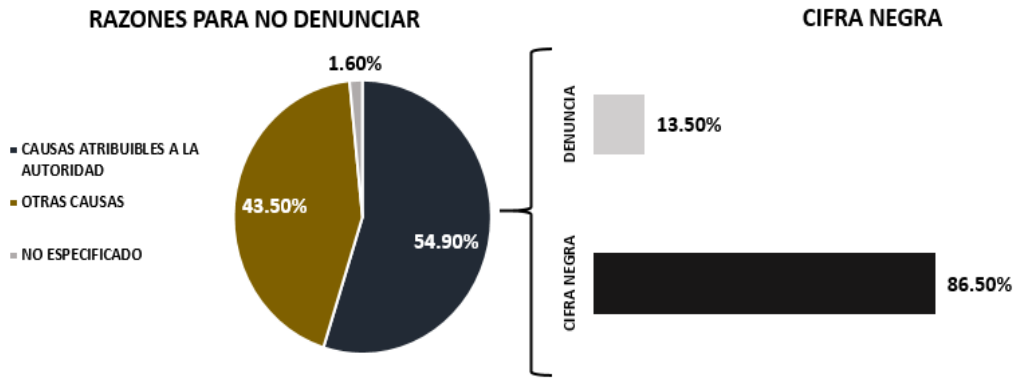


Ilustración 1.- Cifra negra de la no denuncia y razones para no denunciar en Michoacán. Fuente: Elaboración propia con información de la ENVIPE 2019.

La población víctima de un delito que no denuncia y que constituye la estadística denominada cifra negra, señala que algunos de los motivos por los cuales no se acerca a la autoridad a solicitar su intervención es porque considera que no se obtiene un resultado de ello, es decir que no pasa nada, no existe un seguimiento a los casos de denuncia. Con la ENVIPE, se estima que en 2018, en el estado de Michoacán del total de las denuncias (13.5%), el Ministerio Público inició una averiguación previa o una carpeta de investigación en 53.3% de los casos y si consideramos la cifra negra, esto disminuye hasta el 7.2% de los casos; es decir que de cada 100 delitos solamente en 7 casos se inicia una carpeta de investigación. (INEGI. 2019).

A nivel nacional, se estima que la principal razón por la que las víctimas no denuncian es la pérdida de tiempo con un 31.7%

Entre las razones para no denunciar delitos ante las autoridades en el estado de Michoacán, destacan la pérdida de tiempo con 24.5%, por encima de la desconfianza a la autoridad que representa el 16.6%.

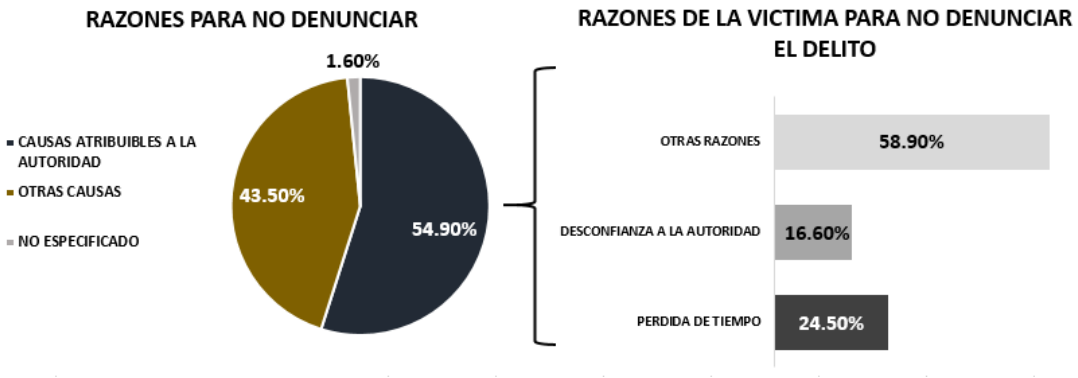


Ilustración 2.- Razones para no denunciar según las víctimas de delitos. Fuente: Elaboración propia con información de la ENVIPE 2019.

Entonces validamos la importancia de mejorar la experiencia al usuario de los servicios para mejorar la percepción que tiene del servicio de denuncia, ya que de éste depende que las personas quieran o no acudir ante ellos a denunciar, lo que propicia un incremento o disminución en la cultura de la legalidad y la denuncia, así como en la confianza hacia las instituciones y las autoridades en materia de procuración de la justicia.

Base teórica:

La administración pública.

La ciencia de la administración, es el sistema de conocimiento con el cual los hombres pueden entender relaciones, predecir efectos e influir resultados en cualquier situación en que haya personas trabajando conjuntamente en forma organizada para un propósito común. La administración pública es aquella parte de la ciencia de la administración que tiene que ver con el gobierno, y, por lo tanto, se ocupa principalmente de la rama ejecutiva, donde se hace el trabajo de gobierno, aunque evidentemente hay problemas administrativos también en relación con las ramas legislativa y judicial. La administración pública es, pues, una división de la ciencia política y una de las ciencias sociales.(Gulick, 1970)

La finalidad y naturaleza de las instituciones y órganos de gobierno es fungir como mediador entre las demandas de la sociedad con respecto de las acciones del gobierno quien le da el hilo conductor a sus actividades legalmente representadas en el Estado; de esta manera la realización de esas actividades de gobierno a través de la Administración Pública le dan legitimidad al Estado con respecto a la sociedad que se gobierna. (Martinez, 2002)

La administración pública tiene como uno de sus objetivos principales, proveer servicios a la población para satisfacer sus necesidades, para el caso de la FGE en particular, es el de procurar la justicia e investigar los delitos, el problema radica, de acuerdo a la ENVIPE (2019), en la mala percepción que el usuario tiene sobre los servicios de denuncia de la FGE, esto a su vez, tiene un impacto negativo en la actitud hacia las instituciones y la autoridad, este mismo indicador que de ser positivo, podría coadyuvar a descender la incidencia delictiva.

La experiencia del usuario.

Según Peter Morville (2017), (presidente de Semantic Studios y pionero en los campos de la arquitectura de la información y la experiencia del usuario) identifica siete factores para describir las facetas que construyen la experiencia de los usuarios en plataformas digitales.

Estas son:

1. **Útil:** Cuando las cosas son útiles los usuarios aceptan con gusto y sin criticarlas mucho, en caso contrario, un producto o servicio, son altas las probabilidades de ser ignorado.

2. **Usable:** La facilidad de uso de una interfaz y sus contenidos determina si las personas podrán o no realizar acciones de forma eficiente.

   Si bien existen plataformas poco usables que los usuarios siguen usando, hay muchas posibilidades de que las abandonen apenas encuentren una más fácil de usar.

3. **Encontrable:** Si los usuarios no pueden encontrar lo que buscan se sentirán frustrados y abandonarán el sitio para continuar la investigación en otra parte, los contenidos, las redes sociales, el diseño y el desarrollo deben estar pensados en este objetivo.

4. **Creíble:** Los usuarios necesitan confiar en la calidad y veracidad de los contenidos que están consumiendo. Esto es especialmente importante en las plataformas donde se realizan transacciones, como los sitios de bancos y los ecommerce.

5. **Deseable:** El nivel de atractivo se define a través del marketing, la imagen e identidad que proyecta y las emociones que produce. Como existe mucha información en Internet, es importante que los productos y servicios destaquen y muestren aspectos diferenciadores.
   Esto sirve principalmente como un gancho inicial, al comienzo de la experiencia. Sin embargo, si no se cumple con las expectativas, se perderá la confianza.

6. **Accesible:** La facilidad de acceso a una plataforma y sus contenidos es clave en la experiencia de usuario y en el éxito de un proyecto. La importancia de la accesibilidad es tan grande que en muchas partes del mundo ha pasado a ser una obligación legal.
   Si un usuario no puede visualizar una página porque tiene mal contraste, es incompatible con el navegador o tiene contenidos solo en audio, por ejemplo, la experiencia será negativa.

7. **Valioso:** El valor puede entenderse como algo abstracto, como emociones o aprendizaje, o como algo concreto, como dinero o descuentos. Para evaluarlo hay que

analizar la inversión y el retorno. Por ejemplo, un producto de 100 que resuelve un problema de 1000 es muy valioso.

Un producto o servicio que entregue valor al usuario siempre será recordado y difundido. La experiencia será buena y será compartida con facilidad.

(Morville, 2017)

Según Fast Company, las seis disciplinas para una excelente experiencia del cliente son estrategia, comprensión del cliente, diseño, medición, gobernanza y cultura. La capacidad de una empresa para ofrecer una experiencia que la distinga a los ojos de sus clientes aumentará la cantidad de gasto de los consumidores en la empresa e inspirará lealtad a su marca. Según Jessica Sebor, "la lealtad ahora está impulsada principalmente por la interacción de una empresa con sus clientes y qué tan bien cumple con sus deseos y necesidades". (AmiMarketing, 2015)

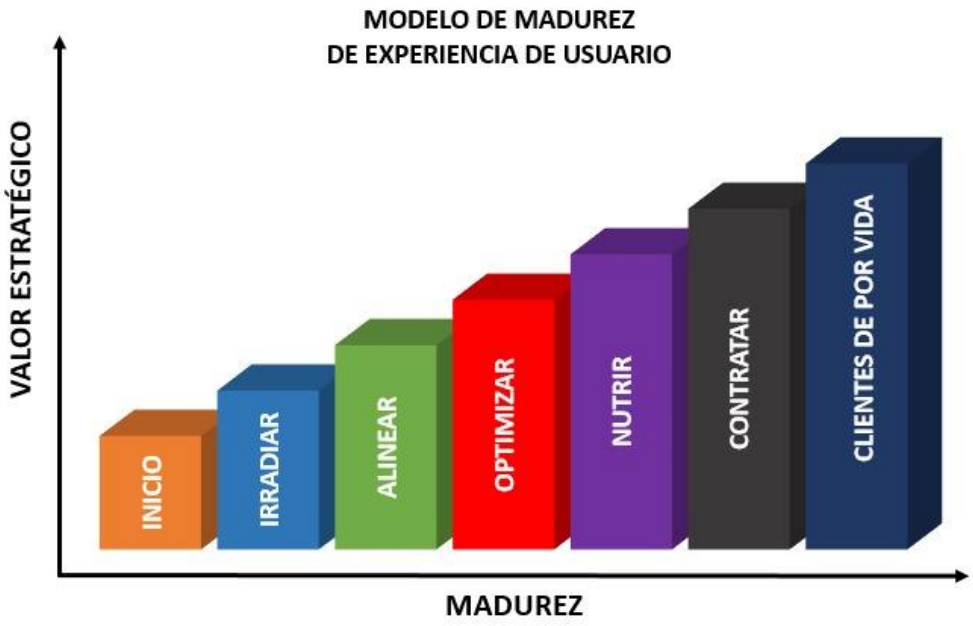


Ilustración 3.- Modelo de madurez de experiencia del cliente. Fuente: Elaboración propia con información de Media Content Site Core.

Por otro lado, *La estrategia digital* requiere situar al ciudadano en el centro, que sea el núcleo de toda la estrategia de servicio público. Y no es una quimera. Ya hay países en el mundo que han empezado a hacerlo.

Deben ponerse en el lugar del ciudadano y trazar el camino que sigue cuando interactúa con los organismos públicos para ver cómo se puede mejorar, optimizar la experiencia de usuario y estudiar cuáles son los canales por los que prefiere contactar. Igual que se hace hoy en día

en marketing. Precisamente, la mejora de la experiencia del ciudadano es la principal prioridad del 68% de los gobiernos" según la consultora Forrester.

La adopción del uso de las Tecnologías de la información en la administración pública implica, como mínimo: dotar de infraestructuras tecnológicas y de acceso a éstas, tanto a la administración como a la ciudadanía; organizar toda la información disponible; establecer canales de comunicación con formas de participación activa entre la administración y la ciudadanía; gestionar la capacidad de escuchar a la ciudadanía; disponer todos los trámites que una persona, empresa o institución pública necesita realizar con la administración; cooperar con otras administraciones para simplificar de cara a la ciudadanía las gestiones con la administración, así como asegurar la identificación precisa del ciudadano que se pone en contacto con la administración en forma digital y la veracidad de los datos que se tramitan dentro de los marcos de confidencialidad y confianza adecuados para cada tipo de interacción

(Riera, 2009)

Desarrollo de la propuesta y caso de aplicación.

La propuesta consistió en digitalizar uno de los servicios más sustantivos de la FGE, el trámite de denuncia de la comisión de algún delito, el ejercicio de desarrollar e implementar una denuncia digital o en línea, fue por parte de la Dirección de Tecnologías de la Información en la institución cuidando siempre los elementos asociados a una buena experiencia del usuario como lo enlista la teoría anteriormente citada. La implementación de este novedoso modelo de denuncia se llevó a cabo el 23 de marzo del presente año y en apenas un semestre se obtuvieron los siguientes:

Resultados y conclusiones.

Total de delitos denunciados.

Tipo de denuncia	2019	2020	Diferencia/Mejora
Presencial	33,686	29,645	**1.12%**
En línea	0	4,422	
TOTAL	**33,686**	**34,067**	

Fuente: Elaboración propia con base en la información de la Dirección General de Tecnologías de la Información Planeación y Estadística - BI: Incidencia Delictiva. Periodo: Enero – Septiembre 2019 y 2020

De lo anterior podemos concluir entonces que desde que se planeó y desarrolló la denuncia en línea enmarcada en los lineamientos para una buena experiencia del usuario (UX) tuvo un impacto positivo en los ciudadanos que la utilizaron, toda vez que alrededor del **13%,** del total de denuncias por delito presentadas en la FGE fueron con la modalidad virtual, dado que es una herramienta que ofrece rapidez en el servicio, es intuitiva, clara, fácil de usar y segura incluso por los elementos de validación de identidad, lo cual también permite mejorar

la experiencia y a su vez la percepción del usuario quien ve certidumbre y confianza hacia este servicio de la FGE.

Se concluye de la misma manera un incremento de alrededor del 1.12% de denuncias en el mismo periodo de enero a septiembre de 2020 con relación al año inmediato anterior y que es más considerable y revelador si tomamos en cuenta la situación de confinamiento causada por COVID-19.

Si derivado del gran confinamiento hubo una disminución en los delitos que se dan en el marco de una acción de persona a persona como los asaltos o las riñas callejeras, podríamos inferir que el incremento en el número de denuncias real es aún mayor y que con ello se reduce la cifra negra de denuncias estimada por la ENVIPE, lo que se traduce en una mayor confianza y mejor actitud hacia la autoridad y la institución procuradora de justicia.

Bibliografía

- AmiMarketing. (19 de 11 de 2015). *Marketing Information*. Obtenido de http://marketinginforme.blogspot.com/2015/11/customer-experience-customer-experience.html
- Burriel, D. T. (03 de Mayo de 2018). *Torres Burriel*. Obtenido de https://www.torresburriel.com/weblog/2018/05/03/experiencia-usuario-servicios-publicos-digitales/
- DGTIPE. (N/D de Septiembre de 2020). *DGTIPE*. Obtenido de http://dgtipe.fiscaliamichoacan.gob.mx/accesos_mia/acceso_producto.php?pbi=MTg=
- ENVIPE. (24 de Septiembre de 2019). *INEGI*. Obtenido de https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/envipe/2019/doc/envipe2019_mich.pdf
- Gulick, L. (n/d de n/d de 1970). *EUMED*. Obtenido de https://www.eumed.net/tesis-doctorales/2012/azv/concepto_de_administracion_publica.html
- Martinez. (N/D de N/D de 2002). *EUMED*. Obtenido de https://www.eumed.net/tesis-doctorales/2012/azv/concepto_de_administracion_publica.html
- Morville, P. (02 de Mayo de 2017). *idaBLOG*. Obtenido de https://blog.ida.cl/experiencia-de-usuario/factores-influyen-la-experiencia-usuario/
- Riera, L. (N/D de N/D de 2009). El uso de las TICs en el entorno de la nueva gestión pública mexicana. *SciELO*, N/D. Obtenido de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-00632014000100014

LOS ESCOLLOS DE LA GESTIÓN PÚBLICA EN LA FORJA DEL ESTADO MEXICANO: UNA VISIÓN DE ORIGEN.

Enrique Sada Sandoval
Universidad Autónoma de Coahuila
enrique.sada@hotmail.com

Resumen: Cuando se miden los efectos y los descalabros iniciales de México como estado-nación, poco se ha analizado la influencia que supuso la experiencia inmediata del Borbonismo en lo político, económico, social, y estamental—sobre todo en lo que respecta a la Administración Pública y las funciones del Estado como empresa monopólica—, aunado a la falta de Gobernanza y la sobrecarga tributaria que estuvo por llevar al país como principal fuente de ingresos de la Metrópoli, al borde de la bancarrota, influyendo negativamente en el devenir de la nación, trasladando sus taras al naciente Estado Mexicano hasta nuestros días.

Abstract: When the initial effects and flaws of Mexico as sovereign very few have done so by analyzing the influence of its immediate experience under Bourbonism in its political, economical, social and institutional background—most of all, in terms of Public Administration and the role of the State as a monopoly along with its lack of Governance, and the burden of taxation that was about to take the country to verge of bankruptcy, inheritng its flaws, in great measure, to the new born Mexican State till nowadays.

Palabras clave: Gestión pública, gobernanza, borbonismo, burocracia, monopolio, centralismo, marco legal, herencia.

Key words: Public management, governance, bourbonism, burocracy, monopoly, centralism, revolution, legal bounds, inherytance.

Introducción.

Previo al análisis muy postrero que se habrá de realizar respecto a la serie de cambios institucionales y la competencia política sobre la burocracia entre los trabajadores del viejo ("nuevo") régimen en México, es necesario revisar aquellos sectores que tuvieron partida en lo tocante los modelos y tendencias del personal administrativo, de modo que los mismos puedan darnos a su vez una idea clara de las tendencias y los efectos resultantes de las reformas borbónicas, cuantitativamente hablando, ante lo que a la postre desembocaría en independencia e implantación del régimen constitucional.

Por una parte, las cifras y datos cuantitativos llegan a corroborar la opinión generalizada en torno a cómo bajo el régimen borbonista se llevó a cabo una serie de esfuerzos que llevó directa e indirectamente a la profesionalización de los trabajadores del Estado, en tanto el cambio político abrupto llegóa revertir esta tendencia o situación general, durante las décadas siguientes, a partir de la emancipación política.

Una vez entrados al contexto del paradigma jurídico-estamental es necesario recordar que nuestro sistema es deudor en mayor o menor medida de lo que en su momento fueron las disposiciones máximas emitidas por la entonces reinante Monarquía Española, sus leyes y sus fueros, como lo veremos a continuación. Será en el año de 1783 bajo el despotismo sin lustre de Carlos III cuando entrarán en vigor las *Reales Ordenanzas para la Nueva España*, éstas determinaban que toda riqueza extraída del subsuelo, entre ellas el petróleo, pertenecían a la Corona Española, y, por lo tanto, sólo esta entidad tenía el derecho de conceder a los particulares la explotación del recurso. Así pues, bajo la Dinastía reinante de los Borbones peninsulares es que se concedían a la posteridad todas las minas en propiedad precaria; es decir, aunque los títulos de estas podían ser objeto de compra-ventas, arrendamientos, herencias, hipotecas, toda la propiedad minera estaba sujeta a caducidad, si no se hacía pago de la regalía al Tesoro Real, el cual consistía en una parte de los minerales obtenidos, que variaba entre el 10 y el 20%–un porcentaje muy similar al famoso Quinto Real, establecido a manera de impuesto por extracción en el ramo exclusivo de la Minería— y la propiedad era válida sólo en cuanto, además, se cumpliera con las ordenanzas referidas,*(Real Ordenanza de la Minería de la Nueva España, Título 5-6, 1783, 3)* las cuales comprendían una muy adelantada reglamentación sobre las actividades mineras, y establecían hasta cierto punto una serie de medidas protectoras para garantizar en lo posible la seguridad de los obreros.

La importancia del por qué venimos a referirla llegados a este punto es por la sencilla razón de que aún y después de la *Constitución Gaditana*, de la Independencia absoluta de la Madre Patria y a pesar de toda la serie de golpes de estado, caudillos y muy distintos ensayos de gobierno ejercidos desde 1821, las *Reales Ordenanzas* prevalecieron irónicamente—invariables y aún vigentes—hasta las postrimerías del siglo XIX. Y más que eso, su espíritu centralista,

monopólico y estatista sobrevivió hasta el presente, hallándose en la Constitución de 1917, vigente hasta la fecha, y patente a partir del Artículo 25, donde el Estado, se impone como rector—en vez de regulador—de la economía y la Administración pública en general..

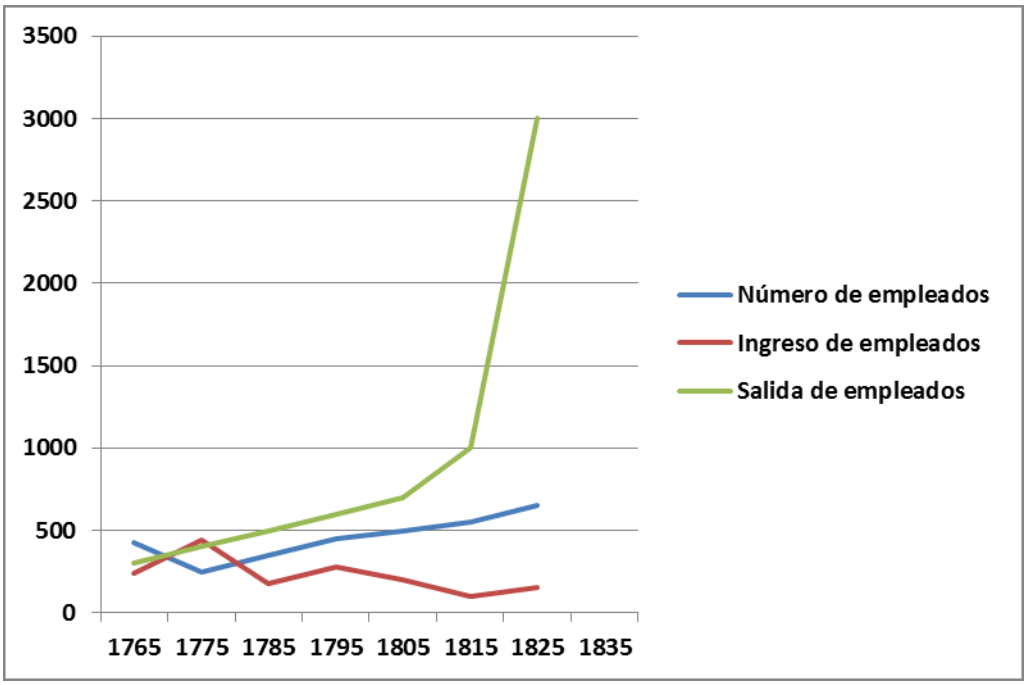
En efecto, los estamentos, reales pragmáticas y demás proyectos de reestructuración que se implementaron en el ámbito de lo profesional como en lo administrativo a partir del ascenso al trono de Carlos III llegaron a incrementar y especializar el grueso al igual que la permanencia estable del aparato burocrático en nuestro país. Respecto a ello entre los años de 1761 y 1832 veremos cómo la misma *Guía de forasteros* como órgano general informativo arroja una serie de datos que nos permiten saber, puesto que lo indican claramente, como durante este tiempo hubo un flujo muy limitado de personal en las corporaciones y estamentos de gobierno que muy rara vez rebasaba la cantidad del 10% anual, contrapuesta con el creciente número de empleados que entraban a tomar parte de la Administración Pública y la Gestión Local.

Políticas *versus* modelos de Gestión.

Cerca del año de 1815 veremos a los funcionarios y encargados de la Gestión Pública virreinal aumentar todavía más en su número tras la instauración y habilitación de los juzgados tradicionales, no solo en virtud de la necesidad misma sino también porque se preservaron muchos de los programas de recaudación temporal a lo largo del reino. Una vez vuelta a imponer la constitución gaditana en 1820, tras el llamado "trienio liberal", también se registró un flujo de personal que ingresó de manera casi inmediata, y por mucho superior a lo que se consideraba el promedio ordinario, ya por la certeza de requerir mayor personal en aras de imponer una serie de cambios estamentales e imposición de medidas impopulares habrían de requerir un grueso de burócratas que estuvieran dispuestos a llevarlas a cabo tanto como el vigilar que las mismas se cumplieran a cabalidad . Tras la independencia, una vez desaparecido el régimen virreinal y cesando a su vez su secretaría correspondiente, la instauración de lo que fueron las primeras cuatro Secretarías de Estado o Ministerios, lejos de desincentivar la permanencia o el flujo de servidores públicos, vino a

detonar un crecimiento aún mayor en la planta burocrática entre finales de 1821 y principios de 1822. Y este mismo flujo se habrá de mantener estable, con tendencias a la alta durante el tercer decenio según los cambios políticos estructurales que se vinieron a suceder entre la primer presidencia de Antonio López de Santa Anna y la campaña militar en la provincia de Texas, influyendo dichos acontecimientos en la posterior salida e ingreso de la burocracia que se había conservado hasta la fecha en toda su integridad.

Gráfica 1. Flujo de empleados entre 1761 y 1832



Algunos investigadores especializados en lo económico como Carlos Marichal y Mario Cerutti (Marichal, 1990) suelen atribuir la larga vida y permanencia de la Corona Española al aparato gubernamental que de algún modo garantizaba una recaudación constante. Sin embargo, no solo fueron los impuestos el único factor que contribuyó al éxito en la conservación y defensa del Imperio.

En el México decimonónico, fueron claramente los ingresos ordinarios los que proporcionaron en su mayor parte la afluencia de capitales que la dinastía de los Borbones demandaba para la habilitación de sus defensas.

A instancias de la autoridad regia en la capital, que requería cada vez mayor cantidad de fondos para cubrir los gastos de la Armada y los egresos militares en la propia península, la Administración virreinal se vio forzada a mirar de nueva cuenta a sus leales súbditos comerciantes y productores, implementando una serie de medidas impositivas como lo fu el llegar a solicitar, de manera prolongada, una serie de préstamos y aportaciones voluntarias a finales del siglo XIX y primer decenio del siglo XIX. A medida que aumentaron los déficits en la Metrópoli, bajo el reinado de Carlos IV, las exigencias de la presión fiscal se entreveró, de tal forma y a tal grado que se le sumó la sobrecarga del endeudamiento—sin dejar de lado una serie de préstamos forzosos y contribuciones voluntarias de *bona fide*—tanto en Madrid como en el resto de las capitales virreinales en América, llevando al Estado a un escenario que nadie, ni siquiera sus principales rivales económicos, hubieran creído posible en una potencia tan extensa como dilatada: la bancarrota.

A pesar del surgimiento de la Gran Bretaña como nueva potencia marítima de oriente a poniente, los Borbones conservaron el control de sus dominios y provincias, defendiéndose estas con los muy vastos recursos que de su propio suelo afloraban, en gran medida, más que por la Gestión Pública de la dinastía reinante o sus ministros, entre 1700 y 1800. Y lo anterior se gracias a que la Nueva España siguió asistiendo en su defensa y apuntalamiento, como lo señala Marcihal: “En especial, el sostenido aumento de la producción de plata en México durante la segunda mitad del siglo XVIII fue uno de los factores que no sólo le imprimió una nueva dinámica económica y comercial al virreinato novohispano sino que además creaba las condiciones para un aumento espectacular de los ingresos tributarios de la administración colonial, especialmente entre 1760 y 1785. Las reformas borbónicas en la América hispánica constituyeron, pues, un notable ejemplo de la capacidad para usar el auge minero de la plata para la creación de un Estado fiscal cada vez más productivo y eficiente a escala imperial”.

Entre sangrías: guerras, deudas y plata mexicana

Llegados a este punto, no deja de resultar sorprendente como es que para la gran mayoría de los investigadores y especialistas en el ámbito de la Historia, la Economía y la Administración Pública, este periodo en particular, importante porque compete a la etapa que fuera crisol de lo que a la postre sería el Estado-Nación mexicano, el funcionamiento de las instituciones virreinales y la configuración de otras corporaciones como el Consulado y la Real Hacienda, apenas empieza a ser objeto de estudio a profundidad en nuestro país, lo mismo que las erogaciones, las finanzas y lo que en su momento fuera el buen o mal ejercicio, según el caso, de la Gestión Pública en general.

Otra de las cuestiones relacionadas con los egresos y los tributos lo es toda aquella que va íntimamente ligada con el Comercio, y por error, descuido u omisión dolosa, los investigadores han pasado por alto un elemento de repunte que lo mismo pudo haber contribuido de manera decisiva al engrandecimiento de la economía en suelo mexicano que para costear las inmensas erogaciones que el sistema virreinal demandaba para solventar los déficits en la Península.

Esta situación en particular está muy lejos de corresponder en responsabilidad ni a los súbditos novohispanos en su momento ni mucho menos a los ciudadanos mexicanos una vez realizada la gran obra de su emancipación política como estado-nación. Quienes pretendan increpar el no restablecimiento de dicho comercio después del año de 1821 lo harán sin duda juzgando fuera del contexto e ignorando, sobre todo, el hecho de que ya durante la primera mitad del siglo XVIII el vacío dejado por parte nuestra ya había sido ocupado por otro rubro de tráfico de mercancías extranjeras, ni siquiera peninsulares, que para ese entonces ya nos había desplazado definitivamente en aquellos puntos de la América Meridional.

De hecho, esta brecha comercial entre México y el Perú terminó por perjudicar más de lo debido ya que puso trabas innecesarias a la importación de azogue, y por ende, también a la industria minera que como sector productivo principal y económico en nuestro país, vino por igual a perjudicarnos tanto en el ramo financiero como en lo agrícola también.

Así pues, muy a pesar de que la suma de todas las contribuciones que se generaron para este efecto tan particular en este periodo crítico fueron tan cuantiosas como constantes, los efectos colaterales y la eclosión del endeudamiento tampoco se hicieron esperar. El constante involucramiento en conflictos bélicos de mar y tierra lo mismo en la Madre Patria que en las Antillas implicaron un incremento de las erogaciones fiscales, incrementándose hasta cercanos los 10 millones de pesos al año en las sedes de la Real Hacienda en suelo mexicano para el último decenio del siglo XVIII.

A partir de 1805 cuando, en vista del déficit en cuanto a las transferencias fiscales desde suelo mexicano así como en el resto de los virreinatos y capitanías generales, los Borbones, aconsejados por sus ministros extranjeros, recurrieron como medida impositiva a una serie de métodos tan cuestionables e impopulares, mismos entre los que destacarán por la polémica que habrán de suscitar la denominada Consolidación de Vales Reales.

Bajo el marco de esta situación tan apremiante no deja de ser notorio como es que aun siendo el centro del poder moral o la institución moderadora por excelencia, sirviendo de contrapeso de toda autoridad estamental mundana,—incluyendo a la figura del mismo Soberano—será la Iglesia la que pasará a la posteridad no solo como la instancia que financió con gran celo y particular ahínco al reino en sus momentos de mayor apuro: también habrá de ser, irónicamente, la institución más defraudada o atacada en sus propios intereses a partir de este apartado histórico; ya por la renuencia de los Borbones españoles y la burocracia en la Metrópoli que, aprovechándose del halo de su propia autoridad, llegará a escatimarle el pronto pago o incluso el pago en su totalidad de dichos préstamos forzosos; ya porque una vez lograda la emancipación política de México como una monarquía propia bajo el sistema constitucional, cobrará autonomía por un parte, cesando el antiguo Patronato regio, pero sin recuperar su antigua influencia que a partir de este momento se verá mermada muy en particular a partir del segundo decenio del siglo XIX, y de ahí en lo sucesivo a partir de 1833.

Tal como podremos ver a continuación, en el caso particular del Consulado correspondiente a la propia capital del Virreinato, es notable como es que dicha corporación por su propia cuenta asumió la gestión de una serie de préstamos

que fueron expresamente requeridos por las autoridades desde Madrid entre las últimas dos décadas del siglo XVIII y la primera del siglo XIX, llegando a captar en esta ocasión cerca de 9 millones de pesos provenientes tanto del bolsillo de los miembros de dicha cámara de comerciantes y mercaderes así como de las aportaciones del pueblo llano, distinción de clase alguna, a réditos, con una tasa de interés del 5% anual.

CUADRO 1. Préstamos en pesos a la Metrópoli administrados por el Consulado de Comerciantes de México, de 1780 a 1811

Año	Préstamos a interés	Préstamos sin intereses
1792	1 000 000	1 655 415
1790	1 00 000	
1793	1 000 000	
1794	1 000 000	
1792-1802	3 100 000	
1809	850 000	1 393 500
1810	983 000	2 500 000
1811		1 194 000
SUBTOTAL	8 083 000	6 792 915

Tal como hemos referido, de todos los estamentos prevalentes en aquél entonces, quien tuvo la distinción de haber realizado las mayores contribuciones para el sostenimiento del aparato burocrático al igual que para las necesidades impuestas durante las última décadas que duró la sujeción a los Borbones fue la Iglesia quien consiguió remitir la mayor cantidad de aportaciones voluntarias y préstamos forzosos entre 1782 y 1810, siendo la más redituable la de las Cédulas de vales reales, aún por encima del préstamos que efectuó teniendo como garantía las ganancias por el monopolio del estanco del tabaco, aunque se le impusiera en detrimento de la agricultura y la ganadería cuyos promotores solían beneficiarse de los préstamos que la institución religiosa solía ofrecerles casi sin intereses.

CUADRO 3. Empréstitos y Donaciones para el Gobierno por cuenta de la Iglesia en México, de 1782 a 1810 en pesos de plata (8 reales/1 peso)

	Préstamos o empréstitos para la Corona			
Año	**I Suscripciones por la Iglesia**	**II Total valor del préstamo**	**III % I/II**	**IV Intermediarios**
1782	353 000	1 000 000	35.3	Consulado de Comerciantes
1782	226 000	1 000 000	22.6	Tribunal de Minería
1783	460 000	523 376	88.0	Real Hacienda

1793	1 320 000	1 559 000	84.7	Real Hacienda
1793	160 000	1 000 000	16.0	Consulado
1794	477 500	1 000 000	47.8	Consulado
1793-1802	3 526 000[2]	9 272 264[3]	38.0	Consulado y Tribunal de Minería
1805-1808	9 571 800	10 321 800[4]	92.7	Real Hacienda
1809	173 000	3 176 835	5.4	Real Hacienda
1809	314 000	1 393 500	22.5	Consulado
1810	997 300	2 010 000	49.6	Consulado
SUBTOTAL	17 578 600			

Donaciones para el sostenimiento de la Corona

Año	I Contribución de la Iglesia	II Total del donativo	III %I/II
1782-1784	39 643	843 474	4.7
1793	141 000	460 714	30.7
1795	299 000**	701 552	42.6
1798	413 000**	2 118 914	19.5
1805	100 000	497 557	21.1

A diferencia de otras tantas corporaciones como las que hemos visto, la Iglesia en México optaba por lo general intentar cubrirse a la hora de concederle préstamos a la Corona, y lo procuraba de manera inteligente a través de la generación de intereses bajos respecto al monto total de lo que facilitaban, con la esperanza de poder disponer de algo como mínimo en lo que se les devolvía el total de su empréstito. No obstante lo anterior, pese a todas las previsiones tradicionales, de los casi 10 millones de pesos en metálico que fueron a parar del púlpito a las arcas de la Real Hacienda, el pago de las utilidades fue menguando, año tras año, por parte de la Corona; y del negocio "reformista" de la las famosas Cédulas de vales reales, como empréstito forzoso, la Iglesia nunca recibió su monto.

En este caso también vemos como el sentimiento fidelista hacia la Monarquía Española como institución, tal como lo señalara Brading, sentimiento que prevaleció vigente en México tanto como en el resto de América aún después de las independencias (hasta la segunda mitad del siglo XIX) movió a los nativos a echar mano directa del único instrumento

financiero del que disponían de conformidad con sus usos y costumbres: las cajas de ahorro comunitarias. De los cerca de 5,000 poblados que en aquél entonces constituían las agrupaciones de ayuntamientos de los nativos se obtuvieron cerca de 3 millones de pesos durante las últimas tres décadas de hegemonía peninsular en suelo novohispano, con la diferencia de que estos capitales nunca se garantizaron con rédito o interés alguno que les trajera potencial beneficio a la larga—aun siendo patrimonio importante por cuanto del mismo dependía la Gestión Pública en sus propias entidades, así como el resto de sus actividades comerciales, económicas y hasta religiosas—y que para colmo, nunca se les restituyó en lo absoluto. El desfalco de esta pequeña instancia de ahorro, financiamiento y autogestión popular tuvo un impacto tan profundo como negativo para dichas comunidades, a tal grado que nunca lograron recuperarse del todo. Este abuso final sobre dos segmentos poblacionales que a su vez fungieron como corporaciones de vital importancia para el equilibrio del reino, solo tuvo parangón más de sesenta años después cuando la facción autodenominada "liberal", repitiéndose como un Borbonismo redivivo durante el México independiente, se hizo a su vez de la mayor cantidad de bienes cuantificables y riquezas en metálico en toda la historia del país, una vez perpetrado el despojo hecho a la Iglesia junto con las comunidades indígenas tras la imposición de las llamadas "leyes de Reforma" bajo el eufemismo conocido a la postre como "nacionalización" o "expropiación de bienes de manos muertas".

Como era de esperarse, la Administración Pública en México cayó en un espiral de endeudamiento que parecía no tocar fondo. Como resultado, la administración virreinal de la Nueva España se endeudó aún más. Rumbo al segundo decenio del siglo XIX, a finales de 1812 en grueso de la Deuda Pública había rebasado sus propios límites, llegando a casi 36 millones de pesos (tomando en cuenta que 8 reales constituían 1 peso). Para este entonces la sociedad mexicana parecía sucumbir ante este enorme déficit que afectó el crecimiento de toda industria e ingenio, truncando cualquier tentativa de desarrollo en beneficio propio, sentando un lastre económico que devino a su vez en una especie de círculo vicioso en donde la aristocracia, las instituciones más respetables por su alcance y el Clero se habían convertido en los

acreedores de una deuda tan enorme que ni siquiera la sociedad misma, estaba en posibilidades de poder saldar por sí sola.

A pesar de lo anterior, la enorme influencia que España ejerció aún bajo los Borbones sobre México, sobre todo a la hora de disponer de sus enormes caudales (ya como donaciones, préstamos o expropiaciones) no deja duda alguna sobre el muy limitado control que la nueva "reina de los mares" podría haber tenido respecto a sus territorios angloamericanos—exceptuando el Canadá—donde la serie de contrastes son bastante perceptibles a la hora en que se le exigen cierto tipo de contribuciones, así como la anuencia o reticencia para cumplir con los mismos; tanto así que una vez establecidos los parámetros, se llega descubrir con asombro cómo es que los súbditos mexicanos pagaban hasta cinco veces más impuestos per cápita que los vasallos ingleses en sus propias colonias. Y esta situación continuó prevaleciendo hasta 1814, cesando abruptamente con lo que muy pocos apostaban que sobrevendría, tanto en uno como en otro extremo del mar: la debacle final de toda autoridad conocida en el año de 1821 .

Gestión pública o puente entre siglos.

Siguiendo sin duda el espíritu de la época, el ejemplo de las naciones hermanas sudamericanas con Bolívar y San Martín a la cabeza, así como los consejos de José Manuel Herrera, se buscó un empréstito no gravoso con la Gran Bretaña en tanto se volvió a recurrir a los tradiciones préstamos forzosos, así como implementar contribuciones directas a las provincias del Imperio, siendo esto insuficiente, así como a las subasta de bienes eclesiásticos—conocidos como temporalidades.

De modo que ante la incapacidad para agenciarse recursos propios y la avidez de la clase política, rumbo al año de 1824 se concretó un préstamo en Inglaterra que resultó sumamente gravoso para el futuro de las finanzas públicas debido a la falta de inteligencia y oficio por parte de quienes dirigían el nuevo régimen—por la cantidad equivalente a 8 millones de pesos—con dos casas financieras en Londres: la Barclay Herring Ricahrdson and Company y la B.A. Goldschmidt and Company ante la renuencia inicial de los Rotschild para hacerlo.

Después del segundo decenio del siglo XIX parecía que la suerte estaba echada para siempre, sobre todo tras la imposición del sistema republicano, de corte federalista, como definitivo, y el estado general de la Hacienda pública no será en lo sucesivo otro que el que se viniera improvisando tras cada intento de inventarse una política hacendaria propia una vez que sobrevenía cada golpe de Estado, fraguado con su debido plan, para llevar al encumbramiento a cada una de las facciones liberales que apostaban su capital y su existencia ya con el "héroe del momento" o en el hombre fuerte de su elección.

Sin embargo, la deuda heredada desde la transición política era verdaderamente alarmante, pues ascendía a nada menos que la cantidad de 45 millones de pesos (1 peso/ 8 reales), de modo que el panorama, cualquier panorama mirando a futuro, distaba mucho de presentarse ni deseable ni halagüeño, puesto que la bancarrota era tan evidente que no admitía reparo alguno, ni paliativo ni medida compensatoria que no terminara generando zozobra. De modo que, como asentara Josefina Zoraida Vázquez, "el problema hacendario iba a ser el escollo contra el cual se estrellarían todos los gobiernos: monarquista, republicano, federalista y centralista, y aun la dictadura".

Sin embargo, la falta de estabilidad política y de seguridad efectiva, resultado del constante asedio de las facciones políticas no solo no favoreció la actividad agrícola y ganadera por su falta de apoyo a este rubro sino que se convirtió a la postre en un botín deseado por parte de los llamados liberales radicales o "puros" que, bajo el pretexto de saneara las rentas y estabilizar una economía precaria, pretendieron expropiar las mismas para beneficio personal y de facción, tratando de justificar este atentado como si se tratara de una "nacionalización". Y todo lo anterior, obviamente, se presentará y emanará directamente de la Administración pública, teniendo al Estado centralizador como órgano rector supremo, cuando no único (0'Gorman, 2011).

Tal como referimos, el Comercio como actividad llegó a alcanzar un desarrollo más que notable, convirtiéndose como actividad per se en un negocio tan redituable como prometedor puesto que el grueso de las exportaciones del país iba dirigido tanto a Europa como hacia los Estados Unidos de Norteamérica, llegando incluso hasta el Lejano Oriente

gracias a lo que en su momento fue la antigua Nao de China. En contraste, las importaciones en general se vieron aún más reducidas que lo que fueron durante el régimen borbonista en su etapa más decadente puesto que el acceso a bienes terminados, materiales, y especias terminó por estratificarse exclusivamente entre la clase política y militar. El comercio interior y las aduanas fueron importantes medios de riqueza en aquella época, distinguiéndose principalmente los puertos de Veracruz y Tampico junto con la postrera aduana de Matamoros o Puerto de Bagdad en las márgenes del Ríos Bravo, una vez que se perdió el norte del país tras la invasión norteamericana de 1847.

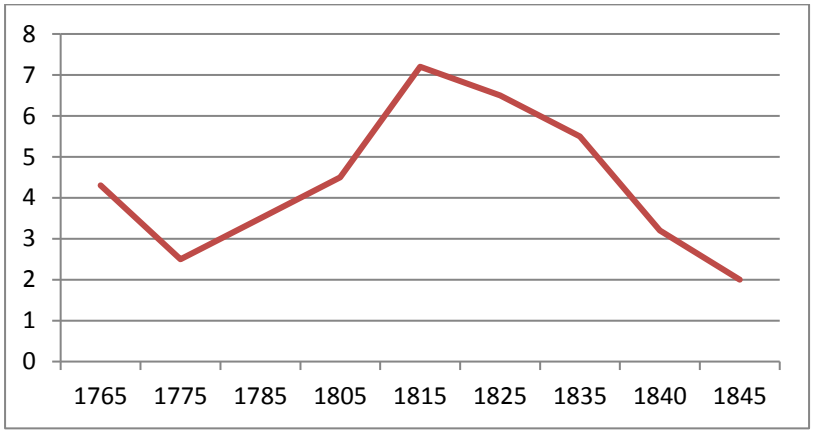
Como era de esperarse, la inestabilidad prevalente ante la falta de un órgano rector supremo o individuo del que emanara la estabilidad consecuente que suele esperarse de la Alta Dirección, vino degenerar en el caos y el golpeteó entre facciones.

No será sino hasta la llegada de Anastacio Bustamante al poder que finalmente se concretó cierto nivel de orden gracias al arribo al Ministerio de Hacienda de Lucas Alamán, quien implemento mecanismos recaudatorios al mismo tiempo que reorganizó las finanzas públicas, restableciendo el monopolio o el estanco del tabaco, importando ganado y animales de carga, innovando varios rubros del gobierno y apostando por la industrialización del país, sobre todo en los que a la extracción y procesamiento de metales se refiere. Desafortunadamente, este breve periodo de progreso en donde la apuesta por la innovación a través de la implementación de nuevas políticas públicas se vio truncado para el año de 1832 tras el golpe de estado orquestado por Antonio López de Santa Anna, patentando al igual que en 1829 el fracaso del federalismo desde aquél entonces.

No es de extrañar pues que ya cercana la Guerra con Texas—entre los años de 1835 hasta 1840—el panorama financiero se presentara tan sombrío como inestable, habiéndose turnado nada menos que 20 ministros al frente de la Hacienda Pública. Durante este lapso, como una medida improvisada ante la escasez del erario y la falta de aforo suficiente por parte de las provincias integrantes del país, se resolvió establecer una serie de medidas recaudatorias, como un célebre impuesto del 15% sobre bienes importados, además de un puntilloso escrutinio en cuanto a la

exigencia de transparencia a la hora de rendir cuentas por parte de los gobernadores y autoridades aduanales, lo cual entre 1838 y 1839 terminó por precipitar a algunos en la bancarrota, hecho que determinó el derrocamiento de Anastacio Bustamante por segunda y tercera vez de la Primera Magistratura.

Gráfica 2. Flujo de empleados con al menos 10 años de experiencia entre 1762 y 1835



No deja de llamar la atención como es que durante este periodo breve pero álgido de 5 años es donde se empieza a notar de algún modo una tendencia al cambio desde la Gobernanza, ya porque lo exige la necesidad misma o porque así lo impone al realidad de golpe, a través de los mismos movimientos políticos que se suceden en la dirección de la nave del Estado.

La falta de experiencia y la falta de quienes pudieran suplir con habilidad o trabajo a la misma burocracia que se venía conservando atinadamente desde que el país se hallaba en los últimos decenios de Borbonismo decadente, es más que notoria cuando se analiza la salida de quienes se habían ganado un lugar en la consolidación de un nuevo estado de cosas, ya por la eficiencia de su propio desempeño como por la experiencia misma que el trabajo constante les proporcionaba a quienes contaban con más de una década de servicio público. Y esta misma pauta, como herencia del

liberalismo triunfante termina siendo heredada al Porfiriato y sobreviviendo incluso en el Estado posrevolucionario (1917-1944), cuyo sistema político-administrativo rige las instituciones del México actual.

La complejidad de esta situación que se presenta de facto y se repite varias veces a lo largo del incipiente siglo XIX mexicano obedece en buena medida a la desvinculación de los valores tradicionales, fruto del autodenominado "despotismo ilustrado" que vino a sustituirlo todo por el pragmatismo, en aras exclusivas del progreso material inmediato, sin reparar en los medios y, por desgracia, tampoco en los alcances a futuro del mismo. Es cierto, tal como lo asienta la doctora Arnold, que el sistema federal y el sistema borbónico no parecían entrañar a simple vista una conexión política, pero la continuidad ideológica vinculaba a la república federal con el pasado borbónico. (Arnold, 2001).

No obstante todo lo anterior, habiendo un régimen o sistema constituido por encima de muchos, con el afán de regularlos a todos desde la Alta Dirección, solo logró salir a flote únicamente en el ámbito de lo inmediato, de lo local, patentando que la Administración y la Gobernanza habían estado ausentes, por la falta de un órgano central o un polo de autoridad. No obstante el fracaso del gobierno nacional, los únicos beneficiados de este estado de cosas serían los particulares a través de sus propios esfuerzos. De hecho, durante este periodo de constante reacomodo fue que algunos nacionales y extranjeros lograron acumular para sí una serie de caudales, pero lejos de la mano del gobierno nacional.

No deja de llamar sobre todo la atención respecto a la idea de volver a reconfigurar la sensación de estabilidad tanto como de abundancia pletórica que aún se recordaba como reciente, durante el siglo XVIII, y se buscó esta vuelta a la prosperidad a través de la apuesta por la Minería y todo lo relacionado con sus procesos de transformación. Y en pos de alcanzar este propósito se intentó estimular el desarrollo industrial con la aplicación de nuevas reformas fiscales en tanto se acudía al ofrecimiento de toda la riqueza que el país aún guardaba en sus entrañas promoviendo la inversión extranjera con Europa,—para evitar cualquier injerencia de los Estados Unidos—haciendo muy particular énfasis en los súbditos de la Corona Británica como inversionistas preferentes, llegándose a crear para estos efectos la famosa

Compañía Anglo Americana a instancias de Lucas Alamán , en modo muy similar a lo que él mismo ya había emprendido en 1825 con la creación de la *Compañía Alemana Americana de Minas*, desde su Ministerio, en ese mismo año.

Aunque esto podría sin duda considerarse como un avance en el ámbito de la Gestión Pública desde la Alta Dirección, habrá que tener presente que el país pagó un precio demasiado elevado puesto que la única manera de asegurar la participación extranjera como un elemento auxiliar del Estado, en pos de encausarlo hacia el desarrollo o crecimiento del país, esto solo pudo lograrse a través del incremento de la deuda pública gracias a una serie de empréstitos efectuados en circunstancias tan desfavorables para las partes involucradas como ruinosos para la economía del país, como se quedó patente tras la publicación de *Politics, Markets, and Mexico's London Debt (1823-1887)*, obra clásica de Richard Salvucci (Salvucci, 1987).

Otro de los avances durante este periodo se puede ver patente en el resurgimiento de una nueva industria textil que ya no competía con las importaciones provenientes del Lejano Oriente a través de la Nao de China sino con los textiles ingleses y norteamericanos. Consciente de la necesidad de abordar ciertos rubros que habían decaído para impulsar el desarrollo industrial, el propio Alamán se dio a la tarea de establecer tarifas arancelarias, brindar exención de impuestos a la importación de maquinaria y tecnología, promover la afluencia de capitales, promover el establecimiento de nuevos ingenios y empresas—contándose con cerca de 40 Juntas Directivas, dedicadas al fomento industrial—para impulsar el desarrollo económico, extendiendo incluso incentivos fiscales.

De manera paulatina, aunque con casi dos décadas de retraso, el progreso empezó a darse pese a la falta de infraestructura suficiente en lo que respecta a los caminos, vías y habilitación portuaria que a final de cuentas, pese a la emancipación de España, siguieron construyéndose bajo el mismo viejo paradigma virreinal que se enfocaba en comunicar hacia las capitales de provincia tanto como a la capital del país, siguiendo el antiguo *Camino Real de tierra adentro*. Ejemplo de este paradigma lo palpamos en la distancia natural—equidistante incluso—entre el antiguo

mineral de San Joseph del Parral; Chihuahua, respecto a la villa de Monclova; Coahuila, donde la lógica dictaba habilitar un camino en línea recta en vez de tener que hacer el largo viaje hasta la capital de Durango y de ahí, subiendo hasta la otrora Nueva Almadén. Hasta aquí vemos las dificultades en cuanto al comercio interior de manera patente, pues en cuanto al comercio exterior—ante la falta de una marina mercante propia—todos los bienes y productos de manufactura nacional se hicieron gracias a que se contaba con la constante afluencia de embarcaciones extranjeras (Cuevas, 2001).

Conclusiones

No cabe duda que el ejercicio de la Buena Gobernanza y el despliegue de la Administración Pública desde la Alta Dirección, a partir del tránsito del régimen virreinal hasta la consolidación de un nuevo estado-nación a partir de la Independencia de México, fue una labor accidentada en todos los aspectos, sobre todo en lo que respecta al ámbito institucional y económico; y lo anterior por varias razones tanto en el ámbito interno como en lo externo. Y lo peor de todo es que esta misma práctica o inercia, asimilada por usos y costumbres, terminó siendo ejercida también por parte de la gran mayoría de los gobiernos desde la primera mitad del siglo XIX hasta la fecha.

Por otra parte, el gobierno se auto limitó en el ejercicio de la Gobernanza en plenitud, concretándose en fijar impuestos o tarifas proteccionistas cuando estimaba necesario, construyendo solo la obra pública que consideraba necesaria (sin visión a futuro) cuando la necesidad se hacía presente y evitando su intervención en el desarrollo de la iniciativa privada mientras no tuviera roces con lo legalmente establecido, adoptando una política de *laissez faire* que si bien no obstruyó el desenvolvimiento de toda actividad económica o empresarial, si se mostró débil o ausente en cuanto al muy necesario apoyo que debió brindar a la misma. Y este vacío de autoridad, imperdonable desde la Administración y la Alta Dirección se debió en buena medida a que el Estado Nacional, o quienes detentaron el mando a través del mismo, no supo inventarse ni adoptar a tiempo una política propia que permaneciera vigente. Y esta inercia sistematizada,

heredada desde el Virreinato, tan presente como palpable, en nuestro gobierno a la par que en sus instituciones hoy en día, como acertadamente lo advirtiera la doctora Arnold (Arnold, 2001) desde hace más de una década:

"Ninguna de las alternativas políticas del siglo XIX contribuyó al cumplimiento de la ideología retórica de la república. No obstante, persistió la fe en el valor de la ideología material. Continuó a través del experimento porfiriano de "mucha administración, poca política". Continúa en el experimento de fines del siglo XX con la tecnocracia. Por consiguiente, la nación mexicana moderna está ligada a su pasado colonial, a su fe en el futuro y en la ideología de la ilustración. No da señales de abandonar ese legado colonial".

BIBLIOGRAFÍA GENERAL

Aguilar, L. *Gobernanza y Gestión Pública en México*. Fondo de Cultura Económica, México, 2006.

Aguilar, L. *El aporte de la Política Pública y de la Nueva Gestión Pública a la gobernanza*. Centro Latinoamericano Para la Administración y el Desarrollo. Edición Octubre 2007, Número 39. Venezuela.

Alamán, L. *Historia de México* Editorial JUS (Tomo I-V), México, 1991, p.

Alvear Acevedo, C. *Elementos de la Historia de México*. Editorial JUS. México, 1962.

Arnold, L. *Burocracia y burócratas en México (1742-1835)*. Conaculta Cien/Grijalbo, México, 2001.

Basave, A. *Teoría del Estado*. Editorial Porrúa Hermanos. México, 1979.

Berguer, M. *El Federalismo en Alemania. Aspectos fundamentales.* Gaceta mexicana de Administración Pública Municipal y Estatal. Instituto de Investigaciones Jurídicas/ No. 54. UNAM, México, 2012.

Chiavenato, I. *Introducción a la Teoría General de la Administración*. Editorial Mcgraw-Hill,México, 2011.

Claude, G. *Historia del Pensamiento Administrativo*. Editorial Prentice Hall International, México 1990.

Cuevas, M. *Historia de la Iglesia en México*. Editorial Porrúa, Tomo I, México. 2003.

Fukuyama, F. *State Building: Governance and World Order in the 21st Century*. Cornell University Press. 2004.

Guerrero, Omar. *Nueva gerencia pública. ¿Gobierno sin política?* Revista Venezolana de Gerencia, julio-septiembre, año/vol. 8, número 023. Universidad del Zulia.Maracaibo, Venezuela, 2003.

Hernández, A. *¿Hacia un nuevo federalismo?/ "Las tensiones internas del federalismo mexicano".* (Coordinadora). El Colegio de México, 2006

Kooiman, J. *Modern Governance: new government-society interactions.* Sage Publications Ltd, U.K.1993

Lock, D., y Farrow, N. *The Gower handbook of Management*. U.K., 1998.

Marichal, C. *Entre las guerras imperiales y las guerras de independencia: el Virreinato de la Nueva España (1762-1812)* Revista 20/10. Historia de las revoluciones en México. Número 9, Verano 2010.

-*La bancarrota del Virreinato: la Nueva España y las finanzas del Imperio Español*. El Colegio de México/ Fondo Historia de las Américas, México, 1999.

Mussachio,A. Richard J. Salvucci *Politics, Markets, and Mexico's London Debt (1823-1887)*. A review. Publicada por Economic History Services. EH.NET (January 2010).

O'Gorman, E. *Supervivencia política novohispana ¿Monarquía o República?* UNAM, México, 2010.

Ortún, E. *Gestión pública*, http://www.econ.upf.edu/~ortun/publicacions/RAE95.pdf

Pierre, J. Debating Governance, Oxford University Press, London-New York, 2000.

Terán, A. 'El Municipium: célula básica de las organizaciones políticas' en Manuel González Oropesa y David Cienfuegos Salgado. *El Municipio. Base del régimen interior de los Estados*. Editora Laguna, Ayuntamiento de Torreón/Ayuntamiento de Saltillo, México, 2010.

Von Stein, L. *Movimientos sociales y Monarquía*, Centro de Estudios Constitucionales, España, 1981.

Weber, M. *Economía y sociedad*. Fondo de Cultura Económica, México, 1997.

Zoraida, J. *Historia General de México,* El Colegio de México, 2011.

Zoraida, J. *La era de las revoluciones e independencias*. Revista 20/10. Memoria de las revoluciones en México, No. 4, Verano 2010.

FUENTES DOCUMENTALES ARCHIVÍSTICAS

Deuda nacional externa con Inglaterra/ Barclay Herring Richardson and Company- B.A. Goldschmidt and Company. 1825-1826, Doc. 82, 7. El Colegio de México/Centro de Estudios Históricos.

Exposición al Soberano Congreso mexicano sobre el estado de la Hacienda Pública y conducta del ciudadano Antonio de Medina en el tiempo que fue a su cargo el ministerio. México, Imprenta del Águila, dirigida por José Ximeno, 1823, 66 pp. Biblioteca Nacional, CDMX.

Guías de forasteros, Imprenta de Zúñiga y Ontiveros , México, 1761-1835. Archivo General de la Nación.

Memoria que el Ministro de Hacienda presenta al Soberano Congreso sobre el estado del erario. México, en la Oficina de D. Alejandro Valdés, Impresor de Cámara del Imperio, 1822, 22 pp. Archivo General de la Nación.

Memoria de la Hacienda Nacional de la República Mexicana, presentada a las Cámaras por el ministro del ramo en julio de 1840, (Primera parte). México, Imprenta del Águila, dirigida por José Ximeno, 1841, 37 pp. Biblioteca Nacional, CDMX.

EL BENCHMARKING COMO PUNTO DE PARTIDA PARA EL DESARROLLO DE LA DENUNCIA EN LÍNEA Y EL FORTALECIMIENTO DE LA CULTURA DE LA LEGALIDAD. CASO: FISCALÍA GENERAL DEL ESTADO DE MICHOACÁN (FGE).

Fabricio Guzmán Bedolla, Selene Guzmán Bedolla, CI. Montañez Jiménez.
Instituto Iberoamericano de Desarrollo Empresarial (INIDEM)
fabrismore@gmail.com; seleneibq@hotmail.com; cjivan1997@gmail.com

Resumen:

Por mucho tiempo se ha separado la administración de las empresas privadas de la administración pública y de los organismos del estado, como si los vicios o las virtudes de ambos rubros fueran completamente diferentes o si los conceptos entre unos y otros fueran inmiscibles. Afortunadamente cada día son más las instituciones públicas que buscan aplicar las tendencias administrativas de las organizaciones sin importar su carácter de público o privado en el entendido que aunque posiblemente sus misiones u objetivos económicos puedan parecer distintos, la realidad es que la consecución de metas y objetivos no distingue entre unas u otras; mientras para las empresas privadas los clientes son uno de los pilares más importantes, para las organizaciones del estado prestadoras de algún servicio, el usuario lo debe ser también. En ese sentido, la Fiscalía General del Estado de Michoacán tiene como objetivo reglamentado buscar fortalecer la cultura de la legalidad, la cual en tiempos pasados se ha visto mermada y debilitada por la mala percepción de los usuarios hacía la autoridad y el trabajo que desempeña en la procuración de la justicia.

La cultura de la legalidad, entendida como la percepción y actitud de los ciudadanos hacia las leyes y las autoridades procuradoras de justicia, es un indicador de la confianza hacia la institución y sus titulares toda vez que a mayor número de denuncias de los delitos, sin que el incremento en la incidencia delictiva sea de consideración, mayor es la confianza o la certeza del actuar y proceder de las autoridades y del cumplimiento de las leyes en materia de justicia.

El presente documento plantea una propuesta para incrementar el número de denuncias de los delitos en la FGE como parte del fortalecimiento de la cultura de la legalidad a través de un servicio de denuncia en línea la cual subyace de aplicar la herramienta de Benchmarking en las distintas Fiscalías y procuradurías del país para recoger, procesar y analizar las mejores prácticas en materia de denuncia digital o en línea así como los servicios asociados a la acusación como las denuncias anónimas. En el desarrollo del presente documento se pretende asociar con un análisis estadístico y cronológico el incremento en las denuncias, el cual se puede traducir en una mejora y robustecimiento de la cultura de la legalidad, con la puesta en marcha de la denuncia en línea o digital la cual se construyó exprofeso pero que además fue de gran utilidad para los tiempos actuales en los que todo el estado, el país y el mundo se vio afectado por una pandemia que impidió realizar, en la mayoría de los casos, nuestras

actividades de manera habitual sin que ello impidiera la comisión de delitos pero sí dificultara la denuncia por parte de los ciudadanos a los que se nos recomendó encierro y distanciamiento social, aun así se busca demostrar que fue efectiva la implementación de la denuncia virtual o digital y que cumplirá con su cometido de incrementar el número de denuncias y fortalecer la cultura de la legalidad.

Palabras clave: Gobierno digital, cultura de la legalidad, procuración de justicia, benchmarking, administración pública.

Introducción.

El año 2020 es un año sui géneris que visibilizó, evidenció y en muchos casos exhibió necesidades en la administración pública de muchos países incluido el nuestro, México, y que con ello generó, emprendió o aceleró cambios importantes en la manera en la que estábamos acostumbrados a realizar las cosas, particularmente hablando en la forma en la que el estado prestaba sus servicios a los ciudadanos. Necesidades y cambios que no eran necesariamente desconocidos, tal es el caso de la denuncia en línea de la Fiscalía General del Estado de Michoacán, la cual era un proyecto del que se tenía identificada su necesidad pero que la pandemia y la "nueva realidad" a la que los ciudadanos nos tuvimos que enfrentar, aceleró considerablemente la puesta en marcha del virtual servicio.

Una forma eficaz y eficiente para realizar un proyecto que requiere de análisis y estudio con minucia atendiendo los requerimientos de los usuarios es revisar y aprender de lo que otros, iguales o similares están llevando a cabo, revisar sus mejores prácticas y adecuarlas a las necesidades y recursos propios, para ello se puede hacer uso del benchmarking. Esta herramienta nos es de mucha utilidad si logramos captar lo esencial de cada sujeto observado así como su aplicación y posible replica para la consecución de nuestras metas claramente y de manera anticipada, identificadas al iniciar el proyecto.

Se revisó entonces a las treinta y dos entidades, incluida la Ciudad de México (CDMX), para conocer en materia de denuncia en línea o denuncia virtual, qué era lo que se estaba ofertando a los usuarios, así como cuáles eran los procesos y en algunos casos los tiempos y formas de seguimiento. Cabe mencionar que no todas las entidades en sus instituciones procuradoras de justica tienen la modalidad de denuncia en línea por lo que fue importante saber de manera inicial aquellas que serían objeto de estudio.

En este documento se va a poder observar las mejores prácticas en materia de denuncia virtual o en línea de las entidades del país que la tienen activa y vigente en sus instituciones de procuración de justicia y que sirvieron como referente para la construcción y adecuación de la propia en la FGEM y cuyos resultados se esperan inmediatos garantizando con ello la impartición de justicia en el estado y sobretodo facilitar y aproximar a las víctimas de los delitos una forma, rápida y eficiente para poder denunciar e iniciar con el proceso de procuración de la justicia, cambiando con ello la perspectiva y actitud que se tiene hacia los titulares de la institución y sobre la institución misma lo que se traducirá en un incremento en la cultura de la legalidad que podrá ser medida a través de la contrastar el número de denuncias realizadas en un mismo periodo en distintos años, antes y después de la puesta en

marcha de la denuncia virtual siempre que el incremento en la incidencia delictiva no sea de consideración.

Justificación.

Una de las principales funciones de la Fiscalía General del Estado de Michoacán (FGE) y actividad sustantiva más importante es la procuración de la justicia en el estado, es por ello que es del interés de este organismo autónomo fortalecer la cultura de la legalidad y la denuncia.

Según la Encuesta Nacional de Victimización y Percepción sobre Seguridad Pública (ENVIPE) 2019, que es una encuesta que elabora el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) enfocada en la generación de información relevante para el diseño e implementación de políticas públicas en materia de seguridad y victimización; a través de esta encuesta se estima que durante el año 2018 (que es el último año del que se tiene registro hasta la redacción de este documento), en Michoacán se denunció apenas el 13.5% del total de los delitos cometidos en la entidad en ese año. Según esta misma encuesta y este mismo año, la gente no denuncia en su mayoría por razones atribuibles a la autoridad. Es decir, la gente en 2018 denunciaba delitos en Michoacán por la percepción negativa asociada a la autoridad e institución procuradora de justicia.

La encuesta anteriormente mencionada, estima que en 2018, en el estado de Michoacán del total de las denuncias (13.5% del número total de delitos cometidos), se inició una averiguación previa o una carpeta de investigación por parte del Ministerio Público en 53.3% de los casos y si consideramos la cifra negra, es decir lo que no se denuncia, esto disminuye hasta el 7.2% del total de los delitos; es decir que de cada 100 delitos que se cometían en 2018 en Michoacán, solamente en 7 casos se inicia una carpeta de investigación. (INEGI. 2019)

La encuesta pone también de manifiesto las razones por las que la gente no acude para denunciar ante las autoridades en el estado de Michoacán, y destacan entre otras cosas la pérdida de tiempo con 24.5%, y la desconfianza a la autoridad que representa el 16.6%.

Entonces validamos la importancia de optimizar el tiempo de atención hacia las víctimas y el mejorar la percepción de los ciudadanos para con la autoridad, ya que de esto depende que las personas quieran o no acudir ante los encargados de procurar la justica y denunciar, de ello depende también un incremento o disminución en la cultura de la legalidad y la denuncia.

Para este trabajo en particular es necesario referir que el presente año fue un año complejo en el que se podrían sumar a los motivos identificados para no denunciar, el confinamiento del que fuimos susceptibles por el desarrollo de la pandemia, sin embargo no es un motivo recurrente de cada año, pero sí debemos tener presente el fenómeno que también tuvo impacto en la disminución de la incidencia delictiva en los meses de la denominada "cuarentena" por lo que se infiere que al existir menor incidencia delictiva asociada al confinamiento también puede existir menor denuncias asociada a la disminución en la incidencia y el confinamiento per se.

Base teórica.

Para poder establecer que la denuncia en línea en la FGE de Michoacán, que es un servicio que subyace de la aplicación del benchmarking a otras denuncias en línea de otras fiscalías o procuradurías en otros estados dentro del territorio nacional, coadyuva en el fortalecimiento de la cultura de la legalidad debemos iniciar por clarificar estos conceptos.

Benchmarking.

El benchmarking, se puede definir como un procesos sistemático y continuo para evaluar los productos, servicios y procesos de trabajo de las organizaciones que son reconocidas como representantes de las mejores prácticas, con el propósito de realizar mejoras organizacionales (Spendolini, 1994). Es un proceso continuo por el cual se toma como referencia los productos, servicios o procesos de trabajo de las empresas líderes, para compararlos con los de tu propia empresa y posteriormente realizar mejoras e implementarlas. No se trata de copiar lo que está haciendo tu competencia, si no de aprender que están haciendo los líderes para implementarlo en tu empresa añadiéndole mejoras. Si tomamos como referencia a aquellos que destacan en el área que queremos mejorar y estudiamos sus estrategias, métodos y técnicas para posteriormente mejorarlas y adaptarlas a nuestra empresa, conseguiremos alcanzar un nivel alto de competitividad. (Espinosa, 2020).

Existen varios tipos de benchmarking, pero de ellos resaltan tres que son los mayormente usados toda vez que ayudan a los decisores a la implementación de cambios funcionales en caminados a la mejora generalizada de la organización.

Benchmarking interno: En el benchmarking interno se debe iniciar examinando los procesos intrínsecos de la empresa que lo va a aplicar, debido a la existencia de áreas más eficientes que otras, las cuales se pueden tomar como punto de comparación para otras en las que existan falencias, buscando así una mejora paulatina en los resultados. Se debe de tener en cuenta que existen factores diferenciales entre organizaciones que afectan el análisis o comparación entre procesos, componentes asociados a la cultura, estructura organizacional, historia de la empresa, área geográfica en la cual se desempeña. El objetivo de la actividad de benchmarking interno es identificar los estándares de desarrollo interno de una organización. Con el benchmarking interno no se intenta substituir actividades de benchmarking competitivo o funcional. (Spendolini, 1994)

Benchmarking competitivo: El objetivo del benchmarking competitivo es identificar información específica acerca de los productos, los procesos y los resultados comerciales de sus competidores y compararlos con los de su organización. Para que esto sea posible, se debe de analizar los procesos de la competencia que sean similares más no idénticos, con el fin de rescatar aquello que sea benéfico para la empresa y que permita mejorar el posicionamiento en el mercado. El análisis en el benchmarking competitivo sirve para observar las prácticas que realizan la competencia las cuales producen efectos directos sobre el eventual éxito del negocio. (Spendolini, 1994)

Benchmarking funcional (genérico): El benchmarking funcional también es conocido como genérico, ya que sirve para cualquier organización o cualquier área de está, siendo este enfocado solo en los procesos o en las buenas prácticas de la organización. El objetivo del benchmarking funcional es identificar las mejores prácticas de cualquier tipo de organización que se haya ganado una reputación de excelencia en el área específica que se esté sometiendo a benchmarking. (Spendolini, 1994)

El benchmarking funcional identifica las mejores prácticas de una empresa que sea excelente en el área que se quiere mejorar. No es necesario que esta empresa sea competidora o incluso que pertenezca al mismo sector. Normalmente es muy productivo, dado que al no tratarse de organizaciones que no son competidoras directas no existe un problema de confidencialidad y se suele ofrecer la información necesaria para el estudio. (Espinosa, 2020).

Para el caso de nuestro trabajo se llevó a cabo una identificación de las mejores prácticas de cada fiscalía o procuraduría, cabe resaltar que al ser estas las únicas facultadas para la procuración de la justicia en cada estado se pueden considerar las líderes en su geografía y al estar limitada a la entidad que cada una represente no podría considerarse que entre ellas exista una competencia real, por tanto nuestro trabajo se benchmarking fue funcional o genérico que rescató y analizó las mejores prácticas en materia de denuncia en línea de cada entidad.

Para llevarlo a cabo hubo que seguir una serie de pasos que dependerán del autor pero que generalmente se enfocan en los siguientes cinco pasos:

1. Planeación: El objetivo principal de esta primera etapa es planificar la investigación que se va realizar. En esta etapa hemos de responder a tres preguntas: ¿Qué quiero medir? -¿A quién voy a medir? -¿Cómo vamos hacerlo?
2. Obtención de datos: La recopilación de datos es fundamental para el benchmarking, de ello dependerá en gran medida el éxito o el fracaso de todo el proceso. Podemos obtener datos de diferentes fuentes: interna, asociaciones profesionales o investigaciones propias entre otras.
3. Análisis de los datos y la información: Una vez hemos recopilado la información necesaria, hemos de analizar los elementos que causan las diferencias entre nuestra compañía y las empresas estudiadas, para poder identificar las oportunidades de mejora. Una vez hemos identificado la magnitud de las diferencias, es el momento de proponer las mejoras que vamos a llevar a cabo. Hay que tener en cuenta que únicamente seleccionaremos aquellas mejoras que por tamaño, recursos e infraestructura sea viable llevar a cabo por nuestra empresa.
4. Acción: El siguiente paso después de analizar la información y de haber seleccionado los aspectos de referencia en las empresas seleccionadas, es el momento de adaptarlos a nuestra empresa pero siempre implementando mejoras. Dicho de otro modo, después de analizar la información y de lograr identificar los mejores aspectos de las empresas que hemos seleccionado, los tomamos como puntos de referencia para adaptarlos a nuestra empresa pero siempre añadiéndole alguna mejora o alguna ventaja que le aporte valor a nuestros clientes.

5. Seguimiento y mejora: En esta última etapa se debe hacer un informe con toda la información destacada del proceso. Esto ayudará a retomar el trabajo en proyectos posteriores. La idea es que se convierta en un ejercicio de la empresa sostenido en el tiempo para adoptar una mejora continua. (Espinosa, 2020)

Proceso de benchmarking.



Ilustración 1 Proceso de Benchmarking. Fuente: Elaboración propia con base en Espinosa 2020.

Gobierno Digital.

La estrategia del Gobierno Digital tiene como objetivo aprovechar al máximo el uso de las tecnologías de información y de comunicaciones en el funcionamiento de las dependencias y entidades de la Administración Pública (AP), para agilizar los trámites que realizan los ciudadanos, coadyuvar a transparentar la función pública, elevar la calidad de los servicios gubernamentales y, en su caso, detectar con oportunidad prácticas de corrupción al interior de las instituciones públicas. El Gobierno Digital, promueve el uso intensivo de sistemas digitales, en especial de Internet, como la herramienta principal de trabajo de las unidades que conforman la AP, a través de siete líneas de acción:

• Instalación y aprovechamiento de infraestructura tecnológica gubernamental, uso intensivo de redes de intranet gubernamental e Internet, para mantener integrada la actividad del sector público en todas las dependencias y entidades de la AP, e imprimir mayor precisión y oportunidad a la gestión de los servidores públicos.

• Promoción y aplicación de la administración del conocimiento y la colaboración digital, mediante sistemas y esquemas tecnológicos para adquirir, organizar y comunicar el conocimiento en la AP en sus distintas etapas, tales como aprendizaje, colaboración, evaluación y toma de decisiones. Estas acciones han sido fundamentales para el pleno ejercicio y operación de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental.

• Mejora y rediseño de procesos con tecnologías de información, para desarrollar, actualizar y consolidar los sistemas informáticos en las distintas áreas de la AP, así como para facilitar la actualización informática de los procesos que operan las tareas adjetivas y sustantivas de las instituciones públicas.

• Mayor cobertura de los servicios y trámites electrónicos (e-Servicios) del Gobierno, para ofrecer a la ciudadanía la oportunidad de acceder a éstos a través de medios electrónicos con seguridad y rapidez.

• Consolidación del Portales Ciudadanos del Gobierno, el cual sirva de eslabón para la creación de cadenas de valor y en un medio eficiente para la participación ciudadana, la transparencia y la rendición de cuentas. Con este portal la ciudadanía puede consultar a través de Internet toda la información sobre productos, servicios y trámites de la AP; el portal debe representar a su vez un vínculo de comunicación e interacción entre el gobierno y la ciudadanía, las empresas del sector privado y entre las distintas instancias gubernamentales.

• Ampliación de mecanismos como democracia y participación ciudadana, para continuar aplicando y desarrollando esquemas tecnológicos de planeación, participación y atención a la población, así como espacios en línea que identifiquen y recojan los planteamientos, problemas, necesidades y propuestas de la ciudadanía, facilitando su seguimiento mediante Sistemas de Administración de las Relaciones con Ciudadanos.

• Promoción de políticas de información, comunicaciones y organización para el Gobierno Digital, dirigidas a conformar una red organizacional para la definición de planes rectores y políticas internas en materia de tecnologías de la información, que sean congruentes con las metas de innovación gubernamental, y coordinar las tareas para el desarrollo y consolidación de las acciones del Gobierno Digital en México. (OEA, 2020).

A través de un Portal Ciudadano se debe poder realizar trámites y consultas en un solo sitio virtual de los servicios y recursos informativos más relevantes del Gobierno; el Portal debe presentar de manera ordenada todos los recursos informativos, servicios y trámites gubernamentales de más alto impacto, clasificados por temas y necesidades del ciudadano.

Para el caso particular de la Fiscalía General del Estado de Michoacán, debe el portal ofrecer servicios para la obtención de constancias, pagos de servicios, multas y derechos, así como la consulta de archivos y carpetas públicas que agilicen el desarrollo de trámites de los distintos usuarios. Adicional a ello la operación sustantiva de la fiscalía y trámite de mayor relevancia que es la denuncia ciudadana de la comisión de algún delito, esta denuncia debería poder realizarse de manera remota y de manera virtual, y ello debería coadyuvar en el incremento a las denuncias y al fortalecimiento de la cultura de la legalidad.

Cultura de la legalidad.

Una cultura de la legalidad significa que la cultura, *ethos* y pensamiento dominantes en una sociedad simpatizan con la observancia de la ley. En una sociedad regida por el estado de derecho, la gente tiene capacidad para participar en la elaboración e implementación de las leyes que rigen a todas las personas e instituciones dentro de esa sociedad, incluyendo al gobierno mismo. Esto no es lo mismo que gobernar con la ley, en donde los gobernantes (incluso los que han sido electos democráticamente) imponen la ley a otros en la sociedad. Bajo el estado de derecho, todos (independientemente de la raza, credo, color, género, antecedentes familiares o las condiciones económicas, sociales y políticas) deben ser tratados

por igual. El gobernante, al igual que el gobernado, debe responder ante el estado de derecho. Como ha señalado el Subsecretario General de la Organización de Naciones Unidas (ONU), Pino Arlacchi, *es el estado de derecho, y no la democracia basada en la mayoría, el que protege a todos los miembros de la sociedad, incluyendo a los elementos más débiles, e incluso a los extranjeros entre ellos*.

Como sucede con la mayoría de las instituciones humanas, la perfección es generalmente inalcanzable, aun en aquellos lugares donde funcionan con más éxito. Sin embargo, el estado de derecho es la institución más prometedora de las hasta ahora desarrolladas por el hombre para mejorar la calidad de vida en sociedad, y dentro del estado de derecho, hay muchos mecanismos para su continuo mejoramiento.

La presencia de una cultura que apoya el estado de derecho—una cultura de la legalidad—no significa que todos los miembros de la sociedad creen en la viabilidad o incluso en la conveniencia del estado de derecho. Ni tampoco debe esperarse que todas las subculturas o grupos estén imbuidos por el valor de la legalidad. No obstante, una sociedad así se distinguiría porque la persona promedio cree que las normas legales son una parte fundamental de la justicia o que proporcionan una puerta para alcanzarla, y que un sistema así refuerza la calidad de vida de los individuos y de la sociedad en su conjunto.

No debe darse por hecho que la gente de todas las sociedades comprenda la necesidad de una cultura así. La mayoría de las personas tienen pocos motivos para involucrarse en la promoción de dicha cultura. Algunos creen que el gobernante o el gobierno son responsables de formular y hacer cumplir las leyes. Otros creen que la sociedad—la comunidad y el sector no gubernamental—no tiene la capacidad para contribuir al estado de derecho. Ambas perspectivas subestiman el papel de la ciudadanía, la comunidad y la cultura. También sobrestiman el poder del gobierno y de las fuerzas de impartición de justicia, y de lo que se necesita para que la policía y el sistema judicial apliquen, en forma efectiva, el estado de derecho sin una cultura de la legalidad.

Sin esa cultura, habría seguramente más delitos. La mayoría de la gente actúa conforme a la ley, por sus expectativas de que otros se comporten en forma similar y porque creen que esto es lo mejor para todos. En ausencia de una cultura de la legalidad, muchos tendrán más libertad para satisfacer sus necesidades y preferencias inmediatas, incluso en presencia de leyes muy elaboradas. Por otro lado, sin leyes y sin fuerzas de impartición de justicia, la cultura de la legalidad, por sí misma, es incapaz de mantener el estado de derecho. Debe haber procesos específicos para hacer las reglas y para aplicarlas. La cultura necesita la ejecución de la ley, pero los ejecutores necesitan la cultura. De otra forma, la sociedad podría verse abrumada por la violación de las leyes, o se necesitaría una excesiva presencia policíaca para controlar la criminalidad. Al mismo tiempo, el estado de derecho protege a la sociedad de los excesos de las fuerzas de impartición de justicia. Sin una cultura de la legalidad, el estado de derecho no es realmente viable; el estado de derecho sin dicha cultura tampoco es realmente deseable. Es importante aumentar la conciencia pública sobre estas propuestas. El gobierno puede tener un papel central en la creación de un ambiente legal para la ciudadanía, pero las organizaciones cívicas, religiosas, educativas, empresariales, laborales, culturales y

sociales, en todos los niveles de la sociedad, también tienen un papel muy importante que desempeñar. (Godson, 2000)

Para el caso del presente trabajo, podemos resumir que la cultura de la legalidad será, la opinión y actitud de la sociedad ante las autoridades e instituciones procuradoras de justicia.

Desarrollo de la propuesta y caso de aplicación.

Con base en el proceso de benchmarking de Espinosa (2020) se generó un proyecto cuyo principal objetivo era el desarrollo e implantación de la denuncia en línea que apareciera en el portal de la FGE de Michoacán y sirviera para aproximar a la ciudadanía el inicio al proceso de procuración de justicia respetando los pasos del referido autor:

1. Para ello se llevó a cabo la planeación sobre el proceso para de la obtención de la información donde se focalizó sobre nuestras necesidades y delimitó a solamente información que fortaleciera una idea previa muy trabajada y analizada sobre la construcción de nuestra propia denuncia virtual y ello consistiría en revisar los treinta y dos portales de las diferentes instituciones procuradoras de justicia del país (treinta y un estados y la Ciudad de México) en variables muy puntuales y específicas planteadas desde el momento de la gestación del proyecto y relacionadas con la claridad, utilidad, facilidad de usar, facilidad de localizar, asistencia y/o ayuda y el tipo de denuncia
2. Se obtuvo a través de la búsqueda minuciosa la información relacionada a los treinta y dos portales de las diferentes fiscalías y procuradurías del país, esta obtención de información fue depurada de datos innecesarios y espurios toda vez que así se planeó, focalizando a solamente información que pudiera aportar al proyecto inicial.
3. Posteriormente se llevó a cabo un análisis de los datos con relación a los componentes y el proceso de la denuncia virtual en solamente aquellos portales en los que existiese esa modalidad, se recuperaron las mejores prácticas y se adaptaron a las necesidades y recursos de nuestra fiscalía.
4. El equipo de Tecnologías de la Información de la Dirección General de Tecnologías de la Información Planeación y Estadística (DGTIPE) de la FGE fue el encargado de desarrollar y poner en operación la denuncia virtual.
5. Se establecieron los tiempos y formas de seguimiento y mejora del proyecto con base en la satisfacción del usuario y las necesidades propias y cambiantes de la ciudadanía de Michoacán.

Resultados.

Los resultados son en dos vertientes, un grupo de resultados asociados al análisis de los datos del benchmarking del que subyace el proyecto de la denuncia en línea y un segundo grupo de resultados asociados al desarrollo e implementación del virtual trámite.

Resultados, asociados al benchmarking:

- Actualmente existen: 30 Fiscalías y 2 Procuradurías en México; todas tienen un sitio web en funcionamiento.

- De los 32 sitios 23 (72%) cuenta con la opción de una denuncia, denuncia anónima, o pre-denuncia en línea.
- De los 32 sitios, 26 (81.25%) tienen web responsivo, es decir, se adapta a cualquier dispositivo móvil distinto de la computadora.
- De los 23 portales, 8 poseen denuncia anónima, 13 denuncia en línea y 7 pre-denuncia (La sumatoria de los distintos tipos de denuncia es igual a 28 y no a 23 que son el número de portales que permite hacer denuncias virtuales, toda vez que algunos portales poseen más de un tipo de denuncia).
- Son 14 los portales que brindan algún tipo de soporte para acompañar en el proceso de la denuncia en línea.
- Son 13 los que permiten un seguimiento por teléfono y 11 a través del e-mail.
- Al llenar los formularios para denuncia, 7 de los formularios de denuncia te permiten cargar archivos para sustentar la denuncia.
- Como forma de seguridad y para evitar denuncias falsas o spam 12 de los 23 portales te piden autentificación para el trámite.
- Los desarrolladores de la FGE concluyeron que 19 de las 23 unidades en las que se puede realizar una denuncia se pueden considerar completamente útiles, 18 fáciles de usar, 16 fue fácil de localizar en el portal (esto sin hacer uso del buscador, en caso de tener un buscador en el portal) y 17 fue un trámite claro e intuitivo.

Y los resultados asociados a la implementación de la denuncia en línea:

- En el mismo periodo de 2020 con relación al año inmediato anterior, hubo un incremento en la cantidad de denuncias de delitos en el estado de Michoacán por el orden del 1.12%, cabe mencionar que la denuncia en línea se presentó a la ciudadanía el 23 de marzo del 2020.

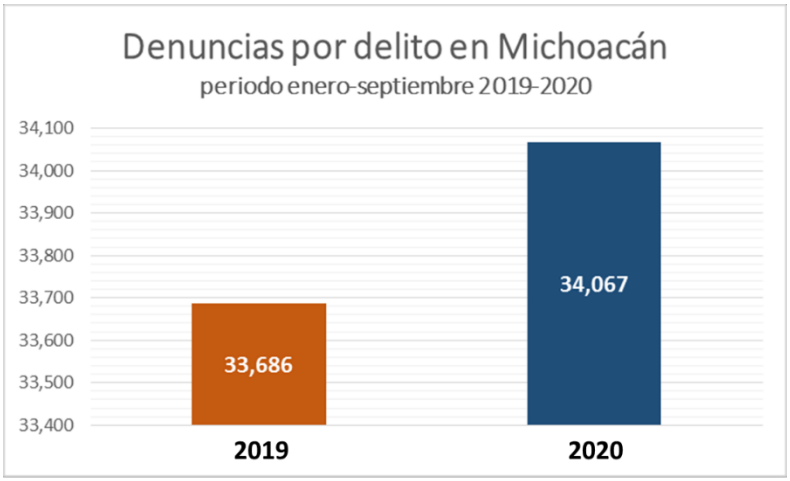


Ilustración 2: Denuncias por delito en Michoacán ene-sept 2019-2020. Fuente: Elaboración propia con información de la FGE 2020.

- En el periodo de enero-septiembre de 2020 alrededor del 13% de las denuncias presentadas en Michoacán por algún delito, fueron realizadas a través del portal web en su modalidad de denuncia en línea para un total de 4,422 denuncias en línea de 34,067 denuncias en total.



Ilustración 3. Proporción de las denuncias presentadas en línea con relación al total de denuncias por delito del periodo ene-sept 2020. Fuente: Elaboración propia con información de la FGE 2020.

Conclusiones.

Derivado del benchmarking se pudo realizar una denuncia en línea cuyas características cumplen las necesidades y expectativas de los usuarios actuales de los servicios de la FGE de Michoacán. Posee web responsivo, es útil, fácil de usar y de localizar, es un trámite claro e intuitivo, brinda asistencia o soporte se apoya de bots para resolver dudas, chats, asistencia telefónica, infografías que guían en el proceso, cuenta con autentificación para evitar falsas denuncias y el seguimiento es personalizado a través de una llamada telefónica.

La herramienta de benchmarking sigue siendo una herramienta muy poderosa para identificar, tendencias y necesidades, mismas que se pueden adaptar a las propias y muestra de ello es este trabajo del que subyace un producto (servicio) que aproxima a la ciudadanía (usuarios) un derecho tan importante como la procuración de justicia que se traduzca en paz social y bienestar colectivo.

La denuncia en línea, como un proyecto que subyace al trabajo de benchmarking realizado, sirvió para incrementar el número de denuncias en el mismo periodo de este año 2020 con relación al año inmediato anterior, si consideramos que la pandemia por covid-19 y el denominado gran confinamiento limitó en los periodos de cuarentena, la comisión de algunos delitos asociados al trato personal, como el robo a transeúntes, podríamos inferir que la denuncia aumentó aún más en términos reales si y sólo si disminuyó la incidencia delictiva

como lo aseguran los datos nacionales, pero que no se consideró como variable para el presente trabajo. Este incremento en el número de denuncias está asociado a la confianza y actitud hacia la autoridad y la institución procuradora de justicia lo que significa un fortalecimiento en la cultura de la legalidad.

En apenas un semestre, la denuncia en línea logró acaparar el 12.98% del total de denuncias asociadas a un delito presentadas en la FGE de Michoacán, por lo que supone que tuvo una buena aceptación y que otros trabajos podrían desprenderse con relación a la experiencia del usuario sobre el uso de la misma.

Bibliografía

Espinosa, R. (13 de septeimbre de 2020). *Roberto Espinosa*. Obtenido de https://robertoespinosa.es/2017/05/13/benchmarking-que-es-tipos-ejemplos

Godson, R. (2000). Guía para desarrollar una cultura de la legalidad. *Simposio sobre el Papel de la Sociedad Civil para contrarrestar al Crimen Organizado: Implicaciones Globales del Renacimiento de Palermo, Sicilia* (págs. 1-14). Palermo, Italia: UNODCCP.

OEA, O. d. (25 de septiembre de 2020). *oas.org*. Obtenido de http://www.oas.org/juridico/spanish/mesicic2_mex_viig_bg_gd_sp.pdf

Spendolini, M. (1994). *Benchmarking.* Colombia: Norma.

LA RESPONSABILIDAD SOCIAL EN LAS MIPYMES

Fernández Arrazola Zoila Luz de los Ángeles, Pérez Prieto Salomé, Sentíes Santos María Eugenia
Universidad Veracruzana
zfernandez@uv.mx, salomeperez@uv.mx, esenties@uv.mx

RESUMEN

La Responsabilidad Social en todas las empresas ya sean micro, pequeñas, medianas o grandes tiene un gran alcance y trascendencia, ya que sin importar su tamaño van a impactar de manera importante en aspectos económicos, sociales y ambientales.

Es indudable que cuando la empresa y en este caso las Mipymes, logran implementar la Responsabilidad Social en su gestión, tendrán mejores resultados poniendo en práctica su planeación estratégica, ofreciendo servicios y productos de calidad, contando con un ambiente organizacional favorable, y teniendo un trato ético y responsable con clientes, proveedores, socios, empleados y autoridades gubernamentales, así como cuidando el medio ambiente.

PALABRAS CLAVE: Responsabilidad, Social, Ética, Compromiso, Efectividad, Ambiental.

INTRODUCCIÓN

La Responsabilidad Social en muchos casos no es una prioridad para la empresa, en especial en las Mipymes, por ser este un tema a veces poco conocido, pero sin duda tiene una gran importancia para su continuidad en el mercado, considerando sobre todo que más del 95%de las empresas en México según el INEGI está representado por las Mipymes.

Es innegable que la necesidad de que la Responsabilidad Social esté implementada en la empresa, aumentó con la globalización y apertura comercial en donde las exigencias de los mercados fueron mayores.

La implementación de la Responsabilidad Social es un proceso que se debe ir implementando paso a paso considerando las actividades principales de la empresa, y cuidando el impacto ambiental, eficientando la utilización de recursos tales como agua, electricidad insumos etc.

Podríamos decir que la responsabilidad social es una obligación moral que tiene la empresa con todos los involucrados y que tienen algún interés particular en ella (stakeholders), por lo tanto se deberá comprometer a respetar los derechos humanos, crear un favorable ambiente laboral para sus empleados, respetar los códigos de ética establecidos logrando con esto un desarrollo sostenible.

Una buena práctica para implementar la Responsabilidad Social en las Empresas es atender los principios de la Norma ISO 2600 de la cual se hablará más adelante.

ANTECEDENTES:

Nuevos retos para las empresas se originaron por la apertura comercial y económica de los mercados, debido a la competitividad las empresas tienen que asegurar su permanencia, por otro lado, las funciones propias del Estado se han reducido considerablemente debido a que el gasto público no puede cubrir todas las necesidades, es por eso, que

las empresas han adquirido la responsabilidad social y con ello logran en algunos casos permanecer en el mercado, y contribuyen con el estado en el bien común.

La globalización ha sido un factor importante para que las empresas busquen otras formas de permanencia, esto aunado a la incapacidad del gobierno de cumplir con todos los compromisos contraídos y propios de su responsabilidad, han originado que las empresas adquieran el compromiso empresarial de la responsabilidad social.

El estado no ha sido capaz de cubrir muchos requerimientos de la sociedad, lo que ha provocado que la pobreza se incremente, ante esta situación, ¿Quiénes pueden apoyar a la sociedad? La respuesta es muy simple las empresas, las universidades y toda persona que de alguna manera tenga un estatus social y económico que le permita contribuir con el estado en bien de la sociedad.

Así es como nació la necesidad de crear medidas que apoyen a la sociedad más vulnerable, para que tengan mejor nivel de vida, mejor calidad, etc.

La responsabilidad social, así como ahora se entiende, puede decirse que tiene sus inicios de lo que se conoce como filantropía, las empresas normalmente, daban donaciones a las asociaciones destinadas a realizar obras sociales, posteriormente, se consideró que el dar un donativo no era suficiente y que la comunidad requería de mayor entrega de parte de las corporaciones, así como de un mejor nivel de vida para sus trabajadores, también se empezó con el tema del medio ambiente, lo que provocó que se pensará en promover un desarrollo para la comunidad, no únicamente como para satisfacer sus necesidades primarias, sino en general para el mejoramiento de toda la comunidad.

La práctica de la responsabilidad social se ha extendido, principalmente en los países desarrollados, pero también en los países de América Latina.

DEFINICIÓN DE RESPONSABILIDAD SOCIAL.

Existen diferentes definiciones de responsabilidad social, la responsabilidad social es el compromiso moral que contraen las empresas con sus trabajadores, con la sociedad y con el medio ambiente, es decir, con su entorno en general.

La definición europea es: la integración por parte de las empresas de la preocupación social y medioambiental en las actividades empresariales diarias y en las relaciones con sus 'stakeholders' (diversos grupos de interés), siempre desde una perspectiva voluntaria.

"La responsabilidad social de las empresas es, además del cumplimiento estricto de las obligaciones legales vigentes, la integración voluntaria en su gobierno y gestión, en su estrategia, políticas y procedimientos, de las preocupaciones sociales, laborales, medioambientales y de respeto a los derechos humanos que surgen de la relación y el diálogo transparentes con sus grupos de interés, responsabilizándose así de las consecuencias y los impactos que se derivan de sus acciones". Esta definición es del Foro de Expertos en RSE.

IMPORTANCIA DE LA RESPONSABILIDAD SOCIAL

La responsabilidad social en la gestión empresarial debido a la globalización, ha originado para los empresarios un reto, que requiere una apertura de mente y criterio para lograr su planeación estratégica, el mundo evoluciona y la forma de hacer negocios no puede ser la excepción.

Muchas empresas reconocidas internacionalmente han identificado los grandes ventajas que obtienen al ser considerados como una empresa socialmente responsable. Genera aparte de los beneficios económicos, un mejor clima laboral, una mejor productividad por la motivación, que se les proporciona a los empleados, lo que trae consigo que los empleados tengan mayor fidelidad hacia su fuente de trabajo, esto genera mayor provecho para sus trabajadores en forma interna y de forma externa: prioridad por sus servicios o los bienes que producen o venden; mejor imagen pública, mejor posición en el mercado, en consecuencia mayor provecho para la sociedad en general.

LA NORMA ISO 2600

La Norma ISO 2600 tiene como objetivo que las organizaciones contribuyan al desarrollo sostenible del entorno donde se desarrollen, fomentando el cumplimiento de las buenas prácticas, logrando con esto un desarrollo sostenible, no solo satisfaciendo al cliente con bienes y servicios sino también cuidando al medio ambiente y siendo socialmente responsable.

Aunque la Norma ISO 2600 no establece requisitos para implementar un sistema de gestión de la Responsabilidad social, y no se obtiene una certificación con su implementación si puede haber grandes beneficios para las organizaciones que las implementen tales como:

Ventaja sobre los competidores, una buena reputación y crédito mercantil, una relación armoniosa con los stakeholders, atracción de inversionistas, facilidad para la obtención de financiamiento entre otras.

La norma ISO 2600 también establece ciertos principios que tienen que ser tomados en cuenta para implementar la Responsabilidad Social en la Empresa tales como:

Rendición de cuantas, Transparencia, comportamiento ético, respeto a los intereses de las partes interesadas, Respeto al principio de legalidad, Respeto a la normatividad internacional del comportamiento y Respeto a los derechos humanos

Es recomendable que una vez adoptados estos principios de manera horizontal en el proceso de implementación de la Responsabilidad Social se consideren 7 ejes verticales de actuación: Gobernanza en la actuación, Derechos humanos, Prácticas laborales, El medio ambiente, Asuntos de Consumidores, Participación activa y desarrollo de la comunidad. [i]

LAS MIPYMES EN MÉXICO SEGÚN EL INEGI

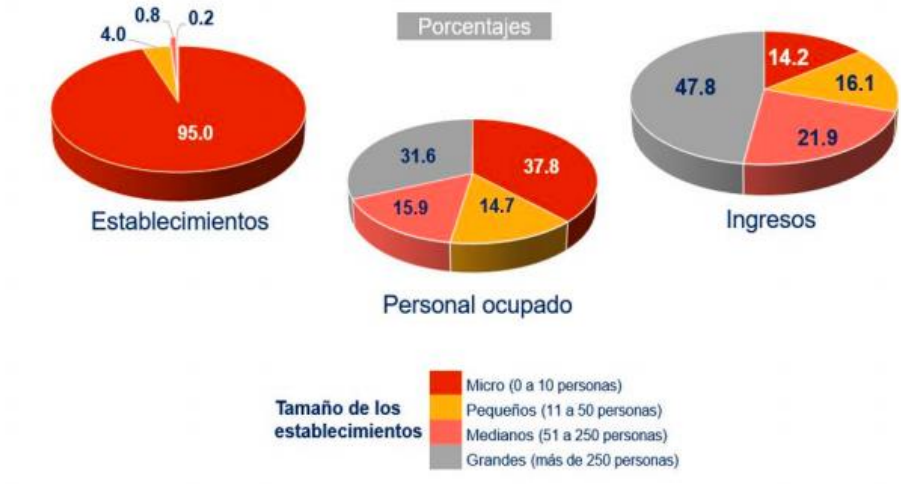
Según el INEGI del total de establecimientos en nuestro país, 95.0% son tamaño micro (0 a 10 personas ocupadas); 4.0% son pequeños (11 a 50 personas) y 0.8% medianos (51 a 250 personas). Las MIPYME (los tres grupos anteriores) representan el 99.8% del total nacional. • El 68.4% del personal ocupado total labora en las micro, pequeñas y medianas empresas. • Las micro, pequeñas y medianas empresas generan el 52.2% de los ingresos.

Los Censos Económicos constituyen la base de la estadística económica del país, ya que muestran la estructura de la actividad de las unidades económicas (establecimientos y empresas), además de que permiten conocer sus principales características y generar indicadores económicos con un gran nivel de detalle geográfico, sectorial y temático. La Asamblea General de las Naciones Unidas estableció, en abril de 2017, el 27 de junio como el "Día de las microempresas y las pequeñas y medianas empresas" con el objetivo de concientizar sobre el desarrollo sostenible. El INEGI presenta estadísticas de los Resultados oportunos de los Censos Económicos 2019, para contribuir a este propósito dando a conocer información estadística básica, referida al año 2018, sobre los establecimientos productores de bienes, comercializadores de mercancías y prestadores de servicios, haciendo énfasis, en esta ocasión, en las micro,

pequeñas y medianas empresas. En los Censos Económicos se utiliza el número de personas ocupadas como criterio para clasificar a las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES) y a las empresas grandes; se consideran microempresas a las que tienen de 0 a 10 personas ocupadas, pequeñas a las que tienen entre 11 y 50 personas, medianas a las que tienen entre 51 y 250 personas, y grandes a las que tienen más de 250 personas ocupadas. Las MIPYMES concentran el 99.8% de los negocios en el país ya que, de las 4 773 995 unidades económicas del Sector privado y paraestatal, 95.0% son tamaño micro (0 a 10 personas ocupadas); 4.0% son pequeñas (11 a 50 personas); 0.8% son medianas (51 a 250 personas) y sólo el 0.2% restante se consideran grandes (251 y más personas). El personal ocupado en el total de establecimientos fue de 26 561 457 personas, de las cuales 37.8% laboraron en micronegocios (0 a 10 personas ocupadas), 14.7% en negocios pequeños (11 a 50 personas), 15.9% en medianos (51 a 250 personas) y 31.6% en las unidades económicas grandes (251 y más personas). Del total de ingresos que generan las empresas y los establecimientos en el país, 14.2% fueron generados por los micronegocios (0 a 10 personas ocupadas), 16.1% por los pequeños (11 a 50 personas), 21.9% los negocios medianos y 47.8% por los grandes (251 y más personas).usaron Internet; y en los negocios medianos (51 a 250 personas), 95.6% reportó contar con equipo de cómputo y 91.9% hicieron uso de Internet.

INEGI

Gráfica 1. Establecimientos, personal ocupado e ingresos según tamaño de los establecimientos, 2018



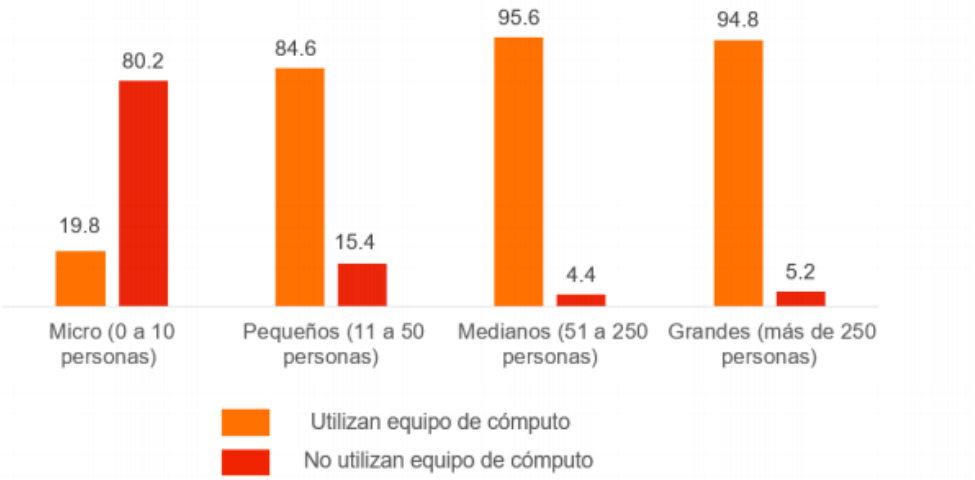
Fuente: Resultados Oportunos de los Censos Económicos 2019.

Con los resultados de los Censos Económicos 2019 también se puede conocer el porcentaje de empresas que cuentan con equipo de cómputo y uso de Internet para el desarrollo de sus actividades productivas, comerciales y de servicios. Como se muestra en las gráficas 2 y 3, el porcentaje más alto de uso de equipo de cómputo se observó en las empresas medianas con 95.6 por ciento. En cuanto al uso de Internet en los establecimientos, en los micronegocios sólo utilizaron Internet 17.2 por ciento. Se observa también que en los establecimientos a partir de 11 personas ocupadas (pequeños, medianos y grandes) los porcentajes superan el 80.0% tanto en uso de equipo de cómputo como en la utilización de Internet para desarrollar sus actividades.[ii]

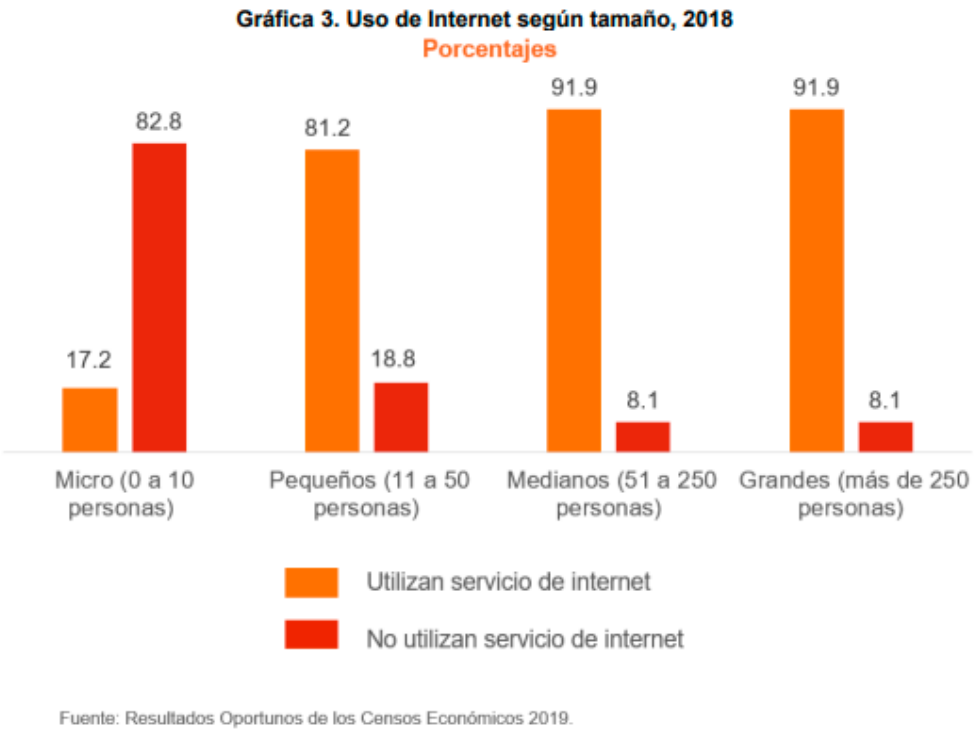
INEGI

Gráfica 2. Uso de equipo de cómputo según tamaño, 2018

Porcentajes



Fuente: Resultados Oportunos de los Censos Económicos 2019.



Fuente: Resultados Oportunos de los Censos Económicos 2019.

El uso de las tecnologías de la información son una herramienta muy útil que facilita la la Responsabilidad social, ya que a través de ellas se facilita el tratamiento de la información, la privacidad, seguridad, veracidad, relevancia y accesibilidad. También con el uso de las TIC se disminuye el impacto ambiental, aumenta el efecto en la salud y en las habilidades humanas.

Su uso facilita el trabajo en red, la eficiencia y control, la atención a necesidades del grupo, la transparencia y la rendición de cuantas.

LAS MIPYMES Y LA RESPONSABILIDAD SOCIAL.

La Responsabilidad Social Empresarial, se puede pensar que es únicamente para grandes empresas, pero las Mipymes representan la mayoría de las empresas no solo en nuestro país sino en Latinoamérica; por el tamaño de las mismas, están más relacionadas con el entorno, por lo que es más fácil su implementación. En algunas Mipymes tienen (aplican) esa cultura de la responsabilidad social aunque no le den ese nombre.

Lo primero que debe existir para implementar la Responsabilidad Social en una empresa sea grande, mediana o pequeña, es una excelente comunicación. Ya que a través de ésta se puede fomentar una relación basada en valores, que adhiera comportamientos, que establezca conductas a seguir basadas en la confianza que se genera por el ejemplo del proceder de las autoridades de la empresa.

En algunas ocasiones, los empresarios de los pequeños negocios, consideran a la Responsabilidad Social como un gasto que no les traerá beneficios, no entienden las ventajas de ser una empresa socialmente responsables por ello lo primero que se tiene que hacer es concientizar a los empresarios de la importancia y la utilidad que les traerá ser una empresa socialmente responsable. Además para que se pueda implementar se requiere que todo el personal este consciente de lo que es la responsabilidad social y del impacto que traerá a la empresa, y para poder adquirir esa cultura debe existir una comunicación clara entre el empresario y su personal, y si el empresario no está completamente

convencido, no podrá guiar a su personal, ni convencerlos del gran beneficio que es ser una empresa reconocida como social ente responsable.

INTEGRAR AL PERSONAL EN LA RESPONSABILIDAD SOCIAL.

Es sumamente importante que al iniciar la incorporación de la Responsabilidad Social en una empresa, exista, entienda y asuma un compromiso por parte de la alta dirección y/o en su caso del propietario del negocio, ellos serán los indicados para involucrar a sus empleados, está comprobado que las empresas de mayor éxito son las que incorporan a los trabajadores en sus planes y proyectos, cuando los trabajadores sienten que son tomados en cuenta, no solo tratan de cumplir los objetivos sino que se sienten comprometidos a dar más de sí, cumpliendo más fácilmente e inclusive superando lo esperado.

La responsabilidad Social trae gran bienestar a los trabajadores y es mucho más fácil para una Mipymes, que para una empresa grande, ya que en las Mipymes son menos los colaboradores, y se pude trabajar con ellos sin una gran inversión, a los trabajadores hay que darles responsabilidades, autonomía, también sirve el fomentar que los colaboradores trabajen en equipo, tener a los empleados bien remunerados, si es posible con prestaciones superiores (aun siendo mínimo la diferencia) a las de la ley, el brindarles un excelente ambiente de trabajo, relaciones amistosas, entre los niveles superiores y los trabajadores de menos nivel.

(no tanto nivel jerárquico ocasiona que exista menos rotación de persona, menos ausentismo, etc.)

INCORPORAR LA RESPONSABILIDAD SOCIAL EN UNA MIPYMES.

Las empresas interactúan con la comunidad, en ocasiones al realizar actividades que nada tienen que ver con el giro de su negocio, un ejemplo es cuando hacen donativos de los activos que remplazan, como pueden ser mobiliario y equipo de oficina, computadoras, etc. pueden patrocinar eventos sociales y culturales para la sociedad en general; esto trae emparejado grandes oportunidades para la empresa como son: al tener mayor contacto con la comunidad, les permite identificar las carencias con las que cuenta la sociedad y a veces sin grandes erogaciones se les puede proporcionar apoyos que puede producirse en posibles nuevos campos de desarrollo empresarial, lo que hace que se fortalezcan las relaciones entre la empresa y la comunidad. Mejora la imagen de la empresa ante la sociedad.

Las empresas son consideradas como un factor de desarrollo, los recursos con lo que cuentan, la experiencia, el conocimiento, etc. las hace idóneas para apoyar a al gobierno en la lucha contra la desigualdad social y económica; La empresas tienen un gran impacto en la sociedad que puede ser positivo o negativo y la responsabilidad social contribuye a que este impacto sea positivo, para lograr estos objetivos; así también independientemente del tamaño de la empresa toda actividad que realiza tiene impacto tanto externa, es decir su entorno social, económico y del medio ambiente como internamente, con sus colaboradores y directivos. Los beneficios que genera la Responsabilidad Social Empresarial normalmente se ven a largo plazo y no solo para la empresa sino también para la sociedad.

Para ello se tiene que concientizar al personal, lo más importante es que éste debe conocer los beneficios y aceptarlos, para lograr su implementación y el compromiso por parte de los dueños o directivos; no se puede trabajar en algo que no se conoce o que no se acepta, aquí la comunicación es un factor fundamental para lograr que los colaboradores participen y apoyen este proyecto, Y ¿Cómo se puede llegar a la aceptación por parte de los trabajadores?, con una interacción directa, que tengan conocimiento de lo que se está planeando y de los beneficios que traerá. Una vez que estén concientizados, viene la etapa Con cursos, pláticas, conferencias, folletos, dando a conocer las iniciativas que la RSE ha logrado en otras empresas, los empleados tienen que convencerse que la RSE, no solo sirve para mejorar la imagen de la empresa, sino que realmente va mucho más allá, e implicar a todo el personal cuando menos en alguna de las actividades, fomentando su participación en actividades importantes y que les genere interés, se tienen que destinar tiempo y recursos, al inicio se debe procurar no excederse del horario de trabajo, esto ocasionaría de inicio un

rechazo de los trabajadores, se debe ir poco a poco, primero se debe sensibilizarlos, posteriormente, darles los cursos que los formará por parte de expertos que narrarán experiencias y los logros alcanzados, ya que los resultados no se reflejan inmediatamente, es decir, no son a corto plazo.

El primer paso para incorporar a una empresa a la RSE es hacer un estudio de la empresa, cualquiera que sea su tamaño, ese primer análisis, debe ser el diagnóstico de donde partamos, es saber como se encuentra la empresa, si realiza o no acciones de RS, hay empresas que llevan a cabo actividades y acciones de RS, pero que no las identifican con ese nombre. En cambio otras empresas que han invertido en acciones de RS, pero al hacer el estudio, se percatan que no han realizado las acciones como se esperaba ya sea debido a que no han seguido las instrucciones correctas o que la estrategia ha fallado. Para iniciar el estudio normalmente (en muchos casos es el único punto que realizan) es con el análisis del medio ambiente, consideran que con eso se cumple con la RS. Se debe identificar las actividades que tienen que ver con el medio ambiente, como es la luz, el agua. Una vez analizada la situación se debe identificar los recursos con los que las Mipymes cuentan, éstos serán financieros, humanos, materiales, y dar prioridades, profundizando para ver que es lo que más conviene a la empresa. Una vez identificado los puntos que serán tratados y las estrategias que se deben seguir viene el paso de implementar el proyecto, con

programas que ya se analizaron y acordaron en el anterior paso, aquí es donde se debe motivar al personal para que trabaje en equipo, es muy importante la comunicación que exista entre todos los niveles jerárquicos de la empresa, una vez que se obtienen resultados se deben dar a conocer, no importa que piensen que no son significativos, lo que no se debe hacer es adelantarse a los acontecimientos, es decir comunicar algo antes de actuar, ya que puede suceder que no se pueda cumplir con el objetivo, y esto traería que la empresa quedara mal con la sociedad. Después de implementar y dar a conocer resultados se debe trabajar constantemente en seguir mejorando, esto va ser parte de sus actividades normales de la Mipymes.

CONCLUSIONES

Es innegable que los clientes en términos generales prefieren comprar en las empresas socialmente responsables, en especial porque cuenta con buenas prácticas en su gestión, tales como cumplir la ley, ofrecer productos de calidad, dar un buen trato y ambiente laboral adecuado a los empleados, adoptar un comportamiento ético con los stakeholders, entre otras, lo que las hace altamente competitivas.

Al implementar la Responsabilidad Social en las Mi pymes, se logra sobresalir en el mercado además de que sus colaboradores desarrollaran un sentido de orgullo y pertenencia a su empresa, y es muy posible que los consumidores estén dispuestos a pagar un poco más por productos y servicios que no dañan al medio ambiente.

Cuando se quiere implementar la Responsabilidad Social en la empresa se tendrá que hacer primero un autodiagnóstico en el que seguramente se verá que no se parte de cero, por lo que hay que identificar cuáles son las buenas prácticas que ya tiene la empresa, y posteriormente seguir un proceso sistemático que consta de diferentes pasos hasta lograr a total implantación.

Cuando se lleve a cabo este proceso será necesario contar con algunos elementos muy importantes tales como:

- Proyectar confianza y credibilidad en todos los interesados en la empresa
- Contar con una misión, visión y valores claros enfocados a ser socialmente responsable
- Mantener una abierta comunicación con todos los stakeholders, para la adecuada toma de decisiones
- Contar con el apoyo y liderazgo de los altos mandos, en la implementación de estrategias
- Mantener la mejora continua e implementar un comportamiento sustentable en toda la operación de la empresa
- La empresa además de ser responsable, deberá ser económicamente sostenible.
- Ser transparente en la rendición de cuentas con todos aquellos que tienen un interés particular en la empresa

El ser una Mipyme socialmente responsable trae consigo muchos beneficios entre los que podemos mencionar:

- Las Mipymes responsables atraen clientes, y colaboradores talentosos
- Hay mayor compromiso de los colaboradores para con la empresa
- La empresa es competitiva en el mercado
- La empresa es eficiente, rentable y sostenible

Los beneficios que implican aplicar la responsabilidad social en las Mipymes son muchos por lo que es de suma importancia que todas los conozcan ya que seguramente tomarían la decisión de implementarla, además de que se llega a convertir en una gran responsabilidad para seguir siendo rentable, mantener el empleo y si es posible crearlo, logrando con esto la reactivación económica del entorno donde estén establecidas.

REFERENCIAS

Ávila Rojas, J.A.(2012). La empresa y la responsabilidad social. Desarrollo, Economía y Sociedad.
Barrera Siqueiros Torres Landa (Julio de 2013). Slideshare. Obtenido de Slideshare: http://es.slideshare.net/BSTL/legal-newsnomrsc

Foro de Expertos sobre RSE (2007), Conclusiones del Foro de Expertos sobre RSE. España.
Fundaciòn Centro de Recursos Ambientales de Navarra.(s.f.). Crana. Obtenido de Crana: www.crana.org

Gérard, G. (2007). La responsabilidad social Empresarial.

Martínez Garcés, D.C. (Marzo de 2007). Responsable beta. Obtenido de Responsable beta:http://www.responsable.net/sites/default/files/la_rse_el_papel_de_los_gobiernos_y_las_ongs.pdf

Programa emplea verde 2007-2013, (s.f.).La responsabilidad en la PYMEs. Una de competitividad sostenible. Obtenido de
http://www.mas-business.com/docs/La%20RSocial%20en%20pymes.pdf

Se responsable, (4 de Abril de 2014). Se responsable, Obtenido de SE responsable:
http://www.seresponsable.com/2014/04/04/rs (Fundación Centro de Recursos Ambientales de Navarra, 2007) e-mexico/

Secretaría de Economía. (2011). Diario Oficial de la Federación.Obtenido de Diario Oficial de la Federación: http://dof.gob.mx/nota_detalle.php? (Fundación Centro de Recursos Ambientales de Navarra, 2007) codigo=5255245&fecha=19/06/2012

Tenas Hurtado, E.O. (2014). Responsabilidad social empresarial. Responsabilidad social empresarial, 1-11.

Vives, A., Corral, & Isusi, I. (2005).Responsabilidad social de la empresa en las Pymes de Latinoamerica. New York: Banco intersmericano de Desarrollo.

[i] **https://www.normas-iso.com/iso-26000-responsabilidad-social**

[ii] http://www.inegi.org.mx/programas/ce/2019/

EJES ESTRATEGICOS DEL GOBIERNO ABIERTO

Figueroa Aguilar Marcela.
Universidad Michoacana de San Nicolas de Hidalgo. Mexico.
mafigueroa@umich.mx

RESUMEN

Las ciudades evolucionan y con ellas las necesidades; los paradigmas se renuevan y surgen nuevos conceptos que obligan a repensar la Convivencia entre los ciudadanos y las autoridades, Uno de estos nuevos conceptos es el de “gobierno abierto”, el cual sugiere la apertura de un diálogo constante entre dos grupos de acores para mejorar los procesos de gestión y políticas públicas. Este trabajo plantea los ejes estratégicos para el “gobierno abierto”, se concluye que en México, a pesar de los avances que se han realizado aún falta mucho para poder lograr una transparencia total en el corto plazo.

PALABRAS CLAVE: gobierno abierto, transparencia, participación ciudadana, democracia.

ABSTRACT

Cities evolve and with them needs; the paradigms are renewed and new concepts emerge that force us to rethink the Coexistence between citizens and authorities. One of these new concepts is that of "open government", which suggests the opening of a constant dialogue between two groups of acores to improve management processes and public policies. This work raises the strategic axes for the “open government”, it is concluded that in Mexico, despite the progress that

has been made, there is still a long way to go to be able to achieve total transparency in the short term.

KEY WORDS: open government, transparency, citizen participation, democracy.

1. INTRODUCCIÓN

Desde que nacemos pertenecemos a diversos grupos o asociaciones, mismas que dan inicio desde la familia, las comunidades, hasta la formación de los estados, siempre debemos de tomar decisiones que pueden convertirse en beneficios o perjuicios para los miembros del espacio al que pertenecemos.

La toma de decisiones, tiene un soporte importante en la democracia, para que las mismas deban de ser tomadas en conjunto y bajo el mismo derecho.

De lo anterior, se deduce que la democracia no es solamente concerniente al Estado, ya que la misma se puede aplicar en cualquier grupo o asociación, y que la misma, es cuestión de grado, es de la mayor o menor aplicación de los principios de igualdad de derechos y participación sobre la toma colectiva de decisiones.

En un Estado hablamos de democracia cuando las opiniones de las personas tengan el mismo valor y cuando los gobiernos atiendan por igual los intereses y las necesidades de todas las personas, también encontraremos democracia cuando las personas puedan participar en las decisiones de política, porque en las decisiones quedaran reflejadas las preocupaciones de los ciudadanos. Por otro lado, es necesario que se dé un debate abierto, en el que se expresen todas las opiniones que, aunque sean diferentes, merecen ser escuchadas; todo ello se traducirá en la libertad con la que cuenta cada una de las

personas. Ello llevara a que los procesos políticos, se tornen de una manera pacifica y tranquila.

En todos los poderes del Estado, debe y están obligados a generar un cambio de paradigma de gestión pública, y para ello el "gobierno abierto" es indispensable. Este cambio cobra importancia por medio de la siguiente definición:
"la relación con la ciudadanía debe ser el centro del accionar y de la toma de decisiones del quehacer público".

Se trata de abrir las ventanas de la administración pública con el objetivo de dar mayor transparencia a la información en poder del Estado y de incluir a la ciudadanía en la gestión de los asuntos públicos. Esto, por medio de mecanismos de control social, de la formulación participativa de políticas públicas y la colaboración en el diseño e implementación de soluciones a problemas públicos. Se trata de la consolidación de plataformas de trabajo colaborativo entre la sociedad civil, el Estado y el sector privado. Un gobierno abierto co-innova con todas y todos sus ciudadanos, compartiendo los recursos que anteriormente se encontraban celosamente reservados solo para los funcionarios de las administraciones públicas. Un gobierno de estas características aprovecha el potencial de la colaboración masiva. De igual forma, garantiza la transparencia en todas sus operaciones y, sus organismos, agencias y departamentos no operan de forma aislada, sino que, por el contrario, operan como una organización integrada que trabaja en red.

El gobierno abierto supone una forma distinta de diseñar, implementar, monitorear y evaluar las políticas, programas y proyectos públicos. Los gobiernos abiertos se constituyen como plataformas que promueven la colaboración y la interacción entre actores de diversos sectores.

Gobierno abierto refiere a un conjunto de mecanismos y estrategias que contribuyen a fortalecer la gobernanza pública y el buen gobierno, basado en los pilares de la transparencia, la participación ciudadana, la rendición de cuentas, la colaboración e innovación. Mediante la puesta en marcha de estos mecanismos y estrategias, se incluye

a la ciudadanía en la toma de decisiones, así como también en la formulación e implementación de políticas públicas, que fortalecen la democracia, legitiman la acción pública y el bienestar colectivo

2. ANTECEDENTES

El gobierno abierto, de la actualidad, viene directamente de la administración norteamericana, en el año de 2009, Barak Obama, publicó el Memorando de Transparencia y Gobierno abierto en el que se tenía el propósito de generar un nuevo estándar de apertura de las instituciones federales en los Estados Unidos, a partir del uso de herramientas que fomentaran la transparencia, la participación ciudadana y la colaboración entre autoridades y ciudadanos. En el ámbito académico, la noción de gobierno abierto aparece hoy como tema de vanguardia asociado con la reforma gubernamental y la promoción de la democracia deliberativa, aquella que considera la promoción del desacuerdo deliberativo, del debate público razonado, como la base del entendimiento para construir políticas públicas con reciprocidad, publicidad y rendición de cuentas.

En el año de 2011, se constituye la Alianza de Gobierno Abierto como iniciativa multilateral que apoya los esfuerzos nacionales para promover la transparencia, combatir la corrupción, fortalecer la rendición de cuentas y empoderar al ciudadano.

Esta iniciativa fue impulsada por los gobiernos de Estados Unidos, Brasil, Indonesia, Noruega, México, Filipinas, Reino Unido y Sudáfrica. Desde entonces la AGA ha pasado de 8 a 79 países miembros, 16 de los cuales son de América Latina y el Caribe: Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, Jamaica, México, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, y Uruguay.

La visión de la Alianza para el Gobierno Abierto busca que, de manera sostenida, un mayor número de gobiernos se comprometan a ser más transparentes, a rendir cuentas y ser más proactivos ante las necesidades ciudadanas. Además, busca mejorar la calidad

de las políticas y servicios públicos, así como el nivel y alcance de la participación ciudadana.

La Alianza para el Gobierno Abierto ha definido cuatro valores que los gobiernos deben acoger para mejorar la gobernabilidad y solucionar desafíos públicos:

1. Acceso a la información: acceso público a la información gubernamental

2. Participación ciudadana: promover una participación pública formal o abordar el entorno operativo que permite la participación en espacios ciudadanos;

3. Rendición de cuentas públicas: normas, regulaciones y mecanismos que llamen a actores del gobierno a justificar sus acciones, actuar ante las críticas y aceptar responsabilidad por el incumplimiento de leyes y compromisos;

4. Innovación y tecnologías para la apertura y rendición de cuentas: promover nuevas tecnologías que ofrezcan oportunidades para el intercambio de información, la participación pública y la colaboración.

Estos cuatro valores se han traducido en la formulación de estándares para garantizar la calidad de las herramientas diseñadas para promover el gobierno abierto en los países.

La Alianza para el Gobierno Abierto ha promovido el uso de dos herramientas principales para la formulación y gestión de políticas de gobierno abierto. Estas herramientas son: los planes de acción (instrumento de política) y el foro multiactor (mecanismo de gestión).

Los planes de acción de gobierno abierto se conforman de compromisos de acción a implementarse en el plazo de dos años. Estos deben ser cocreados por las instituciones

públicas en conjunto con actores de la sociedad civil. Trabajar en base a planes de acción bianuales fomenta una perspectiva de mejora progresiva, de acuerdo a las capacidades de los actores, sus necesidades prioritarias y el contexto nacional.

Un foro multiactor consiste en un grupo conformado por actores de diversos sectores cuya función es dar seguimiento antes, durante y luego de la implementación de los compromisos de acción. Entre las principales funciones de este foro se encuentran la fiscalización del cumplimiento de los compromisos; la colaboración para la ejecución de las actividades y componentes comprometidos en el plan y; la autoevaluación y rendición de cuentas sobre el proceso.

Cuadro I. Clasificación Temática de Planes de Acción presentados a la AGA

Categoría 1: Ampliar la información pública disponible para la ciudadanía
• Promover la transparencia activa (proactive disclosure)
• Desarrollar repositorios institucionales abiertos
• Desarrollar portales de datos abiertos
Categoría 2: Garantizar y mejorar el ejercicio del derecho a la información pública
• Dictar normas que aseguren los derechos de los ciudadanos a acceder a información pública
• Promover programas que reduzcan la brecha digital y aumenten la conectividad
• Promover la inclusión social de poblaciones discriminadas a fin de asegurar su acceso
• Desarrollar procedimientos para que los informes oficiales sean fáciles de interpretar
Categoría 3: Mejorar el acceso a los servicios públicos y sus canales de entrega

• Ampliar los canales de comunicación para que los ciudadanos puedan acceder a servicios públicos necesarios
• Simplificar trámites administrativos
• Desarrollar Servicios Públicos

Categoría 4. Proteger los derechos de usuarios y funcionarios
• Amparar el derecho de los consumidores
• Desarrollar y mejorar los compromisos hacia la sociedad respecto a la entrega de servicios (Cartas Compromiso, Defensoría del Pueblo)
• Desarrollar mecanismos que aseguren la privacidad y protección de datos individuales
• Manejo de información sensible, y en caso de que sean denunciantes (whistle blowers)
• Proteger el derecho a la carrera de los funcionarios públicos

Categoría 5. Incrementar la transparencia de la gestión pública
• Crear mecanismos de accountability horizontal, vertical y social y abrir el acceso a estos mecanismos a organizaciones sociales y ciudadanos en general.
• Mejorar los sistemas de aprovisionamiento estatal a través de procesos que aseguren la transparencia y sana competencia entre proveedores
• Incrementar mecanismos de transparencia y rendición de cuentas en las empresas y organizaciones de la sociedad civil
• Reforzar los mecanismos relacionados con la lucha contra la corrupción

Categoría 6: Promover la participación ciudadana en la gestión estatal
• Dictar normativa sobre participación
• Realizar actividades permanentes en el territorio para la resolución conjunta de problemas
• Invitar a los ciudadanos a expresar sus opiniones y sugerencias al gobierno
• Facilitar la participación ciudadana acerca de proyectos legislativos y habilitar mecanismos para petitorios y demandas
• Abrir instancias de coparticipación ciudadana en el proceso decisorio del estado

• Fomentar proyectos e iniciativas de coproducción de bienes y servicios entre el estado, el mercado y las organizaciones sociales

Categoría 7. Aumentar la capacidad institucional para una gestión abierta

• Desarrollar metodologías e instrumentos para la evaluación de la gestión

• Mejorar la gestión para la incorporación y uso de las TIC hacia el GA

• Mejorar la gestión de la articulación / colaboración interna

• Implementar guías, campañas y programas de formación que tiendan a modificar, al interior del estado, la cultura y mecanismos de gestión, conforme a las exigencias de un GA

• Mejorar la gestión de la participación ciudadana

• Mejorar la gestión de la información

3. MARCO CONCEPTUAL

La OCDE (2016) define Gobierno abierto como "la transparencia de las acciones del gobierno, la accesibilidad a los servicios y la información del gobierno y la capacidad de respuesta de los gobiernos a las nuevas ideas, demandas y necesidades".

(Sandoval - Almazan, 2015), considera que Gobierno Abierto es " una plataforma tecnológica institucional que convierta los datos gubernamentales en datos abiertos para permitir su uso, protección y colaboración por parte de los ciudadanos en los procesos de decisión pública, rendición de cuentas y mejoramiento de los servicios públicos"

(Calderón, 2012) define el Gobierno Abierto como "la aplicación de la cultura dospuntocerista a la administración pública y al Gobierno, una administración en la que los procesos estén fase beta y donde los mismos pueden ser mejorados por la interacción permanente con los ciudadanos".

Rescatan que las definiciones coinciden en el establecimiento de una relación más estrecha entre el Estado y los ciudadanos; en la que a la transparencia se agregan participación y colaboración que permiten la creación de valor público al generar

políticas más eficaces y, dado el mayor involucramiento de la sociedad, tienden a ser más legitimadas construyéndose simultáneamente una mayor confianza en las instituciones estatales.

GA se apoya en sus pilares de trasparencia, participación y colaboración, que implican actitudes activas. Tanto del Gobierno respecto de abrir la información, rendir cuentas de sus actos, proveer las condiciones para el intercambio con la ciudadanía y receptar las demandas ciudadanas. Como de los ciudadanos respecto de conocer sus derechos, involucrarse y participar en los procesos que determinan sus vidas y que suceden en la esfera política. La colaboración supone también alianzas estratégicas del sector público, privado y la comunidad y procesos de cocreación, codiseño y cogestión (Ramírez Alujas y Dassen, 2012).

4. EJES ESTRATEGICOS DEL GOBIERNO ABIERTO

El gobierno abierto tiene que ver con la confianza tanto en las instituciones públicas como en los ciudadanos y entre ellos mismos. Se trata de colaborar y de compartir, de revisar el modelo de propiedad del conocimiento y de las relaciones de poder. Tiene que ver, además con un cambio de la cultura del trabajo, y, finalmente, con el cambio de rol de la ciudadanía, cada vez más informada y empoderada, y su implicación activa en los asuntos de su propia comunidad y del bien común.

A los fines de acelerar los cambios hacia el modelo de desarrollo sostenible, los gobiernos e instituciones públicas de América Latina y el Caribe deben renovar los esfuerzos para diseñar e implementar políticas que incentiven el involucramiento de la ciudadanía en el debate público; proveyendo los canales apropiados, aportando información y generando espacios de diálogo, que conduzcan a una gobernanza efectiva, innovadora, responsable y que atienda las necesidades de todos los sectores de la sociedad.

Puede afirmarse que el gobierno abierto es una alternativa concreta para acercar a la ciudadanía a los asuntos públicos. Gobierno abierto significa más y mejor democracia.

Los procesos participativos contribuyen a lograr gobiernos más efectivos y eficientes, y que gozan de mayores niveles de confianza y legitimidad ante la ciudadanía. En otras palabras, el gobierno abierto se trata de que los gobiernos trabajen para y con la gente.

Los mecanismos, estrategias, acciones e iniciativas conducentes a la consolidación del paradigma de gobierno abierto pueden alinearse a uno o varios de los siguientes ejes estratégicos:

a) *Acceso a la información pública.*- Bajo este eje se encuentran las acciones tendientes a garantizar el derecho de acceso a la información pública, así como también a poner a disposición de la ciudadanía datos públicos. Se trata del desarrollo de normativa y/o de la implementación o mejora de los medios de entrega de la información pública –digitales y no digitales -. También se encuentran alineadas a este eje las acciones e iniciativas vinculadas a la liberación de datos gubernamentales en formatos abiertos y reutilizables.

   Es un derecho fundamental e indispensable en cualquier democracia. Fue establecido en la Declaración Universal de Derechos humanos (Art. 19) y en la Convención Interamericana de Derechos Humanos (Art. 13). Asimismo, este se encuentra garantizado en las leyes nacionales de transparencia y acceso a la información.

   De acuerdo con la Carta Iberoamericana de Gobierno Abierto, 2016, “se trata del derecho de la ciudadanía a solicitar al gobierno información pública y obtener una respuesta en un tiempo razonable, en la medida en que dicha información no sea reservada o tenga alguna excepción establecida por la ley”.

   Distinguimos dos tipos de Transparencia:

Transparencia pasiva: se refiere al conjunto de mecanismos legales y administrativos que busquen garantizar a las personas el ejercicio de su derecho de acceso a la información pública en formato abierto; estableciendo una obligación legal a los organismos públicos de responder a las solicitudes de información, atendiendo en todo caso al interés ciudadano como prioridad, y cuyos límites estarán debidamente explícitos en la norma.

Trasparencia activa: se define como la obligación legal y estratégica de publicación de información en formato abierto en poder de las instituciones públicas, información que debe ser suficiente, relevante y actualizada para conocer el funcionamiento y desempeño de las mismas, de acuerdo a lo estipulado en las leyes de transparencia y acceso a la información pública de los respectivos países. Esta información deberá ser publicada periódicamente sin necesidad de que medie solicitud alguna de los ciudadanos.

b) *Participación y colaboración entre actores.*- Bajo este eje se ubican aquellas acciones orientadas a: garantizar el derecho de participación ciudadana en la gestión pública; fortalecer los mecanismos de participación ciudadana; promover la colaboración entre actores estatales y no estatales a niveles decisorios y de cogestión. Se trata del desarrollo de normativa sobre participación ciudadana y/o implementación de nuevos y mejores mecanismos y canales para la participación de actores de diversos sectores de la sociedad. También se incluyen acciones de sensibilización.

La participación ciudadana implica siempre la cesión, distribución o delegación del poder por parte de los poderes públicos hacia la iniciativa ciudadana. La participación ciudadana ha tenido un largo proceso en América Latina y el Caribe para convertirse en un tema central de la agenda latinoamericana de la administración pública.

c) *Integridad púbica y rendición de cuentas*. - Bajo este eje se encuentran aquellas acciones que buscan garantizar la ética e integridad en la función pública, así

como también fortalecer los medios para la rendición de cuentas de entidades públicas y mixtas. Se trata de acciones tales como el desarrollo de normativa sobre declaraciones patrimoniales de funcionarios, actividad de lobby, conflicto de intereses y designación de funcionarios públicos. También se encuentran agrupados bajo este eje, la implementación o mejora de mecanismos de rendición de cuentas y el fortalecimiento o creación de instituciones de supervisión independiente de las cuentas públicas.

d) *Fortalecimiento de capacidades institucionales*. - Bajo este eje se encuentran aquellas acciones tendientes a fortalecer las capacidades de los recursos humanos del sector público y mejorar los procesos de producción de bienes y servicios públicos al interior de las instituciones, con el objetivo de incorporar el enfoque de gobierno abierto a estos procesos. Se trata del desarrollo de capacitaciones y actividades de sensibilización de funcionarios públicos, promoviendo así el cambio en la cultura organizacional de las instituciones públicas en favor de esquemas transparentes, colaborativos y, en consecuencia, más eficientes y eficaces.



Fuente: Adaptado de: Diagrama de gobierno abierto. Le Coz & Lage. DémocratieOuverte.org.

5. GOBIERNO ABIERTO EN MÉXICO

México fue uno de los países fundadores de la Alianza del Gobierno Abierto (AGA), en 2011, organismo que promueve internacionalmente los principios de transparencia, participación y colaboración e integra hoy a más de un centenar de gobiernos de todos los niveles. El trabajo de la AGA se basa en planes de acción trianuales basados en compromisos de los miembros. La experiencia mexicana, en el marco de los planes trianuales de la AGA, puede resumirse así:

2011-2013: las iniciativas de Gobierno Abierto estuvieron en su mayoría dirigidas a la aplicación de tecnologías informáticas para la consulta de datos del gobierno.

2014-2015: México asumió la presidencia de la AGA. Se ajustaron diversos marcos normativos para promover esquemas de Gobierno Abierto y para sustentar la nueva Estrategia Digital Nacional.

2016 a la fecha: la agenda actual de Gobierno Abierto para México es: transparencia de la gestión gubernamental (alrededor de 34% de los programas registrados); acceso a los servicios públicos (25%); gestión interna y derechos de los usuarios (13% c/u), y acceso a la información (8%) (AGA, 2017). También hay acciones para alinearse con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 de la Organización de las Naciones Unidas.

La misma AGA señala que México tiene como retos el mejorar la confianza de la ciudadanía en el gobierno y generar mejores canales de intercomunicación.

En febrero de 2014, tuvo lugar una importante reforma constitucional en materia de transparencia que colocó a México a la vanguardia internacional. Se dotó al órgano garante, el INAI, de plena autonomía constitucional y se ampliaron sus facultades y responsabilidades en materia de transparencia, acceso a la información y protección de datos personales. Además, sus atribuciones se han ampliado del ámbito federal al nacional. Ahora, además de tutelar derechos fundamentales y promover su ejercicio efectivo a nivel federal, debe coordinar los esfuerzos y acciones que realizan los órganos garantes estatales bajo el marco del denominado Sistema Nacional de Transparencia (SNT). Estas atribuciones se fortalecen con la aprobación de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública. En materia de gobierno abierto, la Ley General establece en su artículo 59 que los órganos garantes deben coadyuvar con los sujetos obligados y la sociedad civil en mecanismos de colaboración y promoción de acciones de apertura gubernamental. El INAI tiene atribuciones para promover y coordinar las acciones de gobierno abierto a nivel nacional. Este mandato coincide con la Visión País elaborada en el seno del SNT y que México presentó en septiembre de 2014, al asumir la presidencia de la AGA a nivel internacional hasta octubre de 2015. Como parte de esta encomienda, el SNT se comprometió a fomentar que otros poderes (legislativo y judicial), así como otros órdenes de gobierno (estatales y municipales) incorporen a su gestión los principios de gobierno abierto y conformen, a su vez, Planes

de Acción en colaboración con la ciudadanía para la atención de necesidades sociales específicas.

CONCLUSIONES

El gobierno abierto debe ampliarse y consolidarse en el nivel local, ya que es precisamente ahí donde la identificación de problemas y soluciones a dichos problemas tiene la característica de ser más tangible y cercana a la gente.

La administración pública ha ido evolucionando a lo largo del tiempo debido a las condiciones políticas, sociales, económicas y culturales de cada momento de la historia.

Ha aflorado de nuevo el concepto de gobierno abierto, ya que la ciudadanía actual demanda una democracia de mayor calidad. Para ello son necesarias la transparencia y la rendición de cuentas por parte de todo el sistema político-administrativo; el acceso a la información pública (fehaciente, completa y de fácil acceso para la ciudadanía);y la participación y colaboración en el diseño, formulación e implantación de las diferentes políticas públicas.

REFERENCIAS

Bibliografía

Calderón, C. (2012). ¿Por qué un Gobierno Abierto? *El desafío hacia el gobierno abierto en la hora de la igualdad*, 27-47.

OCDE. (2016). *OCDE. Costa Rica*. Obtenido de CIA World Fact Book. Central Intekkigence Agency: http://goo.gl/BGcqbE

Ramirez Alujas, A. (2013). Gobierno Abierto. *Economía*.

Sandoval - Almazan, R. (2015). Gobierno abierto y transparencia: construyendo un marco conceptual. *Revista de Ciencias Sociales*, 68.

GOBERNANZA EN EL CONCUBINATO, PATERNIDAD CUESTIONADA

Gabriela Albertina Serrano Heredia, Ricardo García Mora
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
gabyalbertina@hotmail.com, gabriela.serrano@umich.mx

RESUMEN

Ante la realidad social que no puede pasar desapercibida, pese a los antagónicos sentires de doctrinarios conservadores, el Código Civil para el Distrito Federal legislo sobre el concubinato y lo limito en cuanto a que solo se consideraría como tal el que se produjera entre dos persona libres de matrimonio y sobre todo, para proteger a los menores habidos bajo estas circunstancias, ya que son los más perjudicados sin tener culpa alguna de la actitud negativa de sus progenitores para contraer matrimonio legal.

La ley es ambigua en que la existencia de un hijo modifica el termino para considerarlo concubinato, sin tener las debidas pruebas para demostrar la posible paternidad de hijo concebido bajo estas circunstancias, tomando en cuenta que se pudieran tener dos –o más- parejas sentimentales en un lapso de dos o cinco años.

La mayoría de las legislaciones civiles y familiares de la República Mexicana hacen referencia a la existencia del concubinato, sin hacer mayor relevancia al termino establecido para considerarlo concubinato y considerarlo así por el solo hecho de que exista un hijo.

El Código Familiar para el Estado de Michoacán de Ocampo legisla al concubinato, otorgándole derechos sucesorios, alimentarios y obligaciones entre los concubinos, razón por la que se analiza si la interpretación de la ley es clara, precisa y justa en los artículos referentes al concubinato, ya que se afecta el interés superior del menor al otorgarle y reconocer como padre a una persona que no lo sea biológicamente, pero que la ley lo considera por el solo hecho de estar junto a la madre al momento de su nacimiento, después de 180 días de constituido el concubinato o 300 días de concluido, resultando necesario esclarecer cuál sería una actuación de buena fe.

PALABRAS CLAVE: Concubinato, Hijo, Interés Superior del Menor, Buena Fe

ABSTRACT

Faced with the social reality that cannot go unnoticed, despite the antagonistic feelings of conservative doctrinaires, the Civil Code for the Federal District legislated on the concubinage and I limit it in that it would only be considered as such that it occurred between two free people of marriage and above all, to protect minors under these circumstances, since they are the most harmed without having any fault of the negative attitude of their parents to contract legal marriage.

The law is ambiguous in that the existence of a child modifies the term to consider it a concubine, without having the proper evidence to demonstrate the possible paternity of a child conceived under these circumstances, taking into account that there could be two -or more- sentimental partners in a period of two or five years.

Most of the civil and family laws of the Mexican Republic make reference to the existence of a common-law marriage, without giving greater relevance to the term established to consider it a common-law relationship and to consider it that way just because there is a child.
The Family Code for the State of Michoacán de Ocampo legislates the concubinage, granting inheritance rights, food and obligations between the concubines, which is why it is analyzed if the interpretation of the law is clear, precise and fair in the articles referring to the concubinage since the best interests of the minor are affected by granting and recognizing as a father a person who is not biologically so, but who is considered by law for the sole fact of being with the mother at the time of birth, after 180 days from the constitution of the concubinage or 300 days after its conclusion, making it necessary to clarify what would be an action in good faith.

KEYWORDS: Concubinage, Child, Best Interest of the Minor, Good Faith

1. INTRODUCCIÓN

Haciendo mención a lo que establecen los artículos que hace referencia al concubinato, y a los hijos nacidos dentro del concubinato, textualmente se dice que, Concubinato es la unión de un hombre y una mujer, siempre que, sin impedimentos legales para contraer matrimonio, hayan vivido en común, en forma constante y permanente por un período mínimo de dos años, que precedan inmediatamente a la generación de los derechos y obligaciones. Referente al artículo donde hace mención a la existencia de un hijo el texto señala que no es necesario el transcurso del período mencionado cuando, reunidos los demás requisitos, hayan concebido un hijo en común.

Por su parte, el Código Civil para el Distrito Federal establece que los concubinos tienen derechos y obligaciones recíprocos, haciendo alusión a las actuaciones de buena fe dentro del concubinato, pero sin establecer cuáles serían estas actuaciones.

Por tanto, es necesario que el Código Familiar para el Estado de Michoacán precise como se demostrara la paternidad de los hijos nacidos dentro del concubinato, que precise cual sería una actuación de buena fe en el concubinato, si se llegara a tener varias relaciones de esa índole y la razón del porqué de los términos establecidos para reconocimiento de un hijo de concubino y concubina.

Entonces se hace necesario conocer los orígenes de la conformación jurídica del concubinato para ahora encontrarlo plasmado en la Ley Civil y Familiar, su naturaleza y sus efectos que sustentan la contrariedad que puede darse en el reconocimiento de los hijos nacidos de un concubinato.

2. PROBLEMA

La Legislación Familiar para Michoacán determina los términos de reconocimiento de un hijo producto del concubinato, pero los mismos no se ajustan a los términos que la naturaleza permite para concebir a un humano, contradictorios para cuestionarse la paternidad.

3. DERECHO FAMILIAR Y CONCUBINATO, SUS ANTECEDENTES.

Se puede definir al Derecho Familiar o derecho de familia como aquella parte del Derecho Civil que comprende las normas relativas a las relaciones de pareja, especialmente matrimoniales, la filiación y las situaciones que dimanan la ausencia de personas que ejerzan la patria potestad o se motivan por la restricción o incapacidad de obrar de algún miembro familiar o de la insuficiencia de recursos económicos para la subsistencia.

Por lo tanto, es una de las sub-ramas del derecho que contienen normas, reglas y principios que se aplican al individuo en las relaciones familiares y en conflictos surgidos con motivos a esta[1].

Derecho Familiar es la parte del Derecho Civil que organiza a la familia como núcleo social fundamental, crea y regula las instituciones instrumentales para su estabilidad y cumplimiento de sus fines, norma la disolución matrimonial, las relaciones derivadas de la filiación y el parentesco y establece las disposiciones dirigidas a la protección de los menores y su promoción humana[2].

El Artículo 17 de la Convención Americana sobre Derechos Humanos señala que la familia es el elemento natural y fundamental de la sociedad. No indica la Convención a que tipo, o tipos de familias se refiere. Aplicando el principio jurídico de que no se puede distinguir donde la ley no distingue, se debe entender que la Convención establece una protección general para todas las familias, independientemente de cual sea su composición[3].

El contrato de matrimonio, y el contrato de concubinato, son dos actos jurídicos de enorme trascendencia social, ya que de ellos es de donde surge básicamente la familia[4].

Al lado de la unión matrimonial, que es el acto y estado jurídico reconocido por el derecho como generador de efectos, no solo respecto de la pareja y de los hijos sino también en relación con otros parientes y los bienes, hoy en día existe otra unión que se equipara al matrimonio, a saber, el concubinato. En el pasado, el derecho no le concedía efectos a

---

[1] Acedo Penco, Ángel. *Derecho de Familia*, DYKINSON, Madrid, 2013, pp. 24-25
[2] Zavala Pérez, H. Diego. *Derecho Familiar*, Porrúa, México, 2011, pp. 11 y 12
[3] Badilla, Ana Elena. *El derecho a constitución y la protección de la familia en la normativa y la jurisprudencia del Sistema Interamericano de Derechos Humanos,* p. 109. Disponible en www.corteidh.or.cr/tablas/a22086.pdf
[4] Baqueiro Rojas, Edgar y Buenrostro Báez, Rosalía. *Derecho de familia,* Oxford, México, 2000, p. 219

esta unión o, si se los otorgaba, era en términos muy limitados. Sobra decir que el concubinato fue visto de manera despectiva, el concubinato puede entenderse, por un lado, como la unión libre y duradera entre un hombre y una mujer, libres de matrimonio y sin impedimentos legales para contraerlo, que viven y cohabitan como si estuvieran casados, por dos años o más, en forma constante y permanente y, por el otro, como la unión entre un hombre y una mujer que viviendo o cohabitando como si estuvieran casados tienen hijos en común, aun cuando en tal caso no hayan trascurrido los dos años a los que se hizo mención[5].

El concubinato ha existido siempre y ya era reconocido por los juristas desde los tiempos de Roma, aunque para su estudio y reconocimiento legal hubieron de pasar muchos años. En la edad media la iglesia, que dominaba el pensamiento, se opuso abiertamente al concubinato y sin duda afecto todas las legislaciones del mundo donde tenía influencia. Aun en el derecho francés no tenía reconocimiento pleno; en nuestra legislación su reconocimiento es reciente[6].

En Roma, el "usus" era una forma de matrimonio que consistía en que un hombre conviva con la mujer durante un año o más. Bajo Octavio Augusto (año 9 d.C.) con las leyes *Iulia de Maritandis*, *Paia Popeae*, *Iulia de Adulteris* el concubinato adquirió condición de estado legal[7].

Para el Derecho Romano la unión concubinaria constituyo una verdadera forma conyugal, aunque de rango inferior al matrimonio. El derecho español justifico para evitar la prostitución. Ambas tradiciones jurídicas advierten una poderosa influencia social que los obligo a tomar en cuenta esta unión de hecho.

En España, al *concubinato* se lo conocía como "barragania". Únicamente se permitía esta concubina semilegalizada a los solteros, y una por cada uno. Les estaba expresamente prohibida la barragania a los clérigos y a los casados. La elegida por barragana no debía ser virgen. De ser viuda, requiéranse testigos para probar que no había legítimo matrimonio.

En Bolivia, el concubinato se le conoce con el nombre de "tinkuna cuspa", 'unión íntima de servicio' en quichua. Esta unión libre consentida por la pareja dura alrededor de un año, durante el cual la pareja pone a prueba la capacidad de entenderse como marido y mujer. Pasado el año si la pareja se entiende y se comprende, se casan por los ritos formales.

Pero la jurisprudencia boliviana y argentina reconoció indirectamente al concubinato, por ejemplo, al permitir que la concubina recoja indemnización o pensión por accidente de trabajo de su concubino. Solo después de la CPE de 1967 se reconoce el concubinato, con el nombre de *Unión de Hecho* y con efectos similares al matrimonio:

[5] Ídem, p. 144
[6] Muñoz Rocha, Carlos I. *Derecho Familiar*, Oxford, México, 2015, p. 151
[7] Bossert, G. A. *Régimen Jurídico del Concubinato*, Astrea, Buenos Aires, Argentina, 1999, p.9

"*Las uniones libres o de hecho, que reúnan condiciones de estabilidad y singularidad y sean mantenidas entre personas con capacidad legal para contraer enlace, producen efectos similares a los del matrimonio en las relaciones personales y patrimoniales de los convivientes y en lo que respecta a los hijos nacidos de ellas*" (CPE, 194).

La actual CPE (Ley de 9 de febrero de 2009) establece en sus Arts. 63 y 64: *Las uniones libres o de hecho que reúnan condiciones de estabilidad y singularidad, y sean mantenidas entre una mujer y un hombre sin impedimento legal, producirán los mismos efectos que el matrimonio civil. Los cónyuges o convivientes tienen el deber de atender, en igualdad de condiciones y mediante el esfuerzo común, el mantenimiento y responsabilidad del hogar, la educación y formación integral de los hijos (as)*[8].

En Latinoamérica, en los diferentes países de este continente, se observa la existencia del concubinato como una forma de convivencia conyugal más o menos constitucionalizada, y debido a diversas causas que suponen una realidad en Latinoamérica[9].

Junto al matrimonio de derecho, la legislación mexicana reconoce la existencia del matrimonio de hecho, o concubinato, que se define como la unión de un hombre y una mujer, sin formalización legal para cumplir los fines atribuidos al matrimonio.

Es frecuente calificar al concubinato de inmoral, sin mayor investigación sociológica; sin conocer la realidad existencial de las parejas que viven en concubinato, ni la realidad social que quizás las lleve a esa unión. Y al señalar las posibles causas del concubinato, el autor señalado sostiene que las económicas influyen de forma determinante en la constitución de estas uniones de facto, debido a la pobreza extrema en que viven muchas personas menos favorecidas de nuestra sociedad, que están imposibilitados para costear los gastos propios de una boda. Otra causa que menciona es la cultural, la que se deriva de la ignorancia en cuanto a la reglamentación que el Estado hace del matrimonio y de los derechos que se adquieren con ello[10].

En tal sentido, la calificación de matrimonio de hecho que se aplica corrientemente al concubinato, no pretende negar que produce determinadas consecuencias jurídicas negativa que, por otra parte, quedaría desautorizada con la simple lectura de algunos artículos del Código Civil para el Distrito Federal.

En efecto, el Código Civil atribuye a esta unión determinados efectos -en relación, en particular, con la sucesión hereditaria- en atención a que las clases populares, especialmente en el campo constituye una realidad que el legislador no puede desconocer.

[8] Machicado, Jorge. *El Concubinato*, Apuntes Jurídicos, 2012. Disponible en: http://jorgemachicado.blogspot.com/2012/12/con.html
[9] Zannoni, A. Eduardo. *Derecho Civil-Derecho de familia,* Astrea, Buenos Aires, 1978, pp. 264 y 269
[10] Villalobos de González, Elvira. *Manual de Derecho de Familia,* Tirant lo Blanch, México D.F, 2014, pp. 61,62

El reconocimiento de determinados efectos, siquiera sean bien limitados, que el Código Civil contiene en relación con el concubinato, ha suscitado censuras que, en verdad, carecen de fundamento serio. Los legisladores de todos los tiempos, en aquellas sociedades en que el concubinato se presenta como una realidad insoslayable, han tenido necesariamente que otorgarle efectos más o menos considerables, por razones de humanidad, en defensa de la concubina y de los hijos nacidos de la unión libre que el concubinato representa.

El Código Civil protege al concubinato, los efectos que le reconoce no son susceptibles de fomentarlo. El legislador se limita a reconocer la existencia de esta realidad, ante la cual no puede cerrar los ojos, a sacar de ella conclusiones legales, bien moderadas o discretas[11].

Concretamente el Concubinato es un hecho jurídico que consiste en la unión de dos personas de distinto sexo, un hombre y una mujer, sin impedimento de conformidad a la ley para contraer matrimonio, que hagan vida en común como si estuvieran casados, por dos años, o bien que hayan vivido por lo menos de dos años, pero que hayan concebido un hijo en común de esta relación[12].

De acuerdo con el Diccionario Jurídico Mexicano, el concubinato del latín *concubinatus*, comunicación o trato de un hombre con su concubina, es la cohabitación más o menos prolongada y permanente entre un hombre y una mujer solteros, hecho licito que produce efectos jurídicos[13].

Galindo Garfias la define como la cohabitación entre hombre y mujer solteros que llevan vida en común más o menos prolongada sin estar casados, y si son célibes, es un hecho licito que produce efectos jurídicos, ya que de estar casados sería adulterio[14].

Entonces, para que exista la figura del concubinato, es necesario que exista la *cohabitación*, la *notoriedad*, la *singularidad* y la *permanencia de la relación*, cuatro *elementos objetivos* necesarios integrantes del concubinato, sin ellos, esta figura no se regiría como tal.

COHABITACIÓN es el rasgo que distingue una unión concubinaria de una mera relación circunstancial. Si los sujetos carecen de un domicilio común no es posible sostener la existencia de un concubinato para los diversos efectos que este puede invocarse en el ámbito jurídico. Esta cohabitación implica la comunidad de vida, es decir, posibilita que la pareja, en mayor o menor medida, comparta la vida en todos esos aspectos que determinan situaciones que exigen consideración y solución por parte del derecho. Cohabitación conlleva la comunidad de hecho, es decir, la existencia entre los sujetos de relaciones sexuales o al menos, la apariencia de ellos dado el modo íntimo en que comparten la vida.

[11] De Pina Vara, Rafael. *Elementos de Derecho Civil Mexicano,* Porrúa, México, 2002, pp. 336-337
[12] Disponible en https://archivos.juridicas.unam.mx.pdf
[13] Diccionario Jurídico Mexicano. p. 573
[14] Ignacio Galindo Garfias, Derecho Civil, 5ª ed., Porrúa, México, 1982, pp. 481 y 482

NOTORIEDAD en el concubinato es muy importante, pues los concubinos deben verse como si en realidad estuvieran unidos por el vínculo del matrimonio. Por notoriedad se entiende que la unión del hombre y la mujer consiste en una comunidad de hechos, habitación y de vida y que debe ser susceptible de público conocimiento; no debe ser ocultada por los sujetos. Debe ostentarse públicamente, pues lo oculto no producirá efectos jurídicos. Este requisito involucra la convivencia en un mismo hogar.

SINGULARIDAD, en pocas palabras la permanencia con un(a) solo(a) concubino(a). La singularidad dentro del concubinato implica que la totalidad de los elementos que constituyen el concubinato debe darse entre los dos concubinos.

PERMANENCIA, es indispensable, pues sin ella no se daría éste, es decir, la relación que existe entre los concubinos no puede ser transitoria ni ocasional. La relación tiene que ser duradera, a tal punto que faltando esta modalidad resultaría inaplicable la casi totalidad de los efectos que cabe adjudicar al concubinato. Así como en el matrimonio, también en el concubinato puede haber breves rupturas, momentáneas separaciones, seguidas de pronta reconciliación, sin que ello afecte el carácter de permanencia que la relación presente[15].

Entonces, para que se determine la existencia real de un Concubinato se requiere que:

I. La unión sea con el propósito de hacer una vida en común;

II. Los concubinos y las concubinas estén libre de impedimento legal para contraer matrimonio;

III. La unión sea constante y permanente, no ocasional o por periodos más o menos prolongados, sino que debe tener una duración de, por lo menos, dos años que procedan inmediatamente a la generación de derechos y obligaciones, ya que debe de mostrarse la intención de formar una familia;

IV. La unión sea con una sola persona, con el consecuente deber de fidelidad, pues si se da el caso de varias concubinas o concubinos, ninguno se considerará como concubino, por tanto, no habrá concubinato. Sin embargo, si de estas uniones alguna persona obro de buena fe, es decir, tenía la firme convicción o creencia de que la otra persona estaba libre de impedimento legal para contraer matrimonio, entonces podrá demandar una indemnización por los daños y perjuicios patrimoniales y morales que le hay causado la otra; y,

No serán necesarios los daños, si reunidos los anteriores requisitos los concubinos procrean un hijo[16].

El *elemento subjetivo* es la *voluntad* de los concubinos, que es esencial, pues de ellos depende no solo la constitución de la unión concubinaria, sino también de su continuidad.

Varios son los requisitos que la doctrina y la jurisprudencia nacional atribuyen a la unión concubinaria, a saber:

- Unión entre en un solo hombre y una sola mujer.

[15] tesis.uson.mx/digital/tesis/docs/21891/capitulo2.pdf
[16] Tapia Ramírez, Javier. 2013. *Derecho de Familia,* México: Porrúa, p. 201

Es la unión fáctica o de hecho entre un solo hombre y una sola mujer, de lo que se deduce que la figura no admite una relación plural, esto es entre varios hombres o mujeres.

- Estabilidad

La estabilidad o permanencia, por oposición a uniones pasajeras o temporales que evidentemente solo pretenden compartir una porción de tiempo o recreación y no una comunidad de vida, no conforman una relación concubinaria. La estabilidad puede y debe medirse al margen de los rígidos criterios numéricos con base a un tiempo prudencial que denoté la voluntad de constituir una vida marital en común.

- Tratamiento reciproco de marido y mujer

La unión concubinaria supone que la pareja se propicie un trato reciproco semejante al de marido y mujer. A la luz de los terceros, los concubinos se presentan como marido y mujer desde el punto de vista de su tratamiento y proyección social.

- Que ninguno de los concubinos este casado

La presunción de comunidad concubinaria no aplica en caso de que alguno este casado, así como la necesidad de requisitos de fondo similares al matrimonio, institución en la que se inspira la protección al concubinato, se sostiene que los concubinos han de tener un estado civil distinto al de casados.

- Unión espontánea y libre

La unión concubinaria como unión fáctica o de hecho surge en forma espontánea y libre, alejada de formalidades, no obstante, la posibilidad de su registro. Por lo que la convivencia forzada entre un hombre y una mujer por la razón que sea, contraría a una de los requerimientos de existencia del instituto[17].

Para que el concubinato surta efectos jurídicos, es necesario que la pareja de manera *pacífica*, *pública*, *continua* y *permanente*, haga vida en común como si estuvieran casados, con los deberes, derechos y obligaciones que prevé la Ley. Además de lo anterior es necesario:

- Que este vínculo nazca entre personas con capacidad para contraer matrimonio, no es posible que una persona con un vínculo conyugal aun existente cree una unión de hecho o concubinato.

Para lo que es necesario tener un domicilio común que si equipare a la figura del domicilio conyugal.

- Se necesita cierto tiempo para que el concubinato surta efectos jurídicos, este tiempo varía según la legislación aplicable y en algunos estados, en que las personas tengan un hijo en común, puede hacer variar los tiempos para la consumación del concubinato[18].

4. NATURALEZA JURÍDICA DEL CONCUBINATO

[17] Guerra Hernández, Víctor Hugo, et al. *Derecho Familiar Internacional Metodología para su Estudio*, Universidad del rosario, Venezuela, 2014, pp. 557-565

[18] https://definicionlegal.blogspot.com/2011/06/requisitos-del-concubinato.html

El *Concubinato* no se debe confundir con el *Matrimonio De Hecho* que es la *legalización del concubinato mediante proceso familiar contradictorio y la inscripción del matrimonio de hecho en la Oficialía De Registro Civil en cumplimiento al fallo judicial ejecutoriado.*

El concubinato es una institución social protegida por la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos producto del consentimiento de los convivientes para realizar vida en común en forma estable y singular[19].

Al concubinato se le atribuye la naturaleza jurídica que a continuación se expone:

- *Hecho jurídico de las personas, voluntario y licito*

El concubinato es un hecho jurídico en sentido estricto, cuyo origen es la conducta humana voluntaria, licita, a la que los ordenamientos jurídicos vigentes otorgan determinados efectos. No existe norma jurídica alguna que prohíba vivir en concubinato, y menos aún, que tipifique como ilícito penal o civil esta conducta, razón por la cual un hombre y una mujer pueden constituir lícitamente una familia con base a este hecho biosocial de trascendencia jurídica, amparados en el principio vigente en nuestro sistema de que "lo que no está prohibido a los particulares está permitido"

- *Estado jurídico de hecho*

En la doctrina se sostiene que los actos jurídicos dan origen a estados de derecho y que de los hechos jurídicos en sentido estricto solo pueden derivar estados de derecho. Por estado de derecho se entiende la situación jurídica permanente que permite la aplicación reiterada de un estatuto legal a situaciones concretas determinadas, dado que continúan renovándose de manera sucesiva en tanto existen.

El estado jurídico de hecho es la situación más o menos permanente, que originan algunas consecuencias de derecho (deberes y derechos).

- *Institución jurídica*

Día a día la legislación mexicana regula consecuencias más amplias y numerosas originadas del concubinato, ya no solo en relación con los hijos y con la concubina, sino también con respeto al concubinario, además de que *las normas aplicables han trascendido el ámbito del derecho privado y las encontramos en el derecho social y público*, lo que permite afirmar que el concubinato actual en México tiende a convertirse en una institución jurídica, entendiéndose esta como el conjunto de normas jurídicas que se agrupan constituyendo series de preceptos normativos para formar verdaderos cuerpos que tienen autonomía, estructura y funcionamiento propios, que persiguen la misma finalidad[20].

La naturaleza jurídica del Concubinato se da de una relación entre dos personas de distintos sexos, que tienen *cinco años* como mínimo juntos, o durante esa relación procrearon un hijo, que están libres de Matrimonio; que produce tanto causas como efectos jurídicos, así como saber si es una institución, un contrato, un acto jurídico o simplemente un hecho jurídico[21].

---

[19] El Concubinato. https://jorgemachicado.blogspot.com/2012/12/con.html
[20] Ortiz Urquibi, Raúl. Derecho Civil, Porrúa, México, 1997, pp. 235 a 240
[21] *El Concubinato en México: una aproximación desde la hermenéutica jurídica*. Información disponible en: http://files.dilemascontemporaneoseducacionpoliticayvalores.com/200002084-749047684a/Mayo%202015%2C%20art.13%20El%20Concubinato%20en%20M%C3%A9xico.%20Una%20aproximaci%C3%B3n%20desde....pdf

Ahora bien, ¿Cómo probar que existe real y material un concubinato? La prueba del concubinato se puede dar a través de diversos elementos que generen convicción sobre la relación de los concubinos, que podrán ser: declaraciones testimoniales, actas de nacimiento de los hijos procreados, constancias de inexistencia de matrimonio, documentos que acrediten la existencia de domicilio en común, fotos, documentos, demás medios de prueba en donde se advierta que existe una relación de concubinato[22].

La ley no establece un medio idóneo para acreditar la existencia del concubinato. En caso de controversia, siempre será el órgano jurisdiccional quien decidirá si entre dos personas hay o no una relación de concubinato, pudiendo los interesados ofrecer cualquier medio probatorio admitido por la legislación adjetiva, como es la confesión, la interrogación de testigos o la exhibición de documentos, por citar algunos.

En la práctica es común que las parejas acudan ante Notario Público a declarar que entre ellas existe una relación de concubinato o simplemente que han cumplido los requisitos legales para que surja dicha unión.

Es importante mencionar que las citadas declaraciones no constituyen prueba plena de que haya concubinato, sino que solo acreditan que dos personas manifestaron cierta información un día y en un lugar determinados. Sera el Juez de lo Familiar quien resuelva sobre la existencia de la mencionada unión, sin perjuicio de que las referidas declaraciones puedan emplearse como medio probatorio.

La dificultad para acreditar la existencia del concubinato ocasiona que la aplicación práctica de dicha figura tenga alcances sumamente reducidos[23].

Concubinato. Para tenerlo por demostrado basta con que se acredite que los concubinos han convivido en forma constante y permanente por un periodo mínimo de dos años, salvo prueba en contrario, en el sentido de que exista algún impedimento legal para dicho vínculo -legislación del Distrito Federal-, ahora Ciudad de México.

El artículo 291 bis del Código Civil para el Distrito Federal prevé la institución jurídica del concubinato y establece dos requisitos para su existencia, a saber: el primero, que los concubinos hayan convivido en forma constante y permanente por un *periodo mínimo de dos años*, o bien, *que tengan un hijo en común* y, el segundo, que no se actualice alguno de los impedimentos para contraer matrimonio a que se refiere el diverso precepto 156 del citado ordenamiento. No obstante, la carga de la prueba de ambos supuestos se rige por reglas diversas; específicamente, el último constituye un hecho negativo que debe demostrarse bajo las normas procesales previstas en el artículo 282 del código adjetivo de la materia. Por tanto, de la interpretación sistemática de los preceptos indicados se colige que para tener por demostrado el aludido vínculo jurídico, basta con que se acredite el primero de los requisitos mencionados y se afirme estar en esa hipótesis, salvo prueba en contrario, en el sentido de que exista alguno de los impedimentos invocados[24].

[22] Muñoz Cano Eternod, Antonio. *Conoce tus Derechos en Materia Familiar,* IEPSA, México, 2011, p. 97
[23] Rico Álvarez, Fausto, Garza Bandala, Patricio, Cohen Chicurel, Mishel. *Derecho de familia*, Porrúa, México, 2012, pp. 308-309
[24] Concubinato. Disponible en:http://sjf.scjn.gob.mx/SJFSist/Documentos/Tesis/2000/2000328.pdf

5. EFECTOS JURÍDICOS DEL CONCUBINATO

Cuando se produce una unión entre dos personas que dura a lo largo del tiempo, es inevitable que surjan efectos legales en distintos ámbitos de la vida en sociedad. Sin embargo, el concubinato por sí solo no devenga consecuencias jurídicas.

En el Concubinato, respecto de *los hijos* existe la obligación de proporcionar alimentos en virtud del vínculo de parentesco que se tiene debido a la procreación, es obligación de los concubinos proporcionar lo necesario a sus hijos para que tengan un desarrollo adecuado.

Con relación a los hijos fruto de una relación de concubinato o posterior a la misma, se someten a la normativa de *reconocimiento voluntario de la paternidad*. En caso de que no se realice ese reconocimiento, es preciso que se inicie una acción legal a través de la cual se pueda comprobar el concubinato de la madre con el posible padre en el momento del embarazo. Es decir, se tiene que establecer la certeza de la pareja para determinar la posible paternidad.

Lógicamente, se emplean también otros mecanismos de prueba además de la *presunción de paternidad* derivada de la relación de concubinato con el presunto padre, como pruebas de ADN, que son muy fiables en cuanto a sus resultados.

Una relación de concubinato concluida puede derivar en la *obligación de abono de pensión alimenticia* por una de las partes, bien sea el padre o la madre. Son obligaciones que tienen su origen de alguna forma en el concubinato, aunque no estén contempladas exactamente[25].

Entre los *concubinos* se establece el deber de la fidelidad, independientemente que no se haya celebrado un matrimonio, es una característica esencial del concubinato, mantener una sola pareja ya que la finalidad de esta figura es la creación de una familia, por lo que el adulterio va contra la naturaleza de ambas figuras, de igual forma existe el deber de apoyarse mutuamente, así como brindarse alimentos de manera recíproca, el derecho de cohabitación y deberes sexuales[26].

La legislación vigente no regula o contempla que este tipo de relaciones en concreto produzcan efectos jurídicos. A pesar de esto, cuando una pareja convive durante años es muy probable que *adquieran propiedades* con recursos de ambas partes. Por eso, para ahorrar problemas posteriores y posibles demandas, es muy conveniente crear algún tipo de sociedad entre la pareja que regule los bienes adquiridos en un tipo de copropiedad amparada por la ley.
En México, el Código Civil para el Distrito Federal comenzó por reconocer la necesidad de conceder al concubinato algunos efectos, pero siempre menores que al matrimonio y solamente respecto de la mujer y en relación con los hijos.

[25] Concubinato: Antecedentes, Características, Efectos Legales. Disponible en: https://www.lifeder.com/concubinato
[26] Galván Rivera, F. (s.f.). El Concubinato Actual en México. Recuperado el 2011, de Instituto de Investigaciones Jurídicas-UNAM: http://biblio.juridicas.unam.mx/libros/5/2401/28.pdf Disponible en http://www.congresogto.gob.mx/

Posteriormente, nuevas reformas conceden al varón los mismos derechos que a la mujer y recientemente, el concubinato se ha equiparado con el matrimonio.

En la actualidad, el Código Civil reconoce a los concubinos los siguientes efectos:

I. Derecho a alimentos
II. Derechos sucesorios iguales a los de los cónyuges
III. Presunción de paternidad del concubinato respecto de los hijos de la concubina[27].

Todos los derechos y obligaciones en relación con los hijos procreados en matrimonio, son extensivos a los hijos no matrimoniales, con fundamento en el Principio Constitucional de *Igualdad* afirmado en el artículo 4o de la Constitución Mexicana y en el deber, también constitucional, de los ascendientes, tutores y custodios de preservar el derecho de los menores a la satisfacción de sus necesidades de alimentación, salud, educación y sano esparcimiento, como lo establecen los párrafos séptimo, octavo y noveno del numeral en comento.

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos[28]
Título Primero
Capítulo I
De los Derechos Humanos y sus Garantías

Denominación del Capítulo reformada DOF 10-06-2011

Artículo 4o.- La mujer y el hombre son iguales ante la ley. Ésta protegerá la organización y el desarrollo de la familia.

Párrafo reformado DOF 06-06-2019

Toda familia tiene derecho a disfrutar de vivienda digna y decorosa. La Ley establecerá los instrumentos y apoyos necesarios a fin de alcanzar tal objetivo.

Párrafo adicionado DOF 07-02-1983

Toda persona tiene derecho a la identidad y a ser registrado de manera inmediata a su nacimiento. El Estado garantizará el cumplimiento de estos derechos. La autoridad competente expedirá gratuitamente la primera copia certificada del acta de registro de nacimiento.

Párrafo adicionado DOF 17-06-2014

En todas las decisiones y actuaciones del Estado se velará y cumplirá con el principio del interés superior de la niñez, garantizando de manera plena sus derechos. Los niños y las niñas tienen derecho a la satisfacción de sus necesidades de alimentación, salud, educación y sano esparcimiento para su desarrollo integral. Este principio deberá guiar el diseño, ejecución, seguimiento y evaluación de las políticas públicas dirigidas a la niñez.

[27] El concubinato Información disponible en: http://ual.dyndns.org/biblioteca/Derecho_Civil_IV/Pdf/Unidad_11.pdf
[28] CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN. *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos,* Constitución publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de febrero de 1917, TEXTO VIGENTE, Última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 08-05-2020, p. 9 y 10, disponible en: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/1_080520.pdf

Párrafo adicionado DOF 18-03-1980. Reformado DOF 07-04-2000, 12-10-2011

Es más, si antes ya se había borrado la diferencia entre los hijos habidos en matrimonio y los nacidos fuera de él, actualmente se ve con mayor claridad la intención del legislador para procurar que todos los hijos, independientemente de su origen, gocen de los mismos derechos. Una muestra de ello se desprende de la modificación de los rubros de tres capítulos del Título Séptimo del Libro Primero del Código Civil para el Distrito Federal, que contemplaban disposiciones de los hijos nacidos de matrimonio y de los nacidos fuera de él, relativas a la filiación; así también la derogación del Capítulo III, que trataba de la antigua figura de legitimación, para referirse a todos los hijos sin distinción de origen.

Respecto de los hijos, el concubinato, solo generaba los siguientes efectos:

a) una acción de investigación de la paternidad, cuando el o los hijos no hubiesen sido reconocidos por el padre.

b) una presunción de ser hijos del concubinario y de la concubina, siempre y cuando hubiesen nacido después de *180 días*, contados desde que comenzó el concubinato, o dentro de los 300 días siguientes al en que ceso la vida en común entre los concubinos.

c) el de invocar la presunción de ser hijo del concubinario o concubina, para acreditar la posesión de estado de hijo, para reclamar derecho a alimento, o derecho a heredar por sucesión legítima o intestamentaria.

El concubinato producirá, respecto de los hijos habidos en esta unión los siguientes efectos:

I. Llevar los apellidos del padre y de la madre.

II. El derecho a alimentos;

III. El derecho a heredar en los términos señalados en el Código Civil;

IV. En general, los mismos derechos y obligaciones que tienen los hijos de matrimonio.

Así lo muestra el Código Civil Federal vigente, al señalar:

Código Civil Federal[29]
Titulo Séptimo
Capítulo IV
Del Reconocimiento de los Hijos Nacidos Fuera del Matrimonio

Artículo 383.- ***Se presumen hijos del concubinario y de la concubina:***
I. Los nacidos después de ciento ochenta días contados desde que comenzó el concubinato;
II. Los nacidos dentro de los trescientos días siguientes al en que cesó la vida común entre el concubinario y la concubina

Artículo 387.- *El hecho de dar alimento no constituye por sí solo prueba, ni aun presunción, de paternidad o maternidad*. Tampoco puede alegarse como razón para investigar éstas.

[29] *Código Civil Federal*. Disponible en: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/ccf.htm

Por otro lado, se conoce que la duración aproximada del embarazo es de 280 **días de gestación**, o lo que es lo mismo 38 semanas desde el momento de la fecundación del óvulo y 40 semanas desde la fecha de la última menstruación, entonces, los hijos que legitima la ley como hijos nacidos fuera del matrimonio y presumibles hijos del concubinato, pueden o no ser del padre, ahora concubinario y al concluirse el concubinato, ello debido a la regulación de días –lapso jurídico para presumir hijo del concubinato- contrarios a los días del embarazo de un humano.

Por su parte, el Código Familiar para el Estado de Michoacán de Ocampo[30], reza en su artículo 394 en el mismo e idéntico sentido que lo señalado por el Código Civil Federal, en relación a los días –término- de presunción de hijos del concubino y concubina, como lo muestra la Tabla 1.

Tabla 1. Reconocimiento de Hijo de Concubinato

PRESUNCIÓN DE PATERNIDAD AL INICIO DEL CONCUBINATO	
100 días desde la Concepción	Inicio del Concubinato 180 días al Nacimiento
Tiempo total de gestación: 280 días	

PRESUNCIÓN DE PATERNIDAD DESPUÉS DEL TÉRMINO DEL CONCUBINATO	
300 días posteriores al término del concubinato	
Tiempo total de gestación: 280 días	**20 días posteriores al nacimiento**

CONCLUSIONES

[30] *Código Familiar para el Estado de Michoacán de Ocampo*. Última Reforma publicada en el Periódico Oficial del Estado el 30 de junio de 2020. Código publicado en el Periódico Oficial del Estado El 30 de septiembre de 2015, p. 68. Disponible en: http://leyes.michoacan.gob.mx/destino/O10677fue.pdf

En la actualidad se ha cambiado la forma de constituir una familia, e independientemente de si hay un documento legal o no de que se acredite el matrimonio, se debe de garantizar la protección de estas, es por eso, que es importante que se modifique las leyes en cuanto al concubinato y que se dé la debida protección a todas las personas que llegan a constituir una familia en una situación de concubinato.

Los rasgos distintivos que en los días que corren caracterizan al concubinato son, primero y fundamentalmente, la libertad absoluta de que gozan concubina y concubinario para disolver su unión por simple separación por voluntad de ambos o de uno solo y sin ningún formalismo.

Las relaciones jurídicas familiares son generadoras de deberes, derechos y obligaciones y surgen entre personas unidas en matrimonio, concubinato o parentesco, entonces, el concubinato genera entre quienes lo conforman, derechos alimentarios y sucesorios.

El concubinato y el matrimonio, las dos son formas de constituir una familia, e independientemente de su formalidad y solemnidad, ambas son dignas de que se les de la protección jurídica que se merecen, sobre todo porque se habla de la existencia de hijos.

Los términos determinados por la Ley para reconocer hijos nacidos fuera del matrimonio, en concubinato, deben modificarse en razón a los días naturales del embarazo de un humano, legitimando con seguridad la paternidad tan cuestionada en un concubinato.

REFERENCIAS

Acedo Penco, Ángel. 2013. *Derecho de Familia*, Madrid: DYKINSON

Badilla, Ana Elena. *El derecho a constitución y la protección de la familia en la normativa y la jurisprudencia del Sistema Interamericano de Derechos Humanos,* p. 109. Disponible en: www.corteidh.or.cr/tablas/a22086.pdf

Baqueiro Rojas, Edgar y Buenrostro Báez, Rosalía. 2000. *Derecho de familia, México:* Oxford

Bolivia, Ley No.- 996, *Código De Familia,* (04/04/1988).

Bossert, Gustavo A. 1999. *Régimen Jurídico del Concubinato*, Buenos Aires, Argentina: Astrea

De Pina Vara, Rafael. 2002. *Elementos de Derecho Civil Mexicano,* México: Porrúa

El *Concubinato*. https://jorgemachicado.blogspot.com/2012/12/con.html

El Concubinato en México: una aproximación desde la hermenéutica jurídica. Disponible en: http://files.dilemascontemporaneoseducacionpoliticayvalores.com/200002084-

Galindo Garfias, Ignacio. 1982. *Derecho Civil*, 5ª ed., México: Porrúa

Guerra Hernández, Víctor Hugo, et al. 2014. *Derecho Familiar Internacional Metodología para su Estudio*, Venezuela: Universidad del rosario

https://archivos.juridicas.unam.mx.pdf

https://definicionlegal.blogspot.com/2011/06/requisitos-del-concubinato.html

IIJ-UNAM. 2005. *Diccionario Jurídico Mexicano*, México: UNAM

Machicado, Jorge. *El Concubinato*, Apuntes Jurídicos, 2012. Disponible en: http://jorgemachicado.blogspot.com/2012/12/con.html

Muñoz Cano Eternod, Antonio. 2011. *Conoce tus Derechos en Materia Familiar,* México: IEPSA

Muñoz Rocha, Carlos I. 2015. *Derecho Familiar*, México: Oxford

Ortiz Urquibi, Raúl. 1997. *Derecho Civil*, México: Porrúa

Rico Álvarez, Fausto, et al. 2012. *Derecho de familia*, México: Porrúa

Tapia Ramírez, Javier. 2013. *Derecho de Familia,* México: Porrúa

tesis.uson.mx/digital/tesis/docs/21891/capitulo2.pdf

Zavala Pérez, H. Diego. 2011. *Derecho Familiar*, México: Porrúa

PRINCIPIO DE ECONOMIA PROCESAL, EN MATERIA FAMILIAR EN MICHOACÁN

Gabriela Albertina Serrano Heredia, Ricardo García Mora
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
gabyalbertina@hotmail.com, gabriela.serrano@umich.mx

RESUMEN

Se plantea, con apego al *principio de economía procesal*, una reforma al Artículo1000 del Código Familiar para el Estado de Michoacán de Ocampo, buscando que el "*Divorcio Sin Expresión de Causa*" y todo lo relacionado con los derechos inherentes al matrimonio, se desahoguen y agoten en una sola audiencia, es decir, en la *Audiencia Especial Oral Familiar*, ya que resulta evidente que el legislador, de manera errónea, planteó que el divorcio sin expresión de causa se realizará a través del Juicio Ordinario Oral Familiar, no así todo lo referente a los alimentos, guarda y custodia de los hijos menores de edad y tampoco lo referente a la partición de los bienes adquiridos durante el matrimonio, lo que actualmente se promueve a través del Juicio Especial Oral Familiar.

Por tanto, en atención al principio de economía procesal, se propone que el Divorcio sin Expresión de Causa sea desahogado en un Juicio Especial Oral Familiar y no en Juicio Ordinario por la tardanza de sus términos.

La propuesta se sustenta en antecedentes históricos sobre matrimonio y divorcio, también procedimiento del Divorcio sin Expresión de Causa en la legislación vigente, buscando con la propuesta, garantizar el cumplimiento al principio de economía procesal, una pronta y expedita impartición de justicia para los involucrados.

PALABRAS CLAVE: Divorcio, Juicio, Juicio Especial Familiar, Juicio Ordinario.

ABSTRACT

A reform to Article 1000 of the Family Code for the State of Michoacán de Ocampo is proposed, in accordance with the principle of procedural economy, seeking that the "Divorce Without Expression of Cause" and everything related to the rights inherent to marriage, are relieved and exhausted in a single hearing, that is, in the Special Oral Family Hearing, since it is evident that the legislator, erroneously, stated that divorce without expression of cause will be carried out through the Ordinary Oral Family Trial, not everything regarding food, care and custody of minor children and also regarding the partition of property acquired during marriage, which is currently being promoted through the Special Oral Family Trial.

Therefore, in attention to the principle of procedural economy, it is proposed that the Divorce without Expression of Cause be relieved in a Special Oral Family Trial and not in Ordinary Trial due to the delay in its terms.

The proposal is based on historical antecedents on marriage and divorce, also the procedure for Divorce without Expression of Cause in the current legislation, seeking with the proposal, to guarantee compliance with the principle of procedural economy, a prompt and expeditious administration of justice for those involved.

KEYWORDS: Divorce, Judgment, Special Family Trial, Ordinary Trial

1. INTRODUCCIÓN

La familia es la base de la sociedad, es el primer grupo social en el que nacen, crecen y se educan las nuevas generaciones, por ello se le reconoce como una institución de orden público e interés social cuyo desarrollo y bienestar son garantizados por el Estado.

El Estado, a través de un conjunto de normas e instituciones busca organizar y estructurar a la familia, con la finalidad de que ésta tenga esa estabilidad y unidad requeridas; una de estas instituciones es el matrimonio, de él derivan todas las relaciones, derechos y potestades que necesita para poder lograr la consolidación social y jurídica.

El matrimonio con el paso del tiempo ha sufrido grandes trasformaciones y/o modificaciones, así como la conceptualización y tramitación del divorcio, figuras jurídicas opuestas, la primera que da origen a la conformación de la familia como núcleo social fundamental y la otra como disolución y rompimiento de esa solidez jurídica.

Para inferirlo, se hace necesario un análisis de las figuras elementales vinculantes, el matrimonio y el divorcio, sus antecedentes históricos indispensable conocerlos para comprender las diversas modificaciones y evolución que han sufrido para ahora aparecer determinadas de manera diferente en el Código Familiar para el Estado de Michoacán de Ocampo.

Así también es fundamental analizar el actual procedimiento de la figura jurídica del *Divorcio Sin Expresión de Causa* en el novedoso sistema de Justicia Oral Familiar, lo que da sustento y fundamento a la propuesta de modificación al artículo 1000 del Código Familiar para el Estado de Michoacán de Ocampo y todo lo relacionado con el *Divorcio Sin Expresión de Causa* como son los derechos inherentes al matrimonio, buscando sean desahogados a través del Juicio Especial Oral familiar, es decir, en una sola audiencia. Por lo tanto, se busca la aplicación del principio de economía procesal y a su vez una pronta y expedita impartición de justicia para las partes.

2. PROBLEMA

El *Divorcio Sin Expresión de Causa*, implementado en la Legislación Familiar Michoacana con la Reforma en materia Familiar del año 2018 para el Estado de Michoacán, es desahogado a través de la Vía Ordinaria Oral, ocasionando un procedimiento tardado, incompleto y desgastante para las partes y para el propio Estado.

3. MATRIMONIO Y DIVORCIO

La palabra matrimonio deriva de la expresión *matris* y *munium* proveniente de dos palabras del latín: la primera *matris* que significa *madre* y la segunda *munium* gravamen o cuidado, lo que significa cuidado de la madre[1]. Esto porque se consideraba que la madre era la que contribuía más a la crianza y el cuidado de los hijos y quien llevaba el peso mayor tanto antes como después del parto.

Desde el punto de vista jurídico, el matrimonio se puede analizar desde diferentes puntos de vista:

*Como Acto Jurídico***.** Se dice que es un acto jurídico en virtud de que constituye un acuerdo de voluntades entre dos personas, que tiene por objeto crear entre ellas una comunidad de vida estable y permanente, generando efectos jurídicos tanto en los cónyuges como en sus bienes y sus hijos.

*Como Estado Jurídico***.** El matrimonio da origen a un estado civil, entendido este como una institución jurídica determinada de los cónyuges, lo que puede entenderse como una unidad normativa.

*Como Institución***.** Implica un cúmulo de disposiciones legales, esencialmente imperativas, que buscan brindarle a la unión conyugal y a la familia que de ella surge, orden y estabilidad, primordialmente mediante el establecimiento de una serie de derechos-deberes entre los cónyuges.

El matrimonio con el paso del tiempo ha sufrido grandes trasformaciones y/o modificaciones. Uno de los principales antecedentes del matrimonio los encontramos en el Derecho Romano, donde encontramos una definición clásica del matrimonio, dada por el jurisconsulto Modestino: "el matrimonio es la unión del hombre y la mujer, implicando igualdad de condiciones y comunidad de derechos divinos y humanos"[2].

De acuerdo con Barrientos Granada, en Roma se establece la monogamia, vocablo que deviene del latín *monós* (uno) y *gamos* (matrimonio), es decir, matrimonio de un solo hombre y una sola mujer; con el establecimiento de la monogamia, deviene el patriarcado en tanto que ya podía haber certeza sobre de quién era el padre de cada nuevo hijo.

[1] Flores Barroeta, Benjamín. *Lecciones de primer curso de derecho civil*, México, Universidad Iberoamericana, 1965, p.331
[2] Magallón Ibarra, Jorge Mario. *El Matrimonio, Sacramento, Contrato, Institución*, Editorial Porrúa, México, 2006 p. 119

Cuando decidían casarse, "era menester que los cónyuges gozaran del *Iusconuubii,* que la mujer tuviera 12 años y el hombre 14 años, incluso estaban obligados a vivir juntos, guardarse fidelidad, socorrerse mutuamente, contribuir al levantamiento de las cargas familiares, así como la obligación de ejercer conjuntamente la potestad doméstica y la patria potestad sobre los descendientes.

En el imperio Romano, el poder público intervenía en la celebración del matrimonio, de manera que la esposa fuera asociada al culto doméstico de la familia de su marido; sin embargo, dicha intervención perduró hasta el siglo X, cuando el poder secular se debilitó gravemente y la iglesia católica asumió la celebración del matrimonio, así como la competencia para decidir sobre cuestiones relacionadas a este; la autoridad de la iglesia sobre la materia matrimonial se prolongaría durante seis siglos[3].

Actualmente, el Código de Derecho Canónico establece en su Canon 1055 sobre el matrimonio[4] lo siguiente:
a). - La alianza matrimonial, por la que el varón y la mujer constituyen entre si un consorcio de toda la vida, ordenado por su misma índole natural, al bien de los cónyuges y a la generación y educación de la prole, fue elevada por Cristo Señor a la dignidad de sacramento entre bautizados, por tanto, entre bautizados no puede haber contrato matrimonial válido que no sea por eso mismo sacramento.

He aquí el carácter dado al matrimonio por parte de la religión católica: el de sacramento y contrato al mismo tiempo.

Fue en el año de 1857 cuando surge la Ley del Registro Civil, en la cual se estableció que la autoridad civil debía registrar ciertos actos que eran considerados actos del estado civil, entre los cuales se encontraba el matrimonio. Dos años más tarde, en 1859, durante el Gobierno del Presidente Benito Juárez, nace una de las llamadas Leyes de Reforma, la cual regulaba directamente el matrimonio, al que identificaba como un contrato, entendido como un acto sujeto a la ley civil.

El matrimonio de esta época ya indica los fines primarios, la procreación y la ayuda mutua y resalta también dos características propias de la unión: la unidad (monogamia) y la indisolubilidad.

El 1° de noviembre de 1865 se publicó la Ley del Registro del Estado Civil, la cual mantuvo al Registro Civil y la necesidad de inscribir en él a los matrimonios. Sin embargo, dicha ley señaló que los mexicanos que declararan ser católicos, debían contraer matrimonio conforme al derecho canónico por lo cual se les exigía que antes de contraer matrimonio civil, fueran con el párroco a celebrar el sacramento del matrimonio.

El 1° de marzo de 1871 entró en vigor el primer Código Civil, donde se estableció un régimen federal para el

[3] Galindo Garfias, Ignacio. *Derecho Civil*, Primer Curso, Editorial Porrúa, México, 2015, p.496
[4] La Santa Sede, *Código de Derecho Canónico*, Librería Editrice vaticana, Ciudad del Vaticano, 1983. Disponible en: http://www. Vatican.va/ archive/ ESL0020/_ INDEX.HTM, Cánon 1055

matrimonio, tendría vigencia en tanto que en cada entidad federativa aprobaba y emitía su propia codificación civil.

Con el paso del tiempo el concepto de matrimonio ha sido modificado, el cambio constante en la sociedad exige también una renovación en la terminología jurídica, es así que los doctos en la materia tienen sus propios conceptos. Ffinalmente, el contenido del Artículo 127 del Código Familiar para el Estado de Michoacán de Ocampo, dispone:

Código Familiar para el Estado de Michoacán de Ocampo[5]
Título Cuarto
Matrimonio
Capítulo I
Disposiciones generales
Reforma publicada en el Periódico Oficial del Estado
El 22 de junio de 2016.

> **Artículo 127.** El matrimonio es la unión legítima de dos personas para realizar una comunidad de vida permanente, en la que se procuren respeto, igualdad y ayuda mutua.

Se entiende que el término matrimonio es un acto jurídico que encierra diversas facultades, derechos y obligaciones entre los consortes y que éstas son garantizadas por el Estado.

Con la reforma a la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, que tuvo como objetivo principal que el Estado Mexicano garantice la dignidad de las personas tanto en el ámbito nacional como Internacional, buscando con ello que México garantice el cumplimiento a los múltiples tratados internacionales de los que forma parte, llevada a cabo en junio de 2011, en materia de Derechos Humanos, estableció el reconocimiento a los matrimonios igualitarios, de ahí que emanó la necesidad de redefinir el concepto de matrimonio para ahora conceptualizarse por la Suprema Corte de Justicia de la Nación SCJN de la siguiente manera:

> *"es la institución que constituye un acto jurídico solemne por el cual, dos personas voluntariamente se unen y constituyen un estado permanente de vida, en el que ambas cuentan con los derechos y deberes que las normas jurídicas prevén, con el fin de darle orden y estabilidad a la unión"*[6].

En una sociedad tan cambiante, ahora, es muy común que la incompatibilidad de caracteres de origen a la disolución del vínculo matrimonial, que surja el divorcio, sin embargo, no es la única forma de terminar con la unión conyugal pues la propia ley de la materia contempla otras formas, por señalarlas:

a) Divorcio;

b) Nulidad decretada judicialmente;

---

[5] *Código Familiar para el Estado de Michoacán de Ocampo*, Juicios Orales, 2018, p. 23 Disponible en: http://leyes.michoacan.gob.mx/destino/O10677fue.pdf
[6] Suprema Corte de Justicia de la Nación. *Matrimonio*. Temas selectos de Derecho Familiar, p. 14

c) Muerte de uno de los cónyuges.

Además, de manera excepcional, en algunos ordenamientos se consideran también como causas de terminación del matrimonio:

d) Declaración de ausencia.

e) Presunción de muerte de uno de los cónyuges decretada judicialmente.

Pasando a la segunda figura jurídica vinculante, el Divorcio en su origen, se aprecia desde la Ley del Matrimonio Civil de 1859.

Recordando que en el año de 1821 México alcanza su independencia. En el año de 1824 surge la primera constitución y posteriormente en el año de 1859 bajo el Gobierno del Presidente Benito Juárez, se expide la Ley del Matrimonio Civil en la que ya se regulaban ciertas cuestiones sobre el registro civil, sin embargo, en ésta época solo se permitía el divorcio no vincular, es decir, sólo se aceptaba el divorcio por separación de cuerpos.

Se cuenta que Carranza, para tratar de complacer a sus ministros Palavicini y Cabrera, que querían divorciarse de sus esposas, expide dos decretos (1914, 1915) por los cuales autoriza el divorcio vincular en México. La exposición de motivos del decreto de 1914 estipulaba que, si el matrimonio había sido formado con el libre consentimiento de las partes, era absurdo que, si ya no existía tal consentimiento, subsistiera el matrimonio.

Fue así que en la Constitución de 1917 se definió al matrimonio como un contrato civil y junto con la publicación de la Ley de Relaciones Familiares, esto durante el mismo año, se convierten en la pauta para la implementación del divorcio vincular en México[7], es decir, el divorcio vincular es aquél que rompe con el vínculo matrimonial en definitiva en vida de los esposos y deja en aptitud a los cónyuges de contraer nuevas nupcias (condición que prevalece en la vigente legislación Michoacana).

El artículo 75 de la Ley sobre Relaciones Familiares establecía que el Divorcio disuelve el vínculo del matrimonio y deja a los cónyuges en aptitud para contraer otro, las causales que establecía la referida ley para invocar el divorcio eran las siguientes: adulterio, amenazas, sevicia, injuria, incitación de un cónyuge al otro para cometer un delito, una enfermedad como sífilis, tuberculosis o cualquier otra enfermedad crónica incurable, contagiosa o hereditaria, abandono injustificado, calumnias de un cónyuge al otro, embriaguez, el hecho de que la mujer diera a luz a un hijo durante el matrimonio un hijo concebido antes de la celebración del mismo, perversión moral de alguno de los cónyuges; solo por mencionar algunas de las múltiples causales invocadas para promover divorcio.
Como resultado de una sociedad cambiante, surge la necesidad de renovación del sistema jurídico y de figuras jurídicas tan importantes como lo es el *divorcio*, por ello, en México, el 3 de octubre de 2008, fecha en la que se publicó en la

[7] Chávez Asencio, Manuel F. *La Familia en el Derecho*. Porrúa, México, 2003, pp. 427-428

Gaceta Oficial del Distrito Federal (hoy ciudad de México), el Decreto por el que se reforman el Código Civil y el Código de Procedimientos Civiles, ambos ordenamientos para el Distrito Federal, donde se suprimen las figuras del divorcio judicial por mutuo consentimiento y el necesario, para establecerse en su lugar, el divorcio incausado.

La palabra divorcio "deriva del latín *divortium,* que a su vez viene de *divertere* que significa irse cada uno por su lado, separarse".

En el ámbito doctrinal, son muchas las definiciones que en torno al divorcio se han formulado, por ejemplo: "es la ruptura de un matrimonio válido, en vida de los esposos, decretada por autoridad competente y fundada en alguna de las causas expresamente establecidas por la ley"[8].

El vigente Código Familiar para el Estado de Michoacán de Ocampo, en su Artículo 253 establece:

> "El divorcio disuelve el matrimonio y capacita a los que fueron cónyuges para contraer nuevo matrimonio"[9].

El Código Civil para el Distrito Federal, conserva como exposición de motivos origen de su reforma y argumentos que justificaron la implementación del "divorcio *incausado"* los siguientes:

> El matrimonio es una institución del Derecho Civil que *parte de la base de la autonomía de la voluntad de las personas*, en este mismo sentido y sin relevar a ninguna de las partes de las responsabilidades mutuas y recíprocas que se deben, se ha considerado necesario el evitar que el rompimiento del vínculo matrimonial erosione mayormente el núcleo familiar, producto de un enfrentamiento constante, por lo que se considera que el Estado no debe empeñarse en mantener, de forma ficticia, un vínculo que en la mayoría de los casos resulta irreconciliable.
>
> Así, es importante considerar que se presentan casos en los que, sin existir alguna de las causales enunciadas en el artículo 267, una de las partes, no estuviere de acuerdo en continuar con el matrimonio, por ser esa su decisión libre. Por ello, se estima pertinente otorgarles a los ciudadanos del Distrito Federal, la oportunidad de acudir ante el Órgano Judicial de Gobierno, para *pedir, de manera unilateral y de forma libre*, la disolución del vínculo, porque *su voluntad* es ya no continuar con el matrimonio.
>
> Actualmente, debe estimarse que el *respeto al libre desarrollo de la personalidad* justifica reconocer mayor trascendencia a la voluntad del individuo cuando ya no desea seguir vinculado con su cónyuge. Así, el ejercicio de su derecho a no continuar casado no puede hacerse depender de la demostración de la concurrencia de causa alguna, pues aquella determinante no es más que el fin de esa voluntad expresada en su demanda.
>
> …
>
> Con el presente proyecto de reforma, se contempla el divorcio por voluntad unilateral o **divorcio sin expresión de causa**, es decir, la ***posibilidad que tendrá cualquiera de los cónyuges de solicitar al juez la***

[8] Galindo Garfias, Ignacio, *Op cit*., p.597
[9] *Código Familiar del Estado de Michoacán*, Op cit.

terminación del matrimonio, omitiendo explicar los motivos de su decisión, conservando también el divorcio por mutuo consentimiento, así como el administrativo[10].

De lo anterior se puede precisar que el "*divorcio incausado*" denominado así para la Ciudad de México y/o "*divorcio sin expresión de causa*" denominado así en la Legislación Familiar Michoacana vigente[11], es una propuesta de solución a una problemática social por la cual las parejas han tenido que esperar y pasar por largos procedimientos e incluso, se afirma que por lo ineficiente que resultaba el sistema de divorcio por causales, los cónyuges preferían aguantar violencia física y/o psicológica antes que acudir a solicitar un divorcio, por la dificultad de probar o acreditar dichas causales, lo que no resultaba fácil y si muy engorroso y procedimentalmente tardado.

Por lo tanto, con la implementación del "divorcio sin expresión de causa" o "divorcio incausado", se buscó obtener procedimientos judiciales más rápidos, menos costosos y menos dolorosos para las partes y sus familias.

En el Estado de Michoacán, además de la figura del divorcio sin expresión de causa, también se contemplan otras formas de divorcio.

El Artículo 254 del Código Familiar para el Estado de Michoacán de Ocampo, contempla los siguientes tipos de Divorcio:

1. Divorcios Judiciales:

   a). - Divorcio Voluntario. Es voluntario cuando se solicita de mutuo consentimiento por los cónyuges y se sustanciará administrativa o judicialmente, según las circunstancias del matrimonio.

   b). - Divorcio sin expresión de causa. Es sin expresión de causa cuando cualquiera de los cónyuges lo solicita manifestando expresamente su voluntad de disolver el vínculo matrimonial, sin que exista obligación de señalar la razón que lo motiva.
   Su tramitación será en Juicio Ordinario Oral.

2. Divorcio Administrativo:
   Se solicita de mutuo consentimiento por los cónyuges y se substanciará ante una autoridad administrativa[12].

[10] Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta, Novena Época, T. XXXI, abril de 2010, Reg. IUS.22,094, p. 176
[11] En el Estado de Michoacán y en particular en el Distrito Judicial de Morelia, entro en vigor en septiembre del año 2016
[12] *Código Familiar del Estado de Michoacán*. Disponible en:
http://congresomich.gob.mx/file/C%C3%93DIGO-FAMILIAR-ref-18-agosto-de-2017.pdf

4.IMPLEMENTACIÓN DE LA ORALIDAD EN EL ESTADO DE MICHOACÁN DE OCAMPO Y SU PROCEDIMIENTO

El principal objetivo de la reforma de oralidad en materia familiar para el Estado de Michoacán de Ocampo encuentra su fundamento en el derecho subjetivo público consagrado por el artículo 17 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, referente a la impartición de justicia pronta y expedita, por ello, tomando en cuenta que toda persona tiene derecho a que se le imparta justicia en tribunales, en los plazos y términos que fijen las leyes, impartiendo sus resoluciones de manera pronta completa e imparcial.

Hasta antes de la reforma de oralidad para la materia familiar, los procedimientos en materia familiar se caracterizaban por ser tardados, lentos y con muchos trámites, siendo ésta una causa para que las personas no acudieran a solicitar la intervención de un juzgado competente y preferían, incluso, soportar violaciones a sus derechos e incluso a su persona, por no tener que enfrentarse al viacrucis que representaba enfrentar un juicio con las características antes descritas.

Es así que, el objetivo central de la reforma lo fue la impartición de justicia normada bajo un procedimiento breve, sencillo, claro y con una resolución congruente en el asunto en cuestión y que, además, tuviera beneficios no sólo para las partes en el litigio sino además para el propio Estado, en función de garante de una correcta impartición de justicia y la buena aplicación del principio de economía procesal.

La reforma Oral en Materia Familiar en el Distrito Judicial de Morelia, Michoacán ya es una realidad, sin embargo, el objetivo aún no se cumple, en el caso específico del *Divorcio Sin Expresión de Causa* y todos los derechos inherentes al matrimonio siguen siendo muy tardados y desgastantes para las partes; peor aún, para los menores de edad los cuales se ven afectados tanto en el ámbito psicológico, moral y social.

Una vez que se dio a conocer la referida reforma en materia familiar, que diera inicio en la hoy Ciudad de México, Michoacán fue uno de los muchos estados en reformar su legislación, esto con la finalidad de estar acorde con las necesidades actuales de la sociedad.

El Congreso del Estado de Michoacán de Ocampo, el 5 de mayo de 2014, propone una Iniciativa de Ley en la que se justifica la necesidad de reformar el Código Familiar para el Estado de Michoacán de Ocampo, en los capítulos correspondientes a los temas del Divorcio.

La Iniciativa de Reforma, en la exposición de motivos señala:

> El matrimonio es una institución de Derecho Civil y Familiar, que parte de la base de la autonomía de la voluntad de las personas y que el estado no debe empeñarse en mantener, de forma ficticia, un vínculo que en la mayoría de los casos resulta irreconciliable.

> La voluntad de las partes, al ser considerado como un elemento esencial del contrato de matrimonio, debe ser tomado en cuanta para decidir si este seguirá existiendo o se disolverá. Esta voluntad no debe ser considerada y tomada en cuenta solo al momento de celebrar el matrimonio, sino durante su subsistencia y una vez llegado el divorcio.
>
> Lo anterior cada día se hace más grave, cuando nos empeñamos en tener leyes rigurosas que colocan a los cónyuges en un constante riesgo de rompimiento dando paso al divorcio, en donde las causales están inmersas unas con otras; algunas carecen de aplicación práctica y otras tienden a denostar a alguno de los cónyuges, siendo esto contrario a los fines del matrimonio.
>
> Por ello en esta iniciativa, se propone como novedoso y vanguardista la eliminación de las hipótesis para el divorcio necesario y los artículos relativos y concordantes del Código Familiar y de Procedimientos Civiles para el Estado de Michoacán, lo que conllevaría a evitar mayores afectaciones entre las partes, ya que el divorcio representa uno de los eventos más traumáticos en la vida de cualquier persona, siendo los niños la población más vulnerable.
>
> En la presente iniciativa, se presentan alternativas que permiten disolver el vínculo, matrimonial, con la sola expresión de ser esa la voluntad de ambas o de una sola de las partes sin tener necesidad de acreditar alguna de las causales, como ya se ha mencionado, por tanto, *el divorcio deberá darse cuando se alegue no querer continuar más con el matrimonio* debiéndose tramitar y adjuntar el convenio que se propone en términos del artículo 261, garantizándose los derechos y obligaciones derivados del matrimonio en el mismo juicio[13].

Así sucedió que a partir del 30 de noviembre de 2015 y de manera escalonada en los diferentes distritos judiciales del Estado de Michoacán, entra en vigor el nuevo Código Familiar Oral, incluyéndose como un tema novedoso la oralidad en los juicios del orden familiar.

La entrada en vigor de esta norma trajo como novedad el *juicio ordinario oral*, a través del cual se tramitará el divorcio sin expresión de causa, así como también el *juicio especial ora*l para los asuntos donde existen diferencias entre cónyuges y concubinos, sobre administración de los bienes comunes y cuestiones relacionadas con los hijos tales como custodia o convivencia.

Conflictos existen en todas las ramas del derecho y debido a las características específicas de cada una y a la necesidad de llevar a cabo una especialización judicial con el fin de resolverlos de una manera justa y expedita, se han creado tribunales especializados con la finalidad de resolver la problemática en su ámbito de competencia.

El caso que nos ocupa es en la Materia Familiar, donde el procedimiento ha tenido que ser modificado de tal manera que no solo existen tribunales especializados, además, el procedimiento se rige por reglas específicas a las que se sujetarán las partes y el propio juzgador, cuidando siempre lo normado en el artículo 17 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, es decir, una pronta y expedita impartición de justicia.

[13] Congreso del Estado de Michoacán de Ocampo. Iniciativa.

Por lo que ve al Procedimiento Judicial, cabe señalar que en todos los procesos de carácter judicial se han mantenido principios rectores que los unifican, a los cuales se les conoce como "teoría general del proceso".

En el Estado de Michoacán y de manera específica en el Distrito Judicial de Morelia, Michoacán, con la entrada en vigor de la reforma de septiembre del 2016 con la cual da inicio la Oralidad en Materia Familiar y con ella se modifica por completo el procedimiento, de las modificaciones más relevantes y en la que se centra el tema de estudio es el ***Juicio Ordinario Oral*** contemplado en los artículos 959 al 999 y ***Juicio Especial Oral*** contemplado y normado en los artículos 1000 al 1005 del Código Familiar para el Estado de Michoacán de Ocampo, que establecen:

Código Familiar para el Estado de Michoacán de Ocampo[14]
TÍTULO OCTAVO
JUICIOS DEL ORDEN FAMILIAR

CAPÍTULO III
JUICIO ORDINARIO ORAL

Artículo 959. Se tramitarán en el *procedimiento ordinario oral* los asuntos relativos a:

I. *Divorcio sin expresión de causa*;
II. Acciones de nulidad;
III. Investigación de la paternidad e investigación de la maternidad;
IV. Desconocimiento de la paternidad y desconocimiento de la maternidad;
V. Pérdida o suspensión de la patria potestad; y,
VI. Todos los demás que la ley prevea deben ser tramitados por esta vía, o que no tengan señalado un trámite especial.

CAPÍTULO VII
JUICIO ESPECIAL ORAL

Artículo 1000. Se tramitarán en el procedimiento especial oral los asuntos relativos a:

I. Alimentos;
II. Diferencias que surjan entre cónyuges y concubinos, sobre administración de los bienes comunes y cuestiones relacionadas con los hijos;
III. Custodia o convivencia;
IV. Rectificación, aclaración y levantamiento de actas del registro civil;
V. Modificación o extinción de convenios; y,
VI. Todos los demás que la ley prevea deben ser tramitados por esta vía.

Artículo 1001. La demanda y contestación contendrán, en lo conducente, los requisitos que establecen los artículos 960 y 961 de este Código.

Artículo 1002. Los interesados deberán ofrecer desde la demanda, contestación y vista de esta las pruebas que sirvan para demostrar su pretensión.
Con la demanda se emplazará al demandado para que en el término de *tres días* la conteste, de la cual se dará *vista al actor en igual lapso* para que manifieste lo que a sus intereses convenga.
Al admitir la demanda, contestación y la vista de esta el juez de instrucción se pronunciará sobre la admisión

[14] *Código Familiar para el Estado de Michoacán de Ocampo*, Op cit.

de las pruebas ofrecidas. Su oportuna preparación correrá a cargo de los oferentes.
Tratándose de menores de edad, personas con discapacidad o adultos mayores, se recabarán de oficio las pruebas que se consideren necesarias.

Artículo 1003. Transcurrido el plazo fijado, contestada o no la demanda y en su caso la vista de esta, el juez de instrucción remitirá los autos al juez oral, quien citará a la *audiencia de juicio, debiendo celebrarse dentro de los cinco días siguientes*.

Artículo 1004. La audiencia de juicio, contendrá las siguientes etapas:
I. Enunciación de la litis;
II. Mediación o conciliación;
III. Desahogo de pruebas;
IV. Alegatos; y,
V. Sentencia.
En esta audiencia se aplicarán, en lo que no se opongan al presente capítulo, lo señalado para el procedimiento ordinario oral.

Artículo 1005. En la audiencia el juez emitirá la sentencia por escrito y explicará brevemente su contenido. En aquellos asuntos que por su complejidad lo requiera, o que legalmente no sea factible, la sentencia podrá dictarse dentro del *plazo de diez días*, en una audiencia que para ese efecto se convocará, misma que quedará notificada en ese acto concurran o no las partes.

Tabla 1. Comparativo de Términos en el Procedimiento

PROCEDIMIENTO	**ORAL FAMILIAR**	**PROCEDIMIENTO**	**ESPECIAL ORAL**
PROMOCIONES	**TÉRMINOS**	**PROMOCIONES**	**TÉRMINOS**
*Demanda	3 días Aclare, Corrija, Complete, art. 965	*Demanda	
*Emplazamiento	9 días, art. 972	*Emplazamiento	3 días art. 1002
*Contestación	“”	*Contestación	
*Reconvención	“” art. 977		
*Desahogo de vistas/corregir cualquier deficiencia	3 días, art. 975, 982	Desahogo de vista	
Audiencia Preliminar	Se citara en los 10 días siguientes, art.985		
Audiencia de Juicio (con o sin asistencia de las partes) Art. 999	15 días siguientes art. 997	Audiencia de Juicio	Se citará en los 5 días siguientes Art. 1003
Sentencia	15 días	Sentencia	10 días Art. 1005

FUENTE: Elaboración propia, CFEM, 2020.

*Se presentan por escrito, ante el Juez de Instrucción, art. 970

De conformidad con los términos judiciales divergentes para las Vías Oral Familiar, donde se encuentra contemplado

la tramitación del "Divorcio Sin Expresión de Causa" y Especial Oral donde se propone se reforme y autorice, para efectos de cumplir con el principio de economía procesal, la tramitación del divorcio sin expresión de causa" sustentado en la prontitud, agilidad y economía de sus términos judiciales.

CONCLUSIONES

El actual procedimiento de la figura jurídica del *divorcio sin expresión de causa* en el novedoso sistema de justicia oral familiar, da sustento y fundamento a la propuesta de modificación al Artículo 1000 del Código Familiar para el Estado de Michoacán vigente y todo lo relacionado con el *Divorcio Sin Expresión de Causa* y los derechos inherentes al matrimonio, buscando sea desahogado a través del Juicio Especial Oral familiar, es decir, en una sola audiencia.

La propuesta busca la exacta y justa aplicación del *principio de economía procesal* y a su vez una pronta y expedita impartición de justicia para las partes, al erradicar lo tardado del procedimiento ordinario, en sus términos y procesos.

El divorcio repercute en el entorno económico de la familia, por ello el Código Familiar Vigente establece como uno de los requisitos para solicitar el *Divorcio Sin Expresión de Causa* el exhibir un convenio en el cual se garanticen los derechos de los menores, pues es una realidad que en muchos de estos casos las partes consideran el divorcio como un punto final a todas sus obligaciones, lo cual no es así, por ello el Juez deberá garantizar los derechos de los menores y en su caso del cónyuge que se haya dedicado preponderantemente al cuidado del hogar y que se encuentre en desventaja económica y patrimonial.

Contemplar al Divorcio sin Expresión de Causa en una Vía Especial Oral, permitirá la certeza jurídica a las partes de una pronta y expedita impartición de justicia, fundada y motivada en los principios y derechos humanos consagrados en los Artículos 4º, 14 y 16 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

Es evidente que el legislador planteó de forma errónea y poco práctica que el divorcio se ejercitara a través de la Vía Ordinaria Oral, ocasionando que los juicios sigan siendo tardados y dejando pendiente todo lo referente a los derechos y obligaciones inherentes al matrimonio, como la convivencia, guarda y custodia de los hijos, los bienes adquiridos durante el matrimonio, entre algunas cuestiones controvertidas que suelen surgir en la tramitación de los divorcios.

Se propone que el Código Familiar para el estado de Michoacán de Ocampo sea reformado para decretar que el *Divorcio Sin Expresión de Causa* se ejercite en la vía especial oral familiar, buscando que todo el procedimiento se pueda desahogar en una sola audiencia, teniendo como beneficio el menor desgaste psico-emocional de las partes y los hijos, menos gasto para las partes y para el propio Estado, pues imperará en todo momento el principio de economía procesal.

REFERENCIAS

Arellano García, Carlos. 1987. *Derecho Procesal Civil*, México: Porrúa

Arriaga González, Mónica Guadalupe. 2015. *El Divorcio Incausado en México*, México: Editorial Flores

Bejarano Sánchez, Manuel. *La Controversia del Orden Familiar*.

Código Familiar de Michoacán. Juicios Orales. Enero 2018

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

Chávez Asencio, Manuel F. 2003. *La Familia en el Derecho*, México: Porrúa

Flores Barroeta, Benjamín. *1965. Lecciones de primer curso de derecho civil*, México: Universidad Iberoamericana

Galindo Garfias, Ignacio. 2015. *Derecho Civil*, Primer Curso, México: Porrúa

La Santa Sede. 1983. *Código de Derecho Canónico*, Ciudad del Vaticano: Librería Editrice vaticana, disponible en: http://www. Vatican.va/ archive/ ESL0020/_ INDEX.HTM

https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/7/3270/3.pdf

http://www.poderjudicialmichoacan.gob.mx/web/familiar/contenido/obras/Investigacion- Divorcio_Incausado.pdf.

http://www.poderjudicialmichoacan.gob.mx/web/transparencia/solicitudElectronica.aspx.

Magallón Ibarra, Jorge Mario. 2006. *El Matrimonio, Sacramento, Contrato, Institución*, México: Porrúa

Peña Oviedo Víctor. 2017. *Juicio Oral Familiar, Teoría y Práctica*, México: Editorial Flores.

Rojina Villegas, Rafael. 1999. *Derecho Civil Mexicano*, Tomo II, México: Porrúa.

Suprema Corte de Justicia de la Nación. *Matrimonio*. Temas selectos de Derecho Familiar

Tena Ramírez, Felipe. 2008. *Leyes Fundamentales de México*, México: Porrúa,

.

EL ANÁLISIS DE IMPACTO REGULATORIO, COMO SUSTENTO Y GARANTÍA DE UNA REGULACIÓN ADECUADA PARA LA NUEVA NORMALIDAD.

García Lara Sergio
Instituto Iberoamericano de Desarrollo Empresarial
segal740102@gmail.com

RESUMEN

La regulación es el sustento del estado, no se pueden entender las funciones de éste sin la existencia de la regulación, pero la forma en la cual se crea ha evolucionado, ya no debe quedar en una decisión política, sino que ante todo creación de la regulación debe contener una justificación técnica.

Con la entrada en vigor de la Ley General de Mejora Regulatoria y la emisión de la Estrategia Nacional de Mejora Regulatoria por parte del Sistema Nacional en esta materia se ha sentado las bases para que el mayor beneficio al menor costo sea criterio para la creación de las regulaciones, buscando con esto la simplificación de trámites, la calidad de la regulación y la flexibilización a una economía y sociedad dinámica y cambiante.

El análisis de impacto regulatorio debe ser el mecanismo técnico para sustentar la calidad de la regulación, el justificante del por qué es una buena regulación, de cómo se transforma una realidad social y se mejora a través de la intervención del estado, para corregir una falla del mercado, un error de competencia o un vacío de ley.

Este artículo refiere a esta herramienta de la mejora regulatoria y la cual debe ser la base para la revisión integral del sistema jurídico de Michoacán, para con esto tener regulaciones de calidad que generen progreso, desarrollo económico y empatía con el ciudadano.

Palabras Clave: mejora regulatoria, análisis de impacto regulatorio, regulación.

ABSTRACT

Regulation is the sustenance of the State, its functions can not be understood without the existence of regulation, but the way in which it is created has evolved, it should no longer be left to a political decision, but first of all creation of the regulation must contain a technical justification.

With the implementation of the General Law for Regulatory Improvement and the issuance of the National Strategy for Regulatory Improvement by the National System in this matter, the foundations have been laid for the greatest benefit at the lowest cost to be the criterion

for the creation of the regulations, seeking with this the simplification of procedures, the quality of regulation and flexibility to a dynamic and changing economy and society.

The regulatory impact analysis should be the technical mechanism to support the quality of regulation, the justification of why it is good regulation, of how a social reality is transformed and improved through state intervention, to correct a market failure, a competition error or a legal gap.

This article refers to this regulatory improvement tool, which should be the basis for the integral review of Michoacán's legal system, in order to have quality regulations that generate progress, economic development and empathy with the citizen.

KEYWORDS: mejora regulatoria, análisis de impacto regulatorio, regulación.

INTRODUCCIÓN.

La pandemia nos alcanzó, el mundo cómo lo conocíamos cambió, por esta misma razón la forma de crear las regulaciones también debe cambiar, el mayor beneficio con el menor costo de operación.

Este artículo analiza la obligación del regulador, del que hace la regulación, de comprobar sus beneficios, evaluar sus resultados y el grado de satisfacción al ciudadano, porque hoy, crear una norma no debe ser producto de una ocurrencia, sino de una necesidad.

La mejora regulatoria como política, tiene como finalidad establecer las reglas de como la autoridad administradora y los ciudadanos acuerdan cómo se elaboran, emiten, aplican y evalúan las regulaciones, donde se transparenten los procesos y bajo qué términos la autoridad encargada de promover la revisión del marco regulatorio determina valores, principios y reglas que, fomenten las interacciones entre las instituciones gubernamentales y los actores de los sectores público, social y privado.

Estos procesos tienen relevancia significativa en estos momentos de crisis sanitaria, la regulación debe crearse con indicadores del beneficio que crea, para que dé pauta a su evaluación posterior.

Para la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE 2011), la mejora regulatoria es el resultado de la articulación de las mejores prácticas nacionales e internacionales a fin de garantizar que las regulaciones sean de interés público, estén justificadas, sean de buena calidad, estén adecuadas a su propósito y en coherencia con otras políticas públicas implementadas, permitiendo ordenar la relación entre el Estado, los ciudadanos y las empresas.

Una política de mejora regulatoria eficaz (OCDE 2011), contribuirá a mejorar el desarrollo económico y el estado de derecho, al mismo tiempo que puede ayudar a los encargados de la formulación de políticas, a adoptar decisiones informadas sobre qué regular, a quién regular y cómo regular; la regulación debe adaptarse a las condiciones del día a día del marco territorial donde tiene vigencia, condiciones endógenas para sus indicadores de implementación y evaluación, sobre todo si son regulaciones vinculadas a actividades económicas.

Por qué regular, a quién regular y cómo regular, ya no debe ser un criterio político, sino un criterio técnico, social o económico, para que se garantice una regulación con el mayor beneficio al menor costo de operación.

La mejora regulatoria a través de sus herramientas debe consolidarse como el garante del ciudadano de la calidad regulatoria, donde por su relevancia sobresale el Análisis de Impacto Regulatorio, que su objetivo es garantiza los mayores beneficios, con los menores costos para el ciudadano.

1. ¿Qué es la regulación?

Para el desarrollo del presente artículo, se requiere comprender el concepto de regulación.

De manera tradicional cuando se habla de regulación proyectamos nuestro pensamiento a lo obligatorio, a lo rígido, para García Fernández, C. (2005) “la regulación es el conjunto de instrumentos jurídicos que emplea un gobierno para establecer obligaciones y procesos con los que tienen que cumplir los particulares, las empresas y el gobierno mismo. Dichos instrumentos son generalmente actos legislativos o administrativos y de carácter general,

tales como leyes, reglamentos, decretos, acuerdos, normas, circulares y formatos, así como lineamientos, criterios, metodologías, instructivos, directivas, reglas, manuales, entre otros".

Regular (García Fernández, C. 2005) es una de las funciones centrales del gobierno; es el instrumento mediante el cual, se promueve el bienestar social y económico, la estabilidad macroeconómica, el empleo, la educación, la innovación y el desarrollo empresarial.

La regulación para la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE 2009), es el conjunto de instrumentos y decisiones de carácter jurídico, por medio de los cuales los poderes públicos, definen las condiciones en las que se han de comportar los ciudadanos y las empresas, instrumentos y decisiones que deben ser de fácil asimilación ciudadana, de comprensión inmediata.

La entonces Comisión Federal de Mejora Regulatoria (COFEMER 2012) señaló que la regulación, son las reglas que norman las actividades económicas y sociales de los particulares, garantizando el adecuado y eficiente funcionamiento de los mercados, dando certeza jurídica, garantizando derechos de propiedad, salud o bienestar de la población, a la salud animal y a la vegetal, al medio ambiente, a los recursos naturales o a la economía.

Para el ciudadano la regulación es la regla del juego que establece el estado (administrador) para una sana convivencia social y que tiene que estar relacionado a su finalidad, que es el bien común.

Márquez C. U (2010) refiere que la regulación tiene cargas administrativas para las empresas y para el ciudadano que se traducen en costos económico, en gastos, estos costos son aquellos que se deben asumir para cumplir su obligación de informar a las autoridades sobre su actividad o su producción. (Comisión Europea, 2007).

La carga administrativa del ciudadano (Márquez C. U. 2010) se traduce en costos, se deriva en obligaciones que debe cumplir para realizar un trámite o servicio y aquellas de las instituciones públicas son generadas por su norma interna.

La regulación son leyes, normas, reglamentos, decretos, acuerdo, circulares generales, lineamientos, programas, reglas de operación, licencias, concesiones, permisos etc., cuya característica general es que deben ser útiles, eficientes, simples y efectivas.

La regulación existe desde que nacimiento del estado, pero ésta no debe ser rígida, debe evolucionar y adaptarse al entorno social y al contexto económico de la sociedad, Cedillo H. 2007 señala que "La modernización administrativa y todo proceso de cambio o reforma del Estado, involucran la revisión de su marco jurídico- administrativo", refiere que la capacidad de gobernar, parte de la capacidad de hacer buenas normas, que en cualquier Estado de Derecho son la base de la actuación pública".

Para Cedillo H. (2007), un marco normativo sobreregulado, ineficaz, obstaculizador o excesivamente complejo, puede paralizar las fuerzas privadas y sociales, ocasionando graves estragos al mercado, fomentado la ilegalidad, la economía subterránea, la corrupción y dañando el crecimiento económico, porque la deficiente producción de normas puede genera ingobernabilidad y deslegitimación.

Una regulación de calidad afirma Cedillo H. (2007), fundamenta la reforma del estado, sustenta el estado derecho, determina las reglas del juego para la convivencia social y se constituye en el lenguaje administrativo por el cual el gobierno, comunica sus decisiones a sus gobernados, por esto la importancia que el ciudadano se involucre en el proceso de la creación normativa, que opine, que proponga a los tomadores de decisiones mejores normas y mejores trámites.

Es fundamental la opinión del que está sometido a la regulación para avanzar en su perfeccionamiento, porque lo que hoy es ideal para transformar un realidad, el día de mañana puede provocar una crisis de valor o un problema de mercado, ya no basta que sean los representantes ciudadanos ungidos con el voto popular los que decidan las reglas, se tiene que involucrar al ciudadano en verdaderas consultas y ejercicios de democracia participativa de creación normativa.

2. La Mejora Regulatoria.

Para Bateman Snell 2009, la administración es el proceso de trabajar con las personas y con los recursos para cumplir con los objetivos organizacionales. Los buenos administradores llevan a cabo estas funciones de forma eficaz y eficiente. Ser eficaz significa alcanzar las metas organizacionales. Ser eficiente significa alcanzar las metas con el menor desperdicio de recursos, es decir, emplear de la mejor forma el dinero, el tiempo, los materiales y a la gente, entonces porque en gobierno no hacer las cosas igual, porque la administración pública debe ser diferente a la administración en general.

Un insumo para el administrador público es la regulación, no se puede hacer nada que no se encuentre contemplada en ella, por esto es necesario mejorarla, perfeccionarla para alcanzar las metas de eficiencia y eficacia.

Para Cabrero, E. (2000), citando al texto editado por la OCDE Reforma Regulatoria en México, la mejora regulatoria es el conjunto de medidas que los gobiernos aplican para mejorar el desempeño, costo y calidad jurídica de las regulaciones y trámites existentes, que obstaculizan sus funciones y limitan su crecimiento económico, innovación y competencia.

Para la COFEMER ahora Comisión Nacional de Mejora Regulatoria (CONAMER), la mejora regulatoria es una política pública que consiste en la generación de normas claras, trámites y servicios simplificados, así como de instituciones eficaces para su creación y aplicación, que se orienten a obtener el mayor valor posible de los recursos disponibles y el óptimo funcionamiento de las actividades comerciales, industriales, productivas, de servicios y de desarrollo humano de la sociedad en su conjunto. (COFEMER, 2017).

Para García Fernández, C. (2005), la mejora regulatoria consiste en aquellos cambios que elevan la calidad del sistema jurídico en su conjunto y de los instrumentos jurídicos en particular, con el propósito de incrementar sus beneficios, reducir sus costos y aumentar su eficiencia, refiere que sus objetivos centrales es la protección de los intereses sociales del país al menor costo posible para los ciudadanos y las empresas y, en general, el mejoramiento de la eficiencia de la economía y de su capacidad para adaptarse a situaciones cambiantes. Al promover la eficiencia y la competencia en los mercados, la mejora regulatoria crea

incentivos para la innovación y competitividad empresarial. Al eliminar y simplificar trámites, la mejora regulatoria reduce costos y promueve la iniciativa de los particulares.

La mejora regulatoria (COFEMER, 2017), se compone de cuatro grandes ejes, la simplificación administrativa, que consiste en reducir el número de trámites y servicios que tienen que realizar las personas y las empresas; la desregulación, que consiste en eliminar aquellas regulaciones cuyos costos superan a sus beneficios, que han dejado de cumplir con su objetivo o están duplicadas o desactualizadas; la creación normativa, que consiste en verificar que las normas de nuevo ingreso al sistema jurídico sean eficaces, eficientes y tengan probados beneficios; y, finalmente la flexibilización, que se da al generar marcos normativos que sean capaces de adaptarse a los constantes cambios sin perder su objetivo y su vigencia.

Álvarez Suárez, M. (2017) señala en su artículo "La mejora de la regulación en España como política pública: análisis y evolución. Gestión y Análisis de Políticas Públicas", indica que la mejora de la regulación es una amalgama de procedimientos y sistemas de funcionamiento que deben aplicarse durante todo el ciclo de intervención de una política pública en las diferentes fases ex ante, de ejecución y ex post (planeamiento, elaboración, aprobación, implementación y seguimiento, revisión y evaluación) para garantizar que ésta se realiza de la mejor forma posible.

Continua Álvarez Suárez, M. (2017) que funciona como una premisa de base a aplicar antes, durante y después del desarrollo de cualquier política pública independientemente de su naturaleza.

3.- Antecedentes de la mejora regulatoria en México y Michoacán.

Definido con mediana claridad lo que el término mejora regulatoria involucra, señalemos los antecedentes de la misma primero en México, para después ver los esfuerzos que Michoacán ha alcanzado en esta materia.

Cabrero, citado por Tamayo, R., & Haro, A. D. (2004) relata que, en México, la mejora regulatoria comenzó a implementarse en el gobierno federal a finales de la década de los

ochentas, para apoyar los cambios estructurales del gobierno y mejorar el desempeño económico.

Señala el autor que no fue hasta mediados de la década de los noventas, cuando la mejora regulatoria se institucionalizó a través de la creación del Acuerdo para la Desregulación de la Actividad Empresarial (ADAE) y a los cambios a la Ley Federal de Procedimientos Administrativos.

Con la reforma a la Ley Federal de Procedimientos Administrativos, se crea la que fue la Comisión Federal de Mejora Regulatoria (COFEMER), autoridad encargada de este proceso en el orden de gobierno federal, la cual institucionalizó procesos de modernización administrativa a través de herramientas de mejora que convino con los estados su implementación a través de agenda de trabajo que no siempre se cumplieron.

En mayo 18 de 2018, se publica en el Diario Oficial de la Federación, la Ley General de Mejora Regulatoria, con la que se formaliza política pública de mejora regulatoria como obligatoria para los órdenes de gobierno federal, estatal y municipal.

Michoacán implementó acciones conjuntamente con la Federación para llevar una agenda común de mejora regulatoria, en mayo de 2002 y diciembre de 2003, se firmaron convenios de coordinación con la Comisión Federal de Mejora Regulatoria, (COFEMER) el Gobierno del Estado de Michoacán y el municipio de Morelia mediante el cual se instrumentó el Sistema de Apertura Rápida de Empresas (SARE), el cual consistió en un programa de apoyo permanente a la Administración Pública Federal, cuyo objetivo es identificar los trámites federales mínimos para el establecimiento e inicio de operaciones de las empresas, facilitar su realización, y promover su resolución de manera ágil y expedita por las autoridades federales, así como buscar la concertación con el Estado y el Municipio para realizarla simplificación de trámites, tiempos y costos en los trámites y servicios empresariales a cargo del estado y los municipios.

En septiembre de 2003 se publicó el Acuerdo Administrativo por el que se el primer el Comité Estatal de Mejora Regulatoria del Estado de Michoacán, el cual sienta las bases para crear el programa de atención empresarial, denominado SERVIRTE, dependiente de la

Secretaría de Desarrollo Económico, mediante el cual comenzó la operación del Sistema de Instalación y Desarrollo de Empresas, en diciembre de ese mismo año, se firma el convenio de colaboración y colaboración para el establecimiento del Sistema de Instalación y Desarrollo de Empresas y/o Negocios particulares, al cual se les denominó Oficinas SERVIRTE.

En diciembre de 2015, el Ejecutivo Estatal y la COFEMER firmaron un convenio de colaboración para llevar a cabo una agenda estatal de mejora regulatoria, así como impulsar con los municipios del estado la mejora regulatoria.

Como consecuencia del desarrollo de la agenda, el Ejecutivo del Estado envió al Congreso local, dos iniciativas de ley, la primera que se hizo consistir en la adición de un párrafo tercero al artículo 129 de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Michoacán de Ocampo, donde se estableció la obligación de las autoridades estatales y las de los municipios, de implementar políticas públicas de mejora regulatoria, para la simplificación de trámites, servicios y demás objetivos que establezca la Ley en la materia, reforma aprobada y publicada en el Periódico Oficial del Estado en octubre de 2017.

Con la adición a la Constitución del Estado, se sentaron las bases para que el Congreso del Estado, aprobara la primera Ley de Mejora Regulatoria del Estado de Michoacán de Ocampo y sus Municipios, publicándose el 19 de febrero de 2018, en el Periódico Oficial del Estado, norma que regula las políticas públicas, instituciones y herramientas de mejora regulatoria para su implementación en el Estado.

Siguiendo con este trabajo coordinado el Gobierno del Estado y la Comisión Nacional de Mejora Regulatoria, en marzo de 2018 implementaron el programa Simplifica, que sirvió como fundamento que el titular del Ejecutivo del Estado en octubre de 2018 publicara el acuerdo de Simplificación de trámites y servicios del Estado de Michoacán; en diciembre de 2018 se publicó el Reglamento de la Ley de Mejora Regulatoria del Estado de Michoacán de Ocampo y sus Municipios.

También desde el año 2017, Michoacán a participado en la evaluación del Observatorio Nacional de Mejora Regulatoria, en el cual evolucionó de una posición 30 a el lugar 11 en la correspondiente al año 2019.



4. Herramienta de la mejora regulatoria.

Como se ha señalado, con la entrada en vigor de La Ley General de Mejora Regulatoria, así como la reforma a los artículos 25 y 73 Constitucional, México avanzó desde el año 2018 en el fortalecimiento del Sistema Nacional de Mejora Regulatoria, Mario Emilio Gutierrez C. entonces Comisionado Nacional de Mejora Regulatoria señaló que con la aprobación de este sistema normativo, permitirá tener un sistema regulatorio congruente, predecible, cierto, justo, transparente, eficaz y eficiente; mediante la aplicación de las mejores prácticas regulatorias, así como con las políticas, instituciones y herramientas que contempla la nueva Ley para todo el ciclo de gobernanza regulatoria; desde la planeación, pasando por el diseño, emisión, implementación y revisión de las regulaciones, y en donde se fortalecen los mecanismos para incentivar la participación ciudadana activa y efectiva.

La Ley General de Mejora Regulatoria define objetivos claros de la política de mejora regulatoria orientados a:

a) Mayores beneficios que costos y el máximo beneficio social;
b) Seguridad jurídica que propicie la certidumbre de derechos y obligaciones;
c) Focalización a objetivos claros, concretos y bien definidos;
d) Coherencia y armonización de las disposiciones que integran el marco regulatorio nacional;
e) Simplificación, mejora y no duplicidad en la emisión de Regulaciones, Trámites y Servicios;
f) Accesibilidad tecnológica;
g) Proporcionalidad, prevención razonable y gestión de riesgos;
h) Transparencia, responsabilidad y rendición de cuentas;
i) Fomento a la competitividad y el empleo;
j) Promoción de la libre concurrencia y competencia económica, así como del funcionamiento eficiente de los mercados; y,
k) Reconocimiento de asimetrías en el cumplimiento regulatorio.

De igual manera esta nueva Ley General establece como sus objetivos:

I. Procurar que las Regulaciones que se expidan, generen beneficios superiores a los costos y produzcan el máximo bienestar para la sociedad;

II. Promover la eficacia y eficiencia de la Regulación, Trámites y Servicios;

III. Procurar que las Regulaciones no impongan barreras al comercio internacional, a la libre concurrencia y la competencia económica;

IV. Generar seguridad jurídica, claridad y transparencia en la elaboración y aplicación de las Regulaciones, Trámites y Servicios;

V. Simplificar y modernizar los Trámites y Servicios;

VI. Fomentar una cultura que ponga a las personas como centro de la gestión gubernamental;

VII. Mejorar el ambiente para hacer negocios;

VIII. Facilitar, a través del Sistema Nacional, los mecanismos de coordinación y participación entre los órganos de instrumentar mejora regulatoria de los órdenes de gobierno;

IX. Atender al cumplimiento de la ley, considerando las condiciones de desarrollo institucional y las capacidades técnicas, financieras y humanas;

X. Promover la participación de los sectores público, social, privado y académico en la mejora regulatoria;

XI. Facilitar a las personas el ejercicio de sus derechos y el cumplimiento de sus obligaciones;

XII. Armonizar el marco normativo de la mejora regulatoria en el país;

XIII. Facilitar el conocimiento y el entendimiento por parte de la sociedad, de la Regulación, mediante la accesibilidad y el uso de lenguaje claro;

XIV. Coadyuvar en las acciones para reducir el costo económico derivado de los requerimientos de Trámites y Servicios, y

XV. Diferenciar los requisitos, Trámites y Servicios para facilitar el establecimiento y funcionamiento de las empresas según su nivel de riesgo, considerando su tamaño, la rentabilidad social, la ubicación en zonas de atención prioritaria, así como otras características relevantes para el país.

El trabajo no ha sido fácil y para ello la LGMR, define la Herramientas del Sistema nacional de Mejora Regulatoria, las cuales deben ser empleadas por los ordenes de gobierno (federal, estatal y municipal) para cumplir los fines y objetivos de la ley.

Estas herramientas definidas por LGMR son el Catálogo Nacional de Regulaciones, Trámites y Servicios, integrado por el Registro Nacional de Regulaciones, los registros de Trámites y Servicios, el Expediente para Trámites y Servicios, el Registro Nacional de Visitas Domiciliarias, y la llamada Protesta Ciudadana, que actualmente se encuentra en etapa de pruebas, complementan a éstas la Agenda regulatoria, el Análisis de impacto regulatorio y los Programas Específicos de Simplificación y Mejora Regulatoria, que le dan fundamento a los Sistemas de Apertura Rápida de Empresas (SARE'S y PROSARE'S) Ventanillas Únicas

de Construcción (VECS), el Programa de Simplificación de Cargas Administrativas (SIMPLIFICA), el programa de reforma a sectores prioritarios (PROREFORMA) y el Programa de juicios Orales Mercantiles (JOM).

En particular para el objeto de este artículo nos enfocamos al "AIR" análisis de impacto regulatorio como herramienta que permite garantizar la calidad de las nuevas regulaciones que se emitan en apego a este sistema nacional de mejora regulatoria.

5. El análisis de impacto regulatorio, garante del mayor beneficio al menor costo de cumplimiento de la regulación.¡Error! Marcador no definido.

En el prólogo de "La Guía para evaluar el impacto de la regulación", Virgilio Andrade entonces titular de la COFEMER (Martínez, V. A. Titular de la COFEMER. 2013), ya desde el año 2013 destacaba que el objetivo primordial de la reforma regulatoria es la mejora continua de las regulaciones con que se enfrentan día a día los ciudadanos y los empresarios, para garantizar la calidad de las propuestas regulatorias que desarrolla y promueve el gobierno.

Continúa Martínez, V. A. Titular de la COFEMER. 2013, que la reforma regulatoria establece un sistema para asegurar que las regulaciones sean compatibles con los intereses del público, con el fin de promover un funcionamiento eficiente de los mercados, incrementar la competitividad, la creación de empleos, mejorar la distribución del ingreso, y en general, elevar el nivel de vida de los ciudadanos.

Para la OCDE 2020, las situaciones de emergencia colocan a los gobiernos ante escenarios complejos y difíciles de manejar, la diversidad de retos—económicos, ambientales, sanitarios, etc.—y de variables en juego, hacen que la preparación y la adecuación de las políticas públicas con base en experiencias pasadas sea de suma importancia. El manejo de estas circunstancias, siguiendo criterios de calidad, transparencia e integridad, en la emisión y revisión de regulaciones puede ayudar a paliar los impactos negativos, prolongados y severos de una crisis, especialmente en las poblaciones más vulnerables.

Ante unauna situación de emergencia (OCDE 2020), los gobiernos enfrentan un reto importante: actuar efectivamente, sin descuidar otros riesgos. Esto puede incluir la capacidad de emitir nuevas regulaciones de manera expedita o adaptar las existentes, con el objetivo de enfrentar la emergencia; refiere que la emisión de regulación, aun en situaciones como la actual (crisis de salubridad originada por el covid19), se apegue a principios de evidencia y transparencia, todo ello porque el proceso de regular en situaciones de emergencia no está estar exento de controles de calidad; los cambios regulatorios ante una emergencia deben contar con un marco institucional claro, que brinde certidumbre, y el proceso de modificación o emisión debe ser basado en evidencia y transparente.

Termina la OCDE refiriendo, una vez finalizada la emergencia, la nueva regulación debería evaluarse para eliminarla si ya cumplió su cometido, o modificarla, a fin de que funcione de manera eficaz para fomentar la recuperación económica.

Los principios y recomendaciones de la OCDE en política y gobernanza regulatoria pueden ayudar a los gobiernos en el diseño e implementación de herramientas de política regulatoria que permitan regular de manera efectiva en situaciones de emergencia y recuperación.

En el texto Regulatory Impact Assessment, editado por la OCDE señala que al diseñar una política, ley, regulación u otro tipo de "regla", los gobiernos siempre deben considerar sus posibles efectos.

Para traer a la práctica las recomendaciones de calidad regulatoria que expertos y organizaciones internacionales hicieron a México, el Análisis, evaluación o manifestación de impacto regulatorio toman una destacado lugar para ello.

La Evaluación de Impacto Regulatorio (OCDE 2016), RIA por sus siglas en inglés, proporciona información crucial a los responsables de la toma de decisiones, sobre si regular o la forma de cómo regular, para lograr los objetivos de las políticas públicas planteadas, porque la RIA, examina los impactos y las consecuencias de una gama de opciones alternativas, ayuda a los responsables políticos a defender una decisión de no intervenir en mercados donde los costos de hacerlo superan los beneficios.

En el ABC de la mejora regulatoria para las entidades federativas y los municipios: guía práctica para funcionarios, empresarios y ciudadanos © OCDE 2016, señala que una política regulatoria debe concentrarse en dos dimensiones: establecer o reformar el sistema de evaluación de nuevas regulaciones (el flujo regulatorio) y abogar por la mejora de las regulaciones existentes (el inventario regulatorio).

En lo que se refiere al flujo (OCDE 2016), señala que, en muchos países hasta hace pocas décadas, la evaluación de las normas se conducía principalmente por presiones a niveles de gabinete o derivado de consultas internas (entre secretarías, por ejemplo). Los juicios sobre los resultados esperados de propuestas regulatorias se dejaban a libre criterio, ya que la evaluación, cuando sucedía, se realizaba ya tarde en el proceso, estando limitada por decisiones tomadas.

Por lo que toca al en lo que toca al inventario, (OCDE 2016) las herramientas para su gestión ayudan a corregir problemas (por ejemplo, complejidad o costos excesivos) que no fueron detectados en la etapa ex ante o que se derivan de un cambio en las circunstancias que dieron origen a la regulación. El reto de mantener la regulación actualizada y asegurar que la calidad regulatoria se mantiene a través del tiempo es de la mayor relevancia. La rigidez de las regulaciones puede implicar costos importantes, incrementando los riesgos de fallas de gobierno y frenando la innovación.

La implementación de esta herramienta en México surge, como se dijo en líneas anteriores de las recomendaciones que el Consejo de la OCDE de Política Regulatoria y Gobernanza hace al Estado Mexicano de Integrar la Evaluación de Impacto Regulatorio (EIR) en las primeras etapas del proceso de políticas para formular nuevas propuestas normativas, con la finalidad de identificar claramente los objetivos de las políticas y evaluar si la regulación es necesaria y cómo puede ser más eficaz y eficiente para la consecución de sus metas, porque con este método, también se puede considerar utilizar medios distintos a la regulación e identificar las ventajas y desventajas de los distintos enfoques analizados para reconocer el mejor. (OCDE 2012b).

El concepto que nos da la LGMR en su artículo 66, para esta herramienta es que Análisis de Impacto Regulatorio tiene por objeto garantizar que los beneficios de las regulaciones sean superiores a sus costos y que éstas representen la mejor alternativa para atender una problemática específica, la cual tiene como finalidad garantizar que las Regulaciones salvaguarden el interés general, considerando los impactos o riesgos de la actividad a regular, así como las condiciones institucionales de los Sujetos Obligados.

En el módulo III del Diplomado de Mejora Regulación impartido de manera electrónica por el Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAN en coordinación con la COFEMER, nos indica que la Evaluación de Impacto Regulatorio es una herramienta de política pública que tiene por objeto garantizar que los beneficios de las regulaciones sean superiores a sus costos, continua señalando que esto permite analizar sistemáticamente los impactos potenciales de los instrumentos regulatorios para la toma de decisiones gubernamentales, fomentando que éstos, sean más transparentes y racionales.

La evaluación o análisis de impacto regulatorio ha sido adoptada por casi todos los países miembros de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) para analizar, de manera sistemática, los posibles efectos, tanto positivos como negativos, de regulaciones propuestas y existentes.

La Ley de Mejora Regulatorio del Estado de Michoacán y sus Municipios en su artículo 27, indica de manera formal que debe contener un análisis, señalando que por lo menos contendrá:

- La explicación de la problemática que da origen a la necesidad de la regulación y los objetivos que ésta persigue;
- El estudio de las alternativas regulatorias y no regulatorias que son consideradas para solucionar la problemática, incluyendo la explicación de por qué la regulación propuesta es preferible al resto de las alternativas;
- La evaluación de los costos y beneficios de la propuesta regulatoria, así como de otros impactos incluyendo, cuando sea posible, el Análisis para todos los grupos afectados;

- el razonamiento de los mecanismos y capacidades de implementación, verificación e inspección;
- La identificación y descripción de los mecanismos, metodologías e indicadores que serán utilizados para evaluar el logro de los objetivos de la regulación; y
- La descripción de los esfuerzos de consulta llevados a cabo para generar la propuesta regulatoria y sus resultados.

Dicho de otra manera, el análisis de impacto regulatorio debe señalar que se pretende regular, porque se ha de regular, cuáles son las consecuencias de la regulación, por la sociedad en general debe aceptar la regulación y los costos que implicarán el cumplir con esta regulación.

La obligación legal está patente tanto en la norma general, como en las reglamentarias estatales y municipales, para que la autoridad la adopte, pero para esto se debe entender su esencia de justificar la pertinencia de la regulación, lo que a continuación se abordará.

El AIR, se compone de los siguientes elementos:

- Definición del Problema;
- Definición de los objetivos de la regulación
- Identificación de alternativas regulatorias y no regulatorias
- Cuantificación del Impacto de las alternativas
- Elección de la mejor alternativa regulatoria
- Diseñar un plan de implementación de la regulación
- Delinear la evaluación de la regulación
- Acceso a la regulación y consulta pública

A continuación y de acuerdo a las mejores prácticas nacionales e internacionales, describimos cada uno de los incisos.

1) Definición del Problema. Por definición del problema (COFEMER 2013), entenderemos el localizar aquello que lesiona -o lo puede hacer en un futuro previsible- el bienestar colectivo.

Definir adecuadamente el problema (Gortázar, G. M. 2014) permitirá buscar y elegir la alternativa correcta, sea ésta regulatoria o no. Mucho de la conveniencia de elegir determinada metodología de análisis de impacto y, finalmente, de definir el instrumento de política pública adecuado para resolver el problema radica en su definición.

La definición del problema (COFEMER 2013) requiere explicar por qué existe un problema; qué tan significativo es; cuál es su magnitud; existe algún modo en que el gobierno haya intervenido previamente para solucionarlo; y por qué la situación actual, en ausencia de intervención gubernamental adicional, no es sostenible; esto es, exponer la razón por lo que dicha participación es necesaria.

Definir el problema es delimitar y definir qué se pretende con la regulación, como la actividad del estado controla determinada actividad social, para buscar su transformación en beneficio de la colectividad.

2) Definición de los objetivos de la regulación. Después de identificar la problemática y sus causas, el siguiente paso (COFEMER 2013), es definir él o los objetivos de la regulación.

Se deben definir objetivos claros y específicos (Gortázar, G. M. 2014) relacionados directamente con el problema identificado y con las razones que tiene el estado para intervenir. Sin un completo entendimiento de lo que se debe conseguir, es imposible definir cuál es la mejor alternativa para solucionar determinado problema.

La definición del objetivo es el vínculo que existe entre la identificación de la problemática y la enunciación de varias alternativas de política pública y su posterior comparación.

Los objetivos deben satisfacer el criterio SMART (COFEMER 2013) (acrónimo de la expresión en inglés Specific, Measurable, Achievable, Realistic and Time-dependent) o que sean específicos, medibles, asequibles, realistas y con plazos definidos. Bateman, T. S., & Snell, S. (2009).

3) Identificación de alternativas regulatorias y no regulatorias. Frecuentemente se presentan varias alternativas de acción gubernamental que cumplen con los objetivos planteados. Por tanto, se deben considerar estas alternativas en el proceso de evaluación de

impacto regulatorio para justificar que la regulación es la mejor alternativa de resolver un problema. (COFEMER 2013)

De acuerdo con la Guía para Evaluar el Impacto de la Regulación, editado por COFEMER 2013, La primera alternativa que se debe estudiar es el escenario base, el cual muestra lo que sucedería si el Estado no interviniera.

El escenario base es el punto de comparación con el que todas las alternativas de política pública se cotejarán para identificar aquella que cumpla de mejor manera con el objetivo inicialmente planteado, por tanto, la construcción del escenario base contempla la proyección de los hechos actuales, del mismo modo que el resto de las alternativas de intervención estatal también proyectarán su impacto en la sociedad.

4) Cuantificación del Impacto de las alternativas. Para todas las alternativas que se analicen, se debe considerar tanto los efectos positivos como los negativos. El análisis y la cuantificación del impacto de las alternativas regulatorias es indispensable para compararlas y elegir la que genere beneficios superiores a sus costos; además, del máximo beneficio para la sociedad. (COFEMER 2013)

Los reguladores deben identificar los beneficios y costos de la regulación; considerando, aquellos que son directos o deliberados, y los indirectos o involuntarios; es decir, aquellos que no son la finalidad de la regulación pero que probablemente sucederán.

Dependiendo del tipo de impacto que la regulación pueda producir estos se identificarán como de **impacto social, cuando se circunscriban en** el ámbito medioambiental, laboral, sanitario o de seguridad social; o de **impacto económico** al cambio en el bienestar de la población derivado de una modificación en las condiciones de competencia en los mercados, o en el acceso de la población a determinados bienes.

5) Elección de la mejor alternativa regulatoria. Todo proceso de evaluación de impacto debe determinar la mejor alternativa que solucione la problemática que se presenta. La comparación entre opciones de política pública se realiza considerando al escenario base como punto de partida. (COFEMER 2013)

Estimamos los costos y beneficios que produce cada alternativa (incluyendo el escenario base y la regulación que se propone), se procede a definir un criterio de decisión que permitirá clasificarlas y elegir la mejor.

Los métodos más relevantes para comparar opciones o alternativas de política pública son:

a) Análisis Costo – Beneficio

b) Análisis Costo – Efectividad

c) Análisis Multi – Criterio

d) Indicadores de Rentabilidad

6) Diseñar un plan de implementación de la regulación. Identificada la mejor alternativa, se debe generar un plan de implementación de la regulación. Este plan, debe considerar la difusión de los resultados, sobre todo a aquellos que se vean directamente afectados; establecer un periodo de gracia, para que los regulados inicien su cumplimiento; poner a disposición de los regulados, asesorías técnicas y de tipo administrativo sobre la regulación y sus implicaciones; capacitar al personal del gobierno sobre la nueva regulación; y, presupuestar los recursos financieros necesarios para su implementación. (COFEMER 2013)

7) Delinear la evaluación de la regulación. Al realizar una evaluación de impacto regulatorio, resulta relevante que de manera ex ante, los reguladores esbocen los indicadores y mecanismos a través de los cuales evaluarán la alternativa elegida e implementada, para que posterior a su implementación se evalúe su desempeño. Estas evaluaciones son comúnmente denominadas evaluaciones ex post, y se llevan a cabo con el fin de identificar si una política está funcionando bien y, en su caso, qué reformas deberían hacerse a fin de mejorar su desempeño. La evaluación ex post sirve como retroalimentación al quehacer del Estado, y permite cuestionarse cómo hacer mejor las cosas y asegurar que las regulaciones sean efectivas y eficientes. (COFEMER 2013)

8**) Acceso a la regulación y consulta pública.** La consulta pública permite conocer la opinión de los principales actores afectados o beneficiados por la regulación, sean estos

ciudadanos, empresas, organizaciones sociales, asociaciones representativas, instituciones gubernamentales y educativas, o socios comerciales, principalmente.

La consulta pública sirve al proceso de evaluación de impacto regulatorio como una herramienta para definir adecuadamente el problema y su magnitud, identificar la naturaleza de los impactos, y generar alternativas regulatorias. Permite que los actores aporten insumos para la evaluación ya que suelen conocer cómo opera la regulación y los costos que les implica cumplirla. Asimismo, permite que el Estado conozca las necesidades de sus regulados y mejora la confianza de éstos en el proceso de emisión de regulación. (COFEMER 2013).

Conclusiones

En la actualidad, regular no debe ser una moda política, debe ser una necesidad, como lo ha sido atender las necesidades sanitarias que hoy se viven para evitar su propagación de la enfermedad del covid19, como lo será la atención a las consecuencias económicas de la pandemia económica que genera miles de empleos perdidos y una infinidad de empresas cerradas.

La sociedad debe demandar que sus autoridades realicen Análisis de impacto regulatorio para crear sus regulaciones, en donde den las justificaciones necesarias de porque es una medida necesaria y que sus costos de cumplimiento sean menores a los beneficios que crean.

Hoy la sociedad mexicana más que nunca está preocupada por la corrupción, por el deterioro de la economía, por el bienestar y por esta razón la autoridad debe tomar medidas determinantes y una de estas es revisar la regulación vigente, para determinar su utilidad.

Una regulación inútil, es una regulación que no permite el progreso y el desarrollo, una regulación sin lenguaje ciudadano es una regulación que va tener problemas de implementación y aplicación.

Referencias Bibliográficas

1. Cedillo H. 2007, Desregulación y Mejora Regulatoria en México: Un balance necesario. **Revista** *Buen Gobierno* No. 2
2. García Fernández, C. (2005). La mejora regulatoria en México.
3. Álvarez Suárez, M. (2017). La mejora de la regulación en España como política pública: análisis y evolución. Gestión y Análisis de Políticas Públicas
4. Tamayo, R., & Haro, A. D. (2004). El proceso de mejora regulatoria en el municipio urbano mexicano: una primera aproximación. Gestión y Política Pública, 13(2).
5. Acuerdo por el que se establece el Comité Estatal de Mejora Regulatoria del Estado de Michoacán de Ocampo, Periódico Oficial del Estado, 22 de septiembre de 2003
6. http://www.oecd.org/gov/regulatory-policy/Mejora-regulatoria-LAC-ante-crisis.pdf
7. OECD (2012b), Recommendation of the Council on Regulatory Policy and Governance, OECD, Paris
8. Gortázar, G. M. (2014). Incorporación del análisis de impacto regulatorio en los Estados Unidos. Revista de Derecho Económico, (76), 99-124.
9. Bateman, T. S., & Snell, S. (2009). Administración: Liderazgo y colaboración en un mundo competitivo (No. Sirsi) a458252).
10. Ley General de Mejora Regulatoria. Diario Oficial de la Federación, México, 15 de mayo de 2018.
11. OECD (2009). Indicators of regulatory management systems, 2009 Report. OECD Publishing. https://www.oecd.org/gov/regulatory-policy/44294427.pdf
12. OECD (2011). Regulatory Policy and Governance: Supporting Economic Growth and Serving the Public Interest, OECD Publishing. http://dx.doi.org/10.1787/9789264116573-en

LA RESPONSABILIDAD SOCIAL DEL DERECHO FAMILIAR

García Mora Ricardo, Serrano Heredia Gabriela Albertina
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. México.
rgmora@umich.mx, gabriela.serrano@umich.mx

Resumen: El Derecho Familiar es una ciencia social por tener su propio conocimiento obtenido metodológicamente con la investigación jurídica, se practica ya autónomamente en varios campos cognoscitivos profesionalizantes; lo cual nos permite desarrollar trabajos de aplicación de los postulados de aceptación universal, demostrando que ahora se distinguen nuevos retos y paradigmas para la familia que provocaron nuevas legislaciones en 2013 para la adopción y en 2015 para la codificación para introducir formas cambiantes en el tratamiento de las instituciones normativas. La ciencia, la tecnología y la innovación han permeado el campo del derecho familiar con el libre desarrollo de la personalidad que ha obligado a instaurar el matrimonio igualitario en donde pueden tener acceso las personas del mismo género a casarse y fundar una familiar, la sociedad de convivencia había sido instituida para ese fin incluyente y queda a la libre elección, mientras que el divorcio incausado ya no exige la comprobación de causas para disolver el vínculo matrimonial, pasando todo trámite judicial a la oralidad familiar; lo que ha comprometido socialmente a las autoridades a concientizarse en la autonomía del derecho familiar para innovar en la propia justicia del ramo que ahora es oral; generándose la paulatina migración del derecho familiar al ámbito del derecho social, provocando una mayor vigilancia gubernativa para proteger a los sujetos más vulnerables del vínculo familiar que tanto reclama nuestro país para su evolución y progreso social.

Palabras Clave: Ciencia, Derecho, Divorcio, Familia, Matrimonio, Sociedad.

1. INTRODUCCIÓN

Agradeciendo de antemano la gentileza brindada en la difusión de este trabajo, procedemos a disertar esta entrega dando inicio con el planteamiento del problema al tenor de esta interrogante ¿cómo identificamos la responsabilidad social del derecho familiar? Por lo anterior, nuestra particular inquietud es dar a conocer que esta disciplina jurídica ha alcanzado su autonomía propia desde ambos ámbitos, produciéndose cambios a sus instituciones más representativas, como el matrimonio y el divorcio, así como la adición de la sociedad de convivencia y de la justicia oral que ha sido motivo de entregas en eventos anteriores.

Es entonces que respondemos al problema planteado que, la responsabilidad social del derecho familiar consisten en aquilatar su autonomía e importancia social y poder otorgarle una mejor atención normativa para proteger a los seres humanos vinculados por los lazos de parentesco, por parte de las autoridades gubernativas competentes en los ámbitos legislativo, administrativo y judicial.

La responsabilidad social del matrimonio se puede apreciar con la inclusión del vínculo nupcial igualitario con reformas en 2016 al Código Familiar, para facilitar con perspectiva de género el acceso a personas de diferentes preferencias a formar una familia contrayendo el matrimonio, lo cual era imposible con la codificación de 1936 y ahora ha sido puesta la actual codificación a las exigencias sociales y a la evolución de las ideas progresistas de mayor apertura.

Otra institución adicionada lo fue la sociedad de convivencia, a efecto de ser el apoyo institucional inicial que contemplaba la codificación familiar para la formación de familias por conducto de personas de diferentes preferencias y con acceso a la perspectiva de género, pero ello fue desoído por estos grupos al ser escuchados por el gobierno del Estado, lográndose la reforma para el advenimiento del matrimonio igualitario en la misma legislación local.

Actualmente el divorcio es una institución representativa de la disolución del matrimonio, conservando sus trámites administrativo y judicial, pero siendo en este último cuando el principio de libre desarrollo de la personalidad aflora para desaparecer al divorcio necesario que exigía comprobar causales, provocándose en la nueva codificación familiar la regulación del divorcio incausado o sin expresión de causa, tramitable dentro de la justicia oral familiar.

Hicimos acopio de la información documental bibliográfica para poder fundamentar mejor nuestras argumentaciones en este evento para exponer las nuevas necesidades jurídicas familiares.

2. MARCO DE REFERENCIA (BASE TEÓRICA)

1.1. El Derecho Familiar

Es una rama derecho civil relativo al conjunto de normas jurídicas que rigen la formación, el funcionamiento y los efectos de las relaciones familiares, así como la disolución y la sucesión hereditaria entre las personas[1].

Es el conjunto de normas, de orden público y de interés social que regula la organización y desarrollo integral de la familia (aspecto objetivo), así como las relaciones jurídicas familiares como lo son los deberes, los derechos, y obligaciones personales y patrimoniales con las que se cuenta, que se origina entre el estado y los miembros que la integran[2].

[1] BAQUEIRO ROJAS, Edgard; BUENROSTRO BÁEZ, Rosalía, *Derecho de familia,* 2ª ed., Edit. Oxford, México, 2013, ISBN 978-607-426-032-8, p. 2.

[2] TAPIA JIMÉNEZ, Javier, *Derecho de familia,* 1ª ed., Edit. Porrúa, México, 2012, ISBN: 9786070910777, p. 18.

Es aquella parte del derecho civil que regula la constitución del organismo familiar y las relaciones entre sus miembros[3].

El derecho de familia es parte del derecho privado donde se vincula con el derecho público con esto se logra reglamentar las relaciones entre los miembros que conforman la familia en cuanto su constitución, su forma de organización así como su disolución.

Tradicionalmente, la regulación de las relaciones familiares se ha ubicado en el derecho civil, en la parte correspondiente a las personas. A finales del siglo xx cuando se inició una corriente doctrinal cuyo exponente italiano Antonio Cicu, argumento que el derecho de familia se tutelan intereses superiores por encima de los individuales, se pronuncia por la salida de este derecho del ámbito del derecho privado, dado que posee características de derecho público, pero a pesar de todo esto no se ubica en este espacio.

Algunos doctrinitas objetan que las relaciones familiares se dan siempre entre particulares y no con los órganos estatales, algunos doctrinarios lo ubican en el derecho de familia en el ambiento del derecho privado.

Existen discrepancias en ya que algunos argumentan que por ser el estado parte reguladora ya que es un grupo social de interés público, pero tenemos que esta relación es de interés particular porque aun siendo un matrimonio es un contrato bilateral el cual tenemos el consentimiento como parte fundamental de este.

Atendiendo básicamente al contenido que se ha expuesto, se puede definir el derecho de familia como aquella parte del derecho civil que comprende las normas relativas a las relaciones de pareja, especialmente las matrimoniales, la filiación y las situaciones que dimanan de la ausencia de personas que ejerzan la patria potestad o se motivan por la restricción de la capacidad de obrar de algún miembro familiar o de la insuficiencia de medios económicos para la subsistencia.

Por lo tanto el derecho de familia es una de las subramas del derecho civil, ya que contiene normas, reglas y principios que se aplican al individuo en sus relaciones familiares y en los conflictos surgidos con motivo de estas, por lo que, al tratarse de relaciones entre particulares, se incardina dentro del derecho privado, sin que obste la implicación de ciertos matices de *ius cogens*[4].

[3] SOTO ÁLVAREZ, Clemente, *Prontuario de introducción al estudio del derecho y nociones del derecho civil,* 3ª ed., Edit. LIMUSA, México, 2014, p. 91.
[4] ACEDO PENCO, Ángel, *Derecho de familia,* 1ª ed., Edit. Dykinson, Madrid, 2013, ISBN: 978-84-9085-919-3, p. 25.

1.2. La Autonomía del Derecho Familiar

El derecho de familia es innegable que en las últimas décadas, ha venido de manera gradual estableciendo y desarrollando una doctrina propia a su materia la cual pretende lograr, por una parte, su separación del derecho civil.

Para hablar del derecho de familia responde a un impulso relativamente reciente que lleva a las normas reguladoras de tal ámbito a configurar una rama específica y organizada dentro del derecho civil, o una rama del derecho privado paralela al derecho civil o, más aun, a encuadrarlo en la estructura del derecho público en virtud del manifiesto interés social que sobre la familia existe y a la intervenía de los organismos públicos que deben actuar o promoverse en beneficio de la institución familiar[5].

Caben tres vertientes en el género próximo de derecho familiar:

Derecho público, derecho privado y derecho social; mas quienes impulsan la autonomía lo sustraen, definitivamente, del marco del derecho civil.

Antonio Cicu sostiene que "la familia no es ente público, no porque no esté sujeta a la vigilancia y tutela de Estado, sino debido a que los intereses que debe cuidar no son los de la generalidad. Al derecho de familia debe asignársele un lugar independiente entre el derecho público y el derecho privado, es decir, la bipartición debe transmutarse en tripartición, creándose un tercer género en el que pudiera tener cabida el derecho familiar".

Para esta autonomía es debida a la evolución que ha sufrido el derecho en materia familiar, en las 32 entidades federativas de México la separación de la rama familiar del derecho civil ha sido de forma gradual y constante, se cuenta con esta división en seis Estados, lo cuales cuentan con sus Códigos Familiares, vigentes en México y son Hidalgo que logro su autonomía en 1983; Zacatecas en 1986; Morelos en 2006; Michoacán en 2008, San Luis Potosí en 2008 y, por último, Sonora en 2010.

Si observamos que en la gran parte de la república mexicana no se ha actualizado en todas las entidades federativas la autonomía legislativa, esto es porque para ello debe constar con diferentes elementos como son:

[5] ZAVALA PEREZ, Diego, *Derecho familiar,* 1ª ed., Edit. Porrúa, México, 2011, ISBN 978-9700773940, p. 1.

- Autonomía legislativa: La separación de derecho familiar del derecho civil, con esto se da una autonomía específica al derecho de familia.

- Autonomía judicial: la existencia de tribunales así como agentes del ministerio público especializado en el conocimiento de asuntos que solo competen al derecho familiar.

Tomaremos en cuenta la comparativa de dos Estados de la República Mexicana que son Michoacán y Nayarit, donde el Estado de Michoacán cuenta ya con esta actualización en su legislación; así mismo cuenta con un código Familiar para el Estado de Michoacán de Ocampo, con esto vemos que ya hace una separación y se brinda una autonomía al derecho de familia desde febrero del año 2008, en cambio el Estado de Nayarit aún no ha actualizado su legislación y sólo cuenta con un código Civil para el estado de Nayarit el cual está contenido en el libro primero de personas y familias del título primero al título duodécimo, con ello damos cuenta que no cumple con los elementos necesarios para que sea un derecho autónomo ya que su autonomía legislativa no se encuentra actualizada y la autonomía judicial ya que no cuenta con la infraestructura adecuada para poder llevar acabo esta separación, no se dice que no cuenta con el material humano adecuado u competente para este ámbito pero su retraso va más enfocado a que el estado de Nayarit no destina ni los recursos económicos para que se de esta separación, es así que ni la legislación local gestiona esta restructuración al Estado de Nayarit.

Es plausible la tendencia de legislar para proteger a la familia e instituir organismos idóneos para su defensa, mas sigo en la corriente doctrinal que considera al derecho familiar como parte del derecho civil, teniendo presente que al derecho se le puede enmarcar en cuadros rígidos e independientes y que es múltiple y estrecha la relación que las diversas disciplinas jurídicas que guardan entre sí[6].

Al darse la separación se obtiene autonomía de derecho familiar y lo que realmente es importante es la existencia de un derecho eficaz, una justicia en la facilidad, una autentica protección y promoción familiar, la autonomía genera un desarrollo y una evolución en el ámbito familiar, con ello se perfecciona el derecho y la prontitud en los casos familiares.

1.3. Las Instituciones del Derecho Familiar

[6] *Ibídem,* p, 18.

Según el Diccionario jurídico mexicano Institución proviene del vocablo latino *institutio, institutionis;* deriva de instituto, que significa "poner, establecer, regular, organizar o bien instituir, enseñar o educar"[7].

En el derecho familiar se cuentan con instituciones que dan motivo para conocer cómo se conceptualiza cada una de estas y donde cada institución tiene su debida aplicación en el tema relacionado a la estructura del derecho familiar.

Estas instituciones tomando como base algunos autores solo manejan como la familia y los alimentos, pero dentro del derecho de familia tenemos se encuentra la institución del matrimonio, la filiación y el parentesco; instituciones que tienen un marco jurídico normativo no solo en el código familiar; sino con apoyo del código civil Federal.

La disciplina de derecho de familia habría de contener, al menos, la regulaciones siguientes materias: a) el matrimonio-institución paradigma del legislador que sirve de brújula para otras relaciones de pareja, en sus más esenciales aspectos como sus requisitos, efectos, régimen económico y también sus crisis, en especial la separación y el divorcio; b) las relaciones paterno filiales, que son las que se generan, en virtud de la patria potestad, entre los progenitores y sus hijos menores; c) la filiación y su determinación, incluyendo la investigación de la paternidad, la adopción; d) las figuras que sustituyendo a la patria potestad por falta, incapacitación o inhabilitación de los padres, como la tutela, la curatela y el defensor familiar; e) el parentesco familiar del que se derivan derechos y obligaciones entre los miembros de la denominada familia extensa, como la presentación de alimentos o los derechos sucesorios[8].

Para poder entender más, acerca de estas instituciones fijas y mutables del derecho de familia, hablaremos de familia como el grupo social en el que recaen diferentes tipos de responsabilidades para que una sociedad se defina y se desarrolle.

Si bien se sabe los grupos sociales han existido en un sinfín de culturas a lo largo del evolucionar del hombre, con ello se dieron diversos tipos de familias, con lo que muestra diferentes situaciones tanto sociales, económicas, políticas, etc. Es por ello que podemos denotar a la familia con una conceptualización diferente, pero realmente como una estructura muy fuerte como una gran institución no solo en el marco jurídico, sino en el ámbito social, es el punto medular de las relaciones existente en todo el mundo, es ser de una regulación

[7] TAMAYO Y SALMORÁN, Rolando. Cit. INSTITUTO DE INVESTIGACIONES JURÍDICAS, UNAM. *Diccionario jurídico mexicano,* 6ª ed., Edit. Porrúa-UNAM, México, 1993, pp. 1745-1747.
[8] ACEDO PENCO, Ángel, *Op. cit.,* p. 25.

Constitucional en México y en cada país, no solo como lazos afectivos sino como un papel fundamental en la existencia de la humanidad.

El parentesco es un estado jurídico, ya que implica una relación jurídica general, permanente y abstracta, generadora de derechos y obligaciones, tanto entre los miembros de la relación como entre ellos y otras personas, esto es, terceros (parientes consanguíneos y políticos). El parentesco se conoce como estado civil o familiar y se le considera atributo de la personalidad. De esta manera, representa siempre una opción respeto de los miembros del grupo social: se es o no pariente respeto de una determinada familia[9].

Esta relación jurídica tiene su fuente en el matrimonio, filiación y la adopción, donde el matrimonio se da por afinidad, la filiación por consanguinidad y la adopción es un parentesco civil.

Estas tres líneas del parentesco son:

a) Por Afinidad. Nace por las siguientes instituciones que es el matrimonio o concubinato y desprende sólo prohibiciones o limitaciones respecto a realizar actos jurídicos.
b) Por consanguinidad. Surge del vínculo de sangre, ya sea por línea recta o por tener un ascendiente común. De este se desprenden derechos y obligaciones inherentes como son los alimentos, la sucesión legitima, la patria potestad, la tutela legitima.
c) Civil. Se genera por la celebración de una adopción simple, al igual que por consanguinidad desprenden derechos y obligaciones, sólo que estas se dan entre el o los adoptantes y el adoptado.

Ahora bien, tenemos la institución llama alimentos, si bien sabemos que estos no sólo comprenden lo que es comida sino una serie de elementos indispensables para el sano desarrollo y armonía para cada individuo, se da mediante una aportación económico de cuantía monetaria. Las principales personas que tienen derecho a percibir los alimentos son los menores de edad, los incapacitados y las personas declaradas en un estado de interdicción.

En el código civil para el Estado de Nayarit en el artículo 301 dice a la letra:

Los alimentos comprenden la comida, el vestido, la habitación y la asistencia en casos de enfermedad. Respecto de los menores, los alimentos comprenden, además, los gastos necesarios para la educación primaria del

[9] BAQUEIRO ROJAS, Edgard; BUENROSTRO BÁEZ, Rosalía, *Op. cit.,* p. 25.

alimentista y para proporcionarle algún oficio, arte o profesión honestos y adecuados a su sexo y circunstancias personales[10].

Haciendo una comparativa con el código Familiar del Estado de Michoacán de Ocampos en el artículo 443 dice:

Se reconoce a los alimentos como el derecho que tiene una persona, denominada acreedor alimentista, de recibir de otra, considerada deudor alimentario, lo siguiente:

I. La comida, el vestido, la habitación, la atención médica, la hospitalaria y en su caso, los gastos de embarazo y parto;

II. Respecto de los hijos además, los gastos para su educación y para proporcionarles oficio, arte o profesión adecuados a sus circunstancias personales; y,

III. Con relación a las personas con algún tipo de discapacidad o declarados en estado de interdicción, lo necesario para lograr, en lo posible, su habilitación o rehabilitación y su desarrollo; y, por lo que hace a los adultos mayores que carezcan de capacidad económica, además de todo lo necesario para su atención geriátrica, se procurará que los alimentos se les proporcionen, integrándolos a la familia.

3. DESARROLLO DE LA PROPUESTA Y CASO DE APLICACIÓN

3.1. La Mutabilidad Jurídica

Nos podemos preguntar ¿el Derecho es cambiante? Para dar contestación, es importante señalar y distinguir algunas ideas por ejemplo si consideramos al Derecho desde un punto de vista del positivismo simplista, es decir, como un conjunto de normas jurídicas bilaterales, externas generalmente heterónomas y coercibles que tienen como objeto regular la conducta humana en su inferencia intersubjetiva, tal como lo conciben los seguidores del Positivismo, entonces la solución de esta cuestión es igual de sencilla, sí, el Derecho es mutable. Pero si tal respuesta no satisface nuestra curiosidad e interés inicial, todavía hay más por indagar al respecto.

[10] H. CONGRESO DEL ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE NAYARIT. Código Civil para el Estado de Nayarit, visible en el portal: http://www.congresonayarit.mx/media/2289/codigo_civil_estado_de_nayarit.pdf (consultado: 28-Junio-2020).

Si compartimos la visualización del Derecho, no sólo como norma jurídica formalmente válida, sino también como el bien o el valor jurídico tutelado que sería el derecho a la vida, a la libertad, a la igualdad entre otros, y es por ello que le imprime legitimación, lo cual lo convierte totalmente en algo válido; y como producto de un hecho -entendido dentro de estructuras sociales, rodeado de acontecimientos, costumbres, cargas culturales, etc.- con ello le permite el goce de efectividad; es decir, si conceptuamos al Derecho desde un punto de vista ideal: como aquél "dotado de vigencia, totalmente justo, y además, positivo", es que debemos a continuación distinguir si nos referimos al Derecho en cuanto a su contenido o en cuanto a su forma.

El Derecho tiene un contenido tanto formal (o universal) como material. El contenido formal se refiere a los conceptos lógico jurídico y principios fundamentales comunes a todo sistema jurídico, los cuales sólo pueden ser resultado de un método deductivo, a priori; y son por tanto, inmutables: no pueden ser reductibles a un espacio y tiempo determinados. Asimismo posee un contenido material, integrado por conceptos jurídico positivos, obtenidos a posteriori, los cuales son mutables: tal como lo sostiene "la Filosofía Jurídica del siglo XVIII... Por lo que comprendió que todo Derecho surge bajo determinadas condiciones históricas, en un momento determinado y es obra de la creación de determinados hombres". El estado de las cosas es también determinante en el contenido.

Asimismo podemos hablar de las formas sustanciales y accidentales del Derecho. La forma sustancial del Derecho es la norma de valor o también llamada, forma primaria o protoforma, que se encuentra integrada por los valores supremos del Derecho, los cuales se caracterizan por no ser mutables, ya que igualmente que los contenidos formales del Derecho, son universales, es decir, no se encuentran supeditados o circunscritos a un tiempo y espacio determinados. Un ejemplo de ello es que el Derecho "se cifra en realizar la justicia, sea realizada o no".

Por otra parte, las formas accidentales, secundarias o accesorias lo serían el Derecho Objetivo, el Derecho Subjetivo, el Público, el Privado, el Derecho Material y el Derecho Formal, puesto que éstas son las vías de materialización de las ideas del Derecho, a partir de los contenidos; de tales clasificaciones son a su vez, formas accesorias o accidentales, las normas dispositivas, las prohibitivas, las imperativas, las facultativas, etc., cuya redacción, creación y contenidos materiales, se encuentran determinados por el legislador, de acuerdo al valor que pretenda proteger. Partiendo del razonamiento de que estas formas accidentales dependen del legislador, del estado de las cosas, de la cultura y de otros factores más, entonces, podemos inferir que cabe la posibilidad de que exista la injusticia legal. Se podríamos sintetizar diciendo que las normas accidentales son el medio y la norma de valor o proforma es el fin. Por lo tanto aquéllas, definitivamente son mutables, pues con el paso de los años hemos visto protegido un mismo valor de diversa manera, determinada por el estado de las cosas y por la voluntad de los creadores del Derecho. Lo que no será mutable es el contenido formal, ni la forma sustancial

del Derecho. Concluyo citando una frase que brinda de manera clara y armónica una explicación sintética del planteamiento principal: "Es innegable que la validez del Derecho no puede basarse ni en las normas del Derecho positivo ni en hechos como los del poder o el reconocimiento, sino solamente en un deber ser superior o supremo, en un valor suprapositivo"[11].

Ante ello podremos sin duda alguna aseverar que el Derecho es ciencia, por constituir un conjunto de conocimientos que tienen un objeto de estudio con un rumbo metodológico definido para la consecución de más saberes que enriquecen al fenómeno social que radica en todas las manifestaciones conductuales que materializa el ser humano en sus vínculos dentro del conglomerado en el desempeño de sus funciones individuales y colectivas.

Gracias a que el Derecho se identifica como una ciencia de índole social o cultural, tenemos un campo de estudio cognoscitivo con características únicas e irrepetibles, sujetas a transformaciones constantes de acuerdo a las necesidades humanas que se vayan gestando en la evolución histórica de nuestra presencia en este mundo como especie considerada como sujetos de derecho.

Es con estos conocimientos que se han estructurado formas de vida profesional que requieren de formación académica seria en el nivel superior de todos los sistemas educativos del mundo, logrando la creación de cuadros de profesionistas que hacen gala de sus habilidades, destrezas, actitudes y logros en el apoyo a las personas que necesitan de sus servicios especializados y conforme a la regulación del ejercicio, colegiación y actualización profesional.

3.2. La Mutabilidad de las Instituciones

Los cambios que se dan con el transcurrir de los años dan una nueva perspectiva con la cual exige trascender la sistematización tradicional de los actos jurídicos. Es necesario atender a otras realidades, una evolución constante con ello es importante incorporar parámetros como la eficiencia y la aceptabilidad de las decisiones públicas.

La evolución de la asistencia social, permitiendo nuevos desafíos que servirían para afrontar las problemáticas de los grupos vulnerables, con un cambio de paradigma en la solución de conflictos de forma particular, cultural

[11] BAHENA VILLALOBOS Alma Rosa. *Artículo*, en: UNIVERSIDAD LATINA DE AMÉRICA, *Revista Jurídica IUSUNLA*, visible en el portal: <http://www.unla.mx/iusunla1/opinion/la%20mutabilidad%20del%20derecho.htm> (consultado: 02-Julio-2018).

y estructural. Por ello, se creó normativa que apoyara al Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia en el ejercicio de sus funciones.

En tanto la institución social, se incluye el conjunto de valores y normas compartidas, que orientan el modo de pensar, sentir y actuar de las personas que constituyen las familias, influyendo en la forma de integración y en el reconocimiento de derechos y deberes al interior del colectivo familiar.

Esta perspectiva comprende las normas jurídicas y las normas de trato social que la rigen, regulando los actos vinculados a los momentos determinantes de la vida familiar, tales como la elección de pareja, el matrimonio, la concepción, el cuidado, la educación y socialización de los hijos, los roles conyugales y el cuidado de los integrantes dependientes, como los adultos mayores.

También está presente aquí una visión que se erige sobre la noción de autoridad familiar, considerando al grupo a partir de sus vínculos de parentesco o de su calidad de cónyuges, y en la cual éstos aseguran en conjunto su dirección moral y material. En esta perspectiva, cada sociedad desarrolla su propia noción de la institución familiar, protegiéndola o promoviéndola mediante su tutela jurídica privilegiada[12].

La familia nuclear, que es la expresión preponderante en la actualidad, reconoce, sin embargo, ciertas características que admiten una consideración crítica, por el impacto social que sus efectos han tenido, en particular los referidos al incremento de la autosuficiencia y aislamiento de las parejas conyugales, los cuales se atribuyen en gran medida al renovado apogeo en el campo del Derecho de familia, del principio de la autonomía de la voluntad individual y del paradigma igualitario[13].

Ahora bien de forma específica podemos considerar que en materia familiar han sido consideradas por los legisladores la mutabilidad de unas cuantas instituciones por consecuencia del gran avance tecnológico y social que ha surgido en la actualidad y por ello se han visto en la necesidad de efectuar una gran modificación y actualización en las instituciones las cuales son el matrimonio, la unión humana, el concubinato, la sociedad de convivencia, el amasiato y por último el divorcio, ya que están mutando de forma conceptual un progreso constante social, económico, político y cultural; con el cual su legislación tiene que estar variando constantemente y no quedar en un rezago, lo que se pensaba que podía ser Instituciones fijas dejan de serlo para sufrir cambios necesarios de lo cual es importante hacer hincapié y no quedan en con concepciones antiguas.

[12] DEL PICÓ RUBIO, Jorge, *Evolución y actualidad de la concepción de familia: una apreciación de la incidencia positiva de las tendencias dominantes a partir de la reforma del derecho matrimonial,* visible en el portal: <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-00122011000100003> (consultado: 03-Julio-2020).
[13] *Ídem.*

3.3. El Matrimonio

Si bien todo sabemos que no existe una regla para escoger a la persona con quien contraemos matrimonio, que cuando se nos mete la idea de casarnos, o hay poder humano capaz de quitárnosla[14].

Hablar sobre la instituciones del matrimonio como una conceptualización anticuada en nuestro país, era la base de la sociedad es el matrimonio, por lo que la regulación legal pretende conservarlo, facilitando su celebración y dificultado su ruptura. Para la mayoría de las personas, tiene como finalidad la procreación y la ayuda mutua de los cónyuges. Para su celebración se firma un acta de matrimonio ante un juez del registro civil[15].

Dentro de los requisitos previstos desde el punto de vista jurídico se fundamentaba que el matrimonio era de tal forma que se unían un hombre y una mujer, era de forma rigurosa que la pareja fuera del sexo contrario.

No obstante, con el transcurrir de los años y con las exigencias de la sociedad por los constantes cambios, tecnológicos, económicos, sociales, culturales y de cualquier otra índole con el fin de generar iniciativas para su modificación y restructuración en la concepción del matrimonio, con ello se da un paso a la concepción del matrimonio, si bien observamos que en el código civil para el estado de Nayarit dice que es un contrato civil, por el cual dos personas, se unen en sociedad para realizar vida en común, procurando entre ambos el respeto, igualdad y ayuda mutua[16] en su reforma del 22 de diciembre de 2015, haciendo una comparación con el código familiar de Michoacán de Ocampo encontramos una semejanza el cual cambia esta figura de que no solo el matrimonio puede ser con personas del mismo sexo dando con ello un contexto diferente y cabida al matrimonio de personas homosexual el cual deben de procurar ambos el respeto, igualdad y la ayuda mutua.

El matrimonio como institución mutable sin duda alguna tenemos que tocar el tema del matrimonio con personas del mismo sexo, es un tema interesante ya que con ello cambia el objetivo de procreación de la especie, pasa a segundo término y con ello se desemboca diferentes mutaciones como es la figura de la adopción por personas del mismo sexo.

---

[14] MONREY J., Víctor M., *Matrimonio y divorcio*, 1ª ed., Edit. Sista, México, 2007, ISBN 970-717-175-8, p. 37.
[15] *Ibídem,* p. 43.
[16] H. CONGRESO DEL ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE NAYARIT. *Código Civil para el Estado de Nayarit,* visible en el portal: <http://www.congresonayarit.mx/media/2289/codigo_civil_estado_de_nayarit.pdf> (consultado: 03-Junio-2020).

Si bien se sabe que esta sociedad es evolutiva, también existe un sinfín de conflictos sobre estos cambios, se suscita discriminación y genera mayor paso a los señalamientos a estas personas y acrecienta la homofobia en el país.

El país ha tenido que legislar en apoyo a la sociedad, el matrimonio igualitario el cual habla sobre la inconstitucionalidad y la no discriminación con base al principio *pro persona,* con ello el 19 de junio del 2015, la SCJN publicó tres tesis en las que se advierte que aun cuando los 31 estados del país tienen libertad para legislar en materia de matrimonio civil, no pueden imponer leyes, normas o códigos que sean contrarios a los derechos humanos, por lo que excluir a las parejas del mismo sexo del acceso al matrimonio es una violación a la Carta Magna[17].

El proceso evolutivo del matrimonio en México permite analizarlo con base en la relación jurídica compleja planteada por Miguel Villoro Toranzo: La relación jurídica compleja es el equilibrio y mutua limitación de derechos y deberes y de las conductas de dos o más sujetos, objeto de esos derechos y deberes, en cuanto que éstos reciben juridicidad de las normas y principios de una institución jurídica en una situación concreta social.

La constitucionalidad del matrimonio tiene su fundamento en el artículo 1º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, que en su último párrafo, señala: Queda prohibido atentar contra la dignidad humana por medio de la discriminación en razón de las preferencias sexuales y que tengan por objeto anular o menoscabar los derechos y libertades de las personas que lo pretendan celebrar[18].

Ahora es pertinente agregar el pronunciamiento de la Suprema Corte de Justicia de la Nación respecto a la dignidad humana plasmado en la sentencia 02/2010[19]:

Es un derecho absolutamente fundamental para el ser humano, base y condición de todos los demás: el derecho a ser reconocido siempre como persona humana. Así, de la dignidad humana, se desprenden todos los demás derechos en cuanto son necesarios para que el hombre desarrolle íntegramente su personalidad. El derecho a ser reconocido y a vivir en y con la dignidad propia de la persona humana.

---

[17] *Confirma Corte Validar matrimonio homosexual,* en: Revista Vlex, visible en el portal: http://vlex.com/vid/confirma-corte-validar-matrimonio-641476473 (consultado: 02-Julio-2020).
[18] GARCÍA SÁNCHEZ, Arán, *El matrimonio a la luz de la interpretación constitucional en México. Revista IUS*, Visible en el portal: <http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-21472016000100213&lng=es&tlng=es> (consultado: 03-Julio-2020).
[19] *Ídem.*

3.4. Las Uniones Humanas

Es la agrupación social entre personas físicas o seres humanos que puede consistir en compartir las responsabilidades, hábitos y costumbres, esto es aplicable cuando las partes estén de acuerdo y es por ello que la misma sociedad está luchando por esta libertad de agrupación se respete y no se le discrimine un claro ejemplo en la actualidad es la homosexualidad porque muchas personas están convencidas de que los derechos de las minorías sexuales se equiparan a la lucha por los derechos de la mujer, de la esclavitud o la derrota de la segregación racial, por eso concluyen que esto es un paso adelante hacia el progreso humano, político y civil de los pueblos en el mundo. Sin embargo, esta comparación es errada dado que la homosexualidad no es una condición inherente al ser humano como lo es el sexo (hombre o mujer) o el color de piel (blanco, negro, etc.).

La orientación sexual es una atracción (así lo define la psicología actualmente), por lo tanto, se está mezclando conceptos al compararlo con las luchas por los derechos humanos. Porque los derechos de la mujer es un ámbito muy distinto ya que a ellas están luchando por ser tratadas con equidad ante la ley, es aquí donde ponemos como referencia la premisa cristiana del valor de la persona humana que postula que todos hemos sido creados a imagen y semejanza de Dios y por lo tanto tenemos igualdad en valor y dignidad humana ante la ley y el Estado. Sin embargo, en necesario aclarar que los derechos humanos se dan simplemente por el hecho de ser humano, sin ninguna restricción por los aspectos inherentes o innatos al ser humano e indistintamente de su religión, orientación sexual o idioma.

Por esto, los derechos humanos no empiezan cuando uno reconoce su atracción homosexual o su opción religiosa (o falta de religión), los derechos humanos pertenecen a todo ser humano por el simple hecho de formar parte de nuestra especie, sin distinción alguna y no porque se tenga alguna atracción sexual específica. Es importante comprender que la homosexualidad no es una condición humana innata, sino una atracción adquirida. Esto significa que uno no nace gay, por más que los hombres y mujeres con atracciones homosexuales sientan así. Por eso no se puede comparar el color de piel o el sexo, que son características innatas al ser humano, con la homosexualidad que es una atracción adquirida. Por lo tanto, la religión, la atracción sexual y el lenguaje, al ser aspectos adquiridos y desarrollados posteriormente al nacimiento, requieren libertades y no derechos especiales o privilegios. Así como uno no elige el idioma que habla porque es transmitido por la familia y la cultura según la localidad geográfica de nacimiento, las conductas sexuales son moldeadas a temprana edad, así mismo podemos concluir con el tema de la unión humana que a causa del avance tecnológico la misma

sociedad se aferra a sus orientaciones por lo mismo las quiere protege para ello se tiene que reformar la legislación[20].

a) Concubinato. El Concubinato nace en el derecho romano para designar la unión de una pareja cuyos miembros viven como esposos, para que por falta de *connubium* o debido a consideraciones políticas no pudieran o no quieran celebrar *justae nuptiae*[21].

Y en la actualidad en el código familiar para el Estado de Michoacán de Ocampo el concubinato es la unión de dos personas, siempre que sin impedimentos legales para contraer matrimonio, hayan vivido en común, en forma constante y permanente por un periodo mínimo de dos años; o que hayan concebido un hijo en común. Esto siempre y cuando solo realizada una sola vez, sino de lo contrario se reputará el concubinato, y se podrá demandar a quien haya realizado esta actitud contantemente por una indemnización de daños y perjuicios. El concubinato genera entre quienes lo conforman, derechos alimentarios y sucesorios, independientemente de los demás derechos y obligaciones reconocidos en este código o en otras leyes.

El concubinato se entiendo por terminado cuando por acuerdo mutuo entre las partes deciden disolverlo, o ya sea por la muerte de la concubina o el concubino o por último que dejen de reunirse los requisitos legalmente previstos para su existencia.

b) Sociedad de Convivencia. La Sociedad de Convivencia es el claro ejemplo del cual el legislador ha brindado al acto jurídico que se constituye, cuando dos personas físicas, mayores de edad y con capacidades jurídicas, establecen un hogar, con voluntad de permanencia, colaboración, asistencia y ayuda mutua, y obliga a los convivientes, en razón de la voluntad de permanencia, colaboración, asistencia, ayuda mutua y el establecimiento del hogar común; la cual surte efectos frente a terceros cuando la Sociedad es registrada ante el Registro Civil. La sociedad de convivencia se identifica así porque no puede ser realizada por personas unidas en matrimonio, concubinato y aquéllas que mantengan vigente otra Sociedad de Convivencia. Y esto lo vemos reflejado en la última *Reforma del Código Familiar del Estado de Michoacán de Ocampo la cual fue publicada en el Periódico Oficial del Estado* el 22 de junio de 2016[22].

---

[20] ROSAS, Christian, *Artículo en dd hh,* en: COORDINADORA NACIONAL PRO FAMILIA (CONAPFAM), visible en el portal: <https://conapfam.wordpress.com/2015/03/25/la-union-civil-es-una-cuestion-de-derechos-humanos/> (consultado: 03-Junio-2020).
[21] BAQUEIRO ROJAS, Edgard; BUENROSTRO BÁEZ, Rosalía, *Op. cit.,* p. 142.
[22] CONGRESO DE MICHOACÁN DE OCAMPO. *CÓDIGO FAMILIAR PARA EL ESTADO DE MICHOACÁN DE OCAMPO*, visible en el portal: <http://leyes.michoacan.gob.mx/destino/O10677fue.pdf> (consultado: 02-Julio-2020).

c) Amasiato. Es la relación amorosa entre dos personas casadas ya sea entre un casado y una soltera o entre un soltero y una casada, esta figura en si no contrae ningún tipo de derechos para la persona que reclame solo para los hijos nacidos de esas relación siempre y cuando hayan sido reconocidos ante el registro civil hoy en la actualidad a pesar de que no se haya reconocido la paternidad del menor nacido de esa relación se puede realizar una promoción para el inicio del juicio de reconocimiento de paternidad y con ello proporcionársele de tal forma los alimentos necesarios al menor los cuales con detalle los mencionamos anteriormente en el capítulo primero. Esta figura se mira muy ligada al concubinato de acuerdo con el diccionario de la real academia de lengua española pero es algo tan fácil y sencillo de diferenciar en los derechos y obligaciones que se le proporcionan en la figura del concubinato los cuales en el amasiato son nulos, ahora que si solo tiene el uso, goce y disfrute de la cosa, y sin ninguna obligación ante ella solo con lo accesorio que en este caso sería el hijo si se produjera[23].

3.5. El Divorcio

La palabra divorcio "deriva del latin *divortium,* que a su vez viene de *divertere,* que significa irse cada uno por su lado, separarse[24]. El divorcio existe cuando los cónyuges deciden o solo uno de ellos decide terminar con el vínculo matrimonial que los une, con esto una vez disuelto les permite volver a contraer matrimonio si así lo desean.

La mutabilidad de la institución del divorcio ha ido evolucionando constante mente, el divorcio solo se daba por el simple derecho de los conyugues, si así lo desean, poder acudir al juez del registro civil a solicitar la disolución de vínculo matrimonial por mutuo acuerdo o voluntariamente administrativo, siempre y cuando no existe un hijo de por medio o se encuentre encinta la esposa, o que si existan pero sean mayores de edad y no dependan económicamente de los alimentos del obligado a proporcionarlos.

Actualmente en esta figura del divorcio se legisla para mutar en el divorcio sin motivo de causa, esta instituciones además de facilitar el proceso y modificarlo debido a una gran razón que es el libre desarrollo de la personalidad, es un derecho fundamental superior que deriva de una autonomía, donde la decisión es de forma personal con el único fin de hacer valer sus derechos como sus pretensiones de cada individuo.

Antes de entrar en el tema esencial y la evolución que ha tenido esta institución del divorcio hablaremos de lo siguiente:

---

[23] REAL ACADEMIA ESPAÑOLA, *Diccionario de la lengua española,* visible en el portal: <http://dle.rae.es/?id=2GWQix8> (consultado: 03- Julio-2020).

[24] MAGALLON IBARRA, Mario; BEJARANO ALFONSO, Enriqueta, *El divorcio incausado y la mediación familiar, una fórmula de éxito que asegura bienestar para los hijos*, 1ª ed., Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal, México, 2009, p. 69.

Divorcio por mutuo consentimiento. Es porque ambos cónyuges están totalmente de acuerdo es disolver el vínculo matrimonial porque se dan cuenta que no es posible subsanar ya la relación jurídica que contrajeron y deciden por muto acuerdo terminarlo. Y con esto no es necesario que se involucrara alguna causal para que se extinga esta relación.

Si vamos a un presente podríamos suponer que es un punto medular para que se diera el divorcio incausado, porque si bien no están de acuerdo pero e igual no se involucra ningún causal para que esto se terminara.

Divorcio administrativo. Este se tramita ante una autoridad administrativa, ante el juez del registro civil.

Para que resulte procedente, son necesarios los siguientes requisitos:

- Primeramente que haya transcurrido por lo menos un año desde la celebración del matrimonio.
- La voluntad mutua de disolver lo que nos une.
- No existan hijos en común.
- La mujer no se encuentre encinta.
- El matrimonio no se haya celebrado bajo el régimen de separaciones de bienes, o en su caso, antes de esto se haya liquidado la sociedad conyugal.
- Y que ninguno de los cónyuges necesite alimentos.

Ahora bien, el divorcio incausado es la disolución del matrimonio que puede decretarse sin necesidad de que se exprés razón o motivo alguno. Este tipo de divorcio se le conoce de diversas maneras. Por ejemplo, se le denomina divorcio exprés, dada la celebración de su tramitación; asimismo, se hace referencia a él como divorcio por declaración unilateral de la voluntad ya que la sola voluntad de uno de los esposos basta para poner fin al matrimonio, siendo, en opinión de Cazares Vieyra, el elemento sustancias de esta figura[25].

No debemos dejar de obviar que en esta figura se deben siempre proteger Instituciones que si bien son fija a la vez son necesarias, esto es aún se dé por concluido el vínculo matrimonial en la existencia de un o varios menores debemos de asegurar medidas para el sano desarrollo, como es el aseguramiento de la guarda y custodia y haciendo hincapié con el artículo cuarto de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicano el hombre y la mujer es igual ante la ley con ello tenemos que cualquiera de ellos puede obtener la guardia y custodia de

[25] SUPREMA CORTE DE LA JUSTICIA DE LA NACIÓN, *Divorcio incausado,* 1ª ed., Coordinación de compilación y sistematización de tesis, México, 2011, ISBN: 978-607-468-316-5, pp. 57-58.

o de los menores de edad, así como el aseguramiento de pensión alimenticia el cual asegura al menos su sano de desarrollo tanto intelectual, social, económico, cultural y recreación con una cuantía que puede ser convenida por los progenitores y por último la convivencia que es también un derecho que se tiene para poder disfrutar de los hijos que existen entre los conyugues ya divorciados, con ello también aseguran la sana convivencia entre padre e hijos o madre e hijos, así fortaleciendo los lazos que deben siempre existir entre ellos.

4. CONCLUSIONES Y RESULTADOS

PRIMERA. El derecho familiar es una disciplina tiene una gran responsabilidad social compartida, de ahí que ahora tiene autonomía normativa y está dotada de instituciones mutables, como el matrimonio, el concubinato, la sociedad de convivencia, la adopción y el divorcio.

SEGUNDA. La mutabilidad de las instituciones jurídicas familiares es producto del principio de cuño novedoso y de aplicación más socorrida por las instancias gubernativas, como lo es el libre desarrollo de la personalidad, provocando la flexibilización de las disposiciones en la materia familiar.

TERCERA. El libre desarrollo de la personalidad es el derecho fundamental superior reconocido por el orden jurídico mexicano, que deriva, entre otros derechos personalísimos, el de todo individuo a elegir en forma libre y autónoma su proyecto de vida. Tal derecho es el reconocimiento del Estado sobre la facultad natural de toda persona a ser individualmente como quiere ser, sin coacción ni controles injustificados, con el fin de cumplir las metas u objetivos que se ha fijado, de acuerdo con sus valores, ideas, expectativas, gustos, etcétera.

CUARTA. El libre desarrollo de la personalidad comprende, entre otras expresiones, la libertad de contraer matrimonio o no hacerlo; de procrear hijos y cuántos, o bien, decidir no tenerlos; de escoger su apariencia personal; su profesión o actividad laboral, así como la libre opción sexual, en tanto que todos estos aspectos son parte de la forma en que una persona desea proyectarse y vivir su vida y que, por tanto, sólo a ella corresponde decidir autónomamente[26].

QUINTA. Gracias al libre desarrollo de la personalidad, hasta el divorcio no requiere de tantas exigencias normativas para su tramitación, ni sujetar a las personas a mantenerse unidas contra su voluntad, permitiendo la libertad en el desarrollo humano a que tiene como derecho humano cada sujeto de derecho.

[26] Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta, DERECHO AL LIBRE DESARROLLO DE LA PERSONALIDAD. ASPECTOS QUE COMPRENDE, visible en el portal: <https://sjf.scjn.gob.mx/sjfsist/Documentos/Tesis/165/165822.pdf> (Consultado: 03-Julio-2020).

5. FUENTES DE INFORMACIÓN

BIBLIOGRAFÍA

ACEDO PENCO, Ángel, *Derecho de familia,* 1ª ed., Edit. Dykinson, Madrid, 2013, ISBN: 978-84-9085-919-3.

BAQUEIRO ROJAS, Edgard; BUENROSTRO BÁEZ, Rosalía, *Derecho de familia,* 2ª ed., Edit. Oxford, México, 2013, ISBN 978-607-426-032-8.

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES JURÍDICAS, UNAM. *Diccionario jurídico mexicano,* 6ª ed., Edit. Porrúa-UNAM, México, 1993.

MAGALLON IBARRA, Mario; BEJARANO ALFONSO, Enriqueta, *El divorcio incausado y la mediación familiar, una fórmula de éxito que asegura bienestar para los hijos*, 1ª ed., Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal, México, 2009.

MONREY J., Víctor M*., Matrimonio y divorcio*, 1ª ed., Edit. Sista, México, 2007, ISBN 970-717-175-8.

SOTO ÁLVAREZ, Clemente, *Prontuario de introducción al estudio del derecho y nociones del derecho civil,* 3ª ed., Edit. LIMUSA, México, 2014.

SUPREMA CORTE DE LA JUSTICIA DE LA NACIÓN, *Divorcio incausado,* 1ª ed., Coordinación de compilación y sistematización de tesis, México, 2011, ISBN: 978-607-468-316-5.

TAPIA JIMÉNEZ, Javier, *Derecho de familia,* 1ª ed., Edit. Porrúa, México, 2012, ISBN: 9786070910777.

ZAVALA PEREZ, Diego, *Derecho familiar,* 1ª ed., Edit. Porrúa, México, 2011, ISBN 978-9700773940.

LEGISGRAFÍA

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Código Civil para el Estado de Nayarit.

Código Familiar para el Estado de Michoacán de Ocampo.

Ley de Adopción del Estado de Michoacán de Ocampo.

CIBERGRAFÍA

BAHENA VILLALOBOS Alma Rosa. *Artículo*, en: UNIVERSIDAD LATINA DE AMÉRICA, *Revista Jurídica IUSUNLA*, visible en el portal: <http://www.unla.mx/iusunla1/opinion/la%20mutabilidad%20del%20derecho.htm> (consultado: 02-Julio-2020).

DEL PICÓ RUBIO, Jorge, *Evolución y actualidad de la concepción de familia: una apreciación de la incidencia positiva de las tendencias dominantes a partir de la reforma del derecho matrimonial,* visible en el portal: <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-00122011000100003> (consultado: 03-Julio-2020).

GARCÍA SÁNCHEZ, Arán, *El matrimonio a la luz de la interpretación constitucional en México. Revista IUS*, Visible en el portal: <http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-21472016000100213&lng=es&tlng=es> (consultado: 03-Julio-2020).

CONGRESO DE MICHOACÁN DE OCAMPO. *CÓDIGO FAMILIAR PARA EL ESTADO DE MICHOACÁN DE OCAMPO*, visible en el portal: <http://leyes.michoacan.gob.mx/destino/010677fue.pdf> (consultado: 02-Julio-2020).

H. CONGRESO DEL ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE NAYARIT. *Código Civil para el Estado de Nayarit,* visible en el portal: http://www.congresonayarit.mx/media/2289/codigo_civil_estado_de_nayarit.pdf (consultado: 28-Junio-2020).

Confirma Corte Validar matrimonio homosexual, en: Revista Vlex, visible en el portal: http://vlex.com/vid/confirma-corte-validar-matrimonio-641476473 (consultado: 02-Julio-2020).

ROSAS, Christian, *Artículo en dd hh,* en: COORDINADORA NACIONAL PRO FAMILIA (CONAPFAM), visible en el portal: <https://conapfam.wordpress.com/2015/03/25/la-union-civil-es-una-cuestion-de-derechos-humanos/> (consultado: 03-Junio-2020).

REAL ACADEMIA ESPAÑOLA, *Diccionario de la lengua española,* visible en el portal: <http://dle.rae.es/?id=2GWQix8> (consultado: 03- Julio-2020).

Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta, DERECHO AL LIBRE DESARROLLO DE LA PERSONALIDAD. ASPECTOS QUE COMPRENDE, visible en el portal: <https://sjf.scjn.gob.mx/sjfsist/Documentos/Tesis/165/165822.pdf> (consultado: 03-Julio-2020).

LOS DERECHOS HUMANOS DEL CONTRIBUYENTE

García Mora Ricardo, Serrano Heredia Gabriela Albertina
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. México.
rgmora@umich.mx, gabriela.serrano@umich.mx

Resumen

El Derecho es una ciencia social por tener su propio conocimiento obtenido metodológicamente con la investigación jurídica, se practica en varios campos cognoscitivos profesionalizantes, uno de ellos lo es el campo tributario o fiscal; lo cual nos permite desarrollar trabajos de aplicación de los postulados de aceptación universal, demostrando que ahora se distingue la responsabilidad social fiscal para procurar la defensa de los derechos humanos de los contribuyentes, provocando la transformación de las disposiciones legislativas del ámbito financiero y fiscal, para introducir una defensoría de los derechos fundamentales de los contribuyentes a través de una institución autónoma dedicada para tal propósito. Los derechos humanos son el conjunto de facultades reconocidas por las normas constitucionales para su garantía gubernamental, a efecto de procurar el goce en los seres humanos que poblamos nuestro país, por lo que al ser incluidos los mismos derechos humanos en la máxima ley nacional, se tornan ahora en derechos fundamentales y se incorporan a nuestro sistema jurídico mexicano para su aplicación y acatamiento social. La ciencia, la tecnología y la innovación han permeado el campo del derecho fiscal con la adición de la humanización de sus disposiciones para permitir un mecanismo de apoyo a los contribuyentes, a efecto de puedan cumplir con sus deberes tributarios de subvenir al gasto público, cumpliéndose la equidad y la proporcionalidad que precisa la Carta Magna del País, como deber de los mexicanos; lo que obliga a innovar en la posibilidad de animar a más personas a recibir un trato humanista para lograr cumplir con su deber de contribuir al gasto gubernativo con un sentido de responsabilidad social compartida y ser los agentes del crecimiento económico que tanta falta le hace a nuestro país.

Palabras clave: Contribución, Contribuyente, Derecho, Defensa, Fisco.

1. INTRODUCCIÓN

Agradeciendo de antemano la gentileza brindada en la difusión de este trabajo, procedemos a disertar esta entrega dando inicio con el planteamiento del problema al tenor de esta interrogante ¿cómo identificamos la responsabilidad social del derecho fiscal ante el trato humanitario al contribuyente? Por lo anterior, nuestra particular inquietud es dar a conocer que los derechos humanos del contribuyente son facultades inherentes que se reconocen en la parte dogmática de la Constitución Mexicana vigente, generándose la necesidad de amparar y proteger el goce de los derechos fundamentales de la persona que contribuye al gasto público con el pago de

sus impuestos, derechos, aprovechamientos y demás aportaciones necesarias para la obtención de diversos bienes y prestaciones de servicios.

Por lo que respondemos al problema planteado que, identificamos la responsabilidad social del derecho fiscal al humanizar los dispositivos normativos que obligan a las personas a contribuir al gasto financiero del gobierno, dotándole de formas más asequibles para poder defenderse, aquilatando la importancia económica y social de tener mayores recursos que le permitan acceder a las posibilidades de tener liquidez presupuestal, para así poder desarrollar más programas de beneficio social, dejando de lado la coacción y rigidez en la aridez de suyo propio que tienen las normas tributarias.

La responsabilidad social del derecho fiscal radica en proteger al contribuyente, garantizándole el goce pleno de sus derechos fundamentales, permitiéndole acceder a instituciones autónomas de ayuda ciudadana que lo orienten y asesoren en los casos de exigencia gubernamental de las contribuciones, para fomentar su posibilidad de productividad en los ámbitos económicos y su actitud positiva para tributar para el desarrollo de los programas de beneficio colectivo y social.

Inicialmente los derechos humanos han surgido desde la aparición del propio ser humano y mucho tiempo después, cuando las sociedades se han ido desarrollando y civilizando, han sido motivo de amparo, protección y promoción por parte de instituciones dotadas de decisión propia que luego desencadenaría su autonomía orgánica; provocándose entonces que ahora sean reconocidos en la parte dogmática e incontestable de las constituciones, entre ellas, la nuestra que las garantiza como derechos fundamentales, generándose la creación de instituciones más especializadas en el ramo y de otras encargadas de la protección de más segmentos poblacionales en situación de vulnerabilidad, llegando entonces a incluir a los contribuyentes, a quienes se les accede a instituciones de ayuda social y humanitaria para su defensoría.

Actualmente la responsabilidad social del derecho fiscal ha motivado a enfatizar a la defensa de los derechos del contribuyente, debiendo ser una gran oportunidad para fomentar la humanización de las disposiciones tributarias vigentes para ir dejando su aridez y ser más accesibles para que el público contribuyente sí aporte al gasto gubernamental y al crecimiento económico.

Hicimos acopio de la información documental bibliográfica para poder fundamentar mejor nuestras argumentaciones en este evento para exponer los derechos fundamentales del contribuyente.

2. MARCO DE REFERENCIA (BASE TEÓRICA)

2.1. Los derechos humanos

Para comenzar a abordar el tema principal de nuestra investigación debemos ahondar de manera general en los conceptos y bases de los derechos humanos y fundamentales, ya que el establecer una clara conceptualización

de ambos nos permitirá tener un mejor panorama acerca de nuestro tema específico, que lo es los derechos fundamentales de los contribuyentes.

Existen diversas conceptualizaciones acerca de los derechos humanos, esto dependerá de los principios que cada autor busque transmitir, en tal sentido hemos analizado varios conceptos acerca del tema, percatándonos de que sin importar que principios o posturas busquen transmitir los autores, estos siempre tendrán un punto de coincidencia, por lo tanto, hemos decido plasmar enseguida dichos conceptos consultados y finalmente poder compartir nuestra postura.

Según la Organización de las Naciones Unidas (ONU), "Los derechos humanos son derechos inherentes a todos los seres humanos, sin distinción alguna de nacionalidad, lugar de residencia, sexo, origen nacional o étnico, color, religión, lengua, o cualquier otra condición. Todos tenemos los mismos derechos humanos, sin discriminación alguna. Estos derechos son interrelacionados, interdependientes e indivisibles"[1], este concepto de derechos humanos nos parece uno de los más importantes por la transcendencia que tiene, ya que ha sido adoptado por todos los organismos de defensa y protección en esta materia.

"Toda persona posee unos derechos morales por el hecho de serlo y que éstos deben ser reconocidos y garantizados por la sociedad, el derecho y el poder político, sin ningún tipo de discriminación social, económica, jurídica, política, ideológica, cultural o sexual. Estos derechos son fundamentales, es decir se bailan estrechamente conectados con la idea de dignidad humana y son al mismo tiempo las condiciones del desarrollo de esa idea de dignidad"[2].

Lo anterior de acuerdo con lo aportado por Eusebio Fernández, de dicha postura nos parece importante resaltar tres cuestiones, la primera corresponde a que estos derechos como bien se menciona, son poseídos por toda persona por su carácter de ser humano, la segunda y a nuestra consideración parte vital, lo es que estos derechos deben ser reconocidos y garantizados sin importar alguna circunstancia motivo de discriminación al individuo, y por último lo relativo a el estrecho lazo que existe entre derecho humano y dignidad humana, esto debido a que el reconocimiento progresivo de los derechos humanos por parte del órgano constitucional permite garantizar y desarrollar la idea de dignidad humana.

Ahora bien, de acuerdo con Antonio Pérez Luño, "los Derechos Humanos aparecen como un conjunto de facultades e instituciones que, en cada momento histórico, concretan las exigencias de la dignidad, la libertad y la igualdad humana, las cuales deben ser reconocidas positivamente por los ordenamientos jurídicos a nivel nacional e internacional"[3], desde nuestra perspectiva este concepto resalta de manera muy atinada la

[1] Oficina del Alto Comisionado para los Derechos Humanos (ACNUDH), *¿Qué son los derechos humanos?,* visible en el portal: https://www.ohchr.org/SP/Issues/Pages/WhatareHumanRights.aspx (consultado: 17/07/2020).

[2] FERNÁNDEZ, Eusebio, *El problema del fundamento de los derechos humanos,* en anuario del instituto de los derechos humanos, Universidad Complutense de Madrid, Madrid, 1982, visible en el portal: https://core.ac.uk/download/pdf/29401227.pdf (consultado: 17/07/2020).

[3] PÉREZ LUÑO, Antonio, *Derechos humanos, estado de derecho y constitución*, Tecnos, Madrid, 1984, p. 48.

importación de la progresividad en materia de derechos humanos, resulta fundamental la actualización constante de las leyes que reconocen a estos derechos ya que, conforme hemos avanzado a nivel social las necesidades del individuo han estado en constante modificación y por consecuencia, los derechos del mismo deben estar a la altura de la dignidad, la libertad y la igualdad humana, tal y como lo menciona Pérez Luño.

Consecuentemente, nos parece importante hablar de dos temas intrínsecamente relaciones con este punto, el primero de ellos, el surgimiento de los derechos humanos a través de sus distintas generaciones, especificando de manera breve el surgimiento de los derechos de los contribuyentes, y segundo, la reforma en materia de derechos humanos del año 2011 en nuestro país y sus efectos en materia fiscal.

a) Primera y segunda generación

El reconocimiento de los derechos humanos ha sido el resultado de una lucha constante de igualdad, por tal razón este reconocimiento ha sido progresivo, en la primera y segunda generación de derechos humanos encontramos a los derechos civiles y políticos, "que se relacionan con las actividades del individuo para disfrutar de la vida, la propiedad, la libertad, la igualdad, la seguridad, la capacidad para expresar su opinión, organizarse políticamente, designar a sus gobernantes por medio del voto, etcétera",[4] la primera generación de derechos es el reflejo de una transición social a un punto igualdad mayor y por supuesto es la muestra de los primeros paso de avance en cuanto a dignidad humana.

b) Tercera generación

Esta generación corresponde a los derechos sociales, económicos y culturales, era necesario el reconocimiento de estos derechos ya que la sociedad tenía grandes necesidades de distintas índoles, como acceso a la salud, acceso a la educación, a la cultura entre otras cuestiones, "a diferencia de los derechos de las anteriores generaciones, en los que sobre todo se comprenden a partir de una actitud *laissez faîre*, abstencionista o de auto limitación por parte del Estado, en este caso requieren de una actuación estatal para su realización que se concreta en prestaciones y servicios sociales. Por eso algunos autores hablan de derechos de prestación"[5].

c) Cuarta generación

[4] BAILÓN CORRES, Moisés Jaime, "*Derechos humanos, generaciones de derechos, derechos de minorías y derechos de los pueblos indígenas; algunas consideraciones generales",* Centro Nacional de Derechos Humanos de la CNDH, p. 109, visible en el portal: https://www.corteidh.or.cr/tablas/r28614.pdf (consultado 18/072020).

[5] ESCALONA MARTÍNEZ, Gaspar, "La naturaleza de los derechos humanos", en: Gómez Sánchez, Yolanda (coord.), *Pasado, presente y futuro de los derechos humano,* México, CNDH, 2004, p. 145.

El surgimiento de los derechos de cuarta generación es sin duda una respuesta a necesidades nuevas de la sociedad, ya que dentro de esta generación encontramos, cuestiones relativas a protección al ecosistema, protección al patrimonio de la humanidad, autonomía de los pueblos indígenas, condiciones respecto de las nuevas tecnologías, etcétera.

"Una de las clasificaciones realizadas de esta generación los divide en tres subgrupos:

I) Derechos del hombre relativos a la protección al ecosistema, para garantizar la pervivencia futura de la vida humana en el planeta, y al patrimonio de la humanidad, dentro de estos los derechos culturales y de autonomía de los pueblos indígenas. Se trata en algunos casos de derechos encaminados a las generaciones futuras. Incluye derechos ya definidos en la anterior generación, como el derecho al medio ambiente.

II) Un segundo subgrupo de esta nueva generación de derechos corresponde a aquellos relativos a un nuevo estatuto jurídico para la vida humana como resultado de las nuevas condiciones de las tecnologías biomédicas. Dentro de ellos se encuentra el derecho a la vida, pero, al igual que en caso anterior, se trata de un derecho que por los avances recientes de la ciencia es necesario redefinir.

III) El tercer subgrupo corresponde a los derechos derivados de las nuevas tecnologías de la comunicación y la información"[6].

Ahora bien, existen distintas clasificaciones acerca del surgimiento de los derechos humanos, esto dependerá del autor consultado, actualmente algunos autores dicen que estamos ya en la séptima generación de derechos humanos, pero a nuestro criterio consideramos solo resaltar esta clasificación de las cuatro generaciones primeras ya que dentro de estas esta nuestro enfoque referente a los derechos humanos de los contribuyentes, por lo cual a continuación hablaremos un poco del surgimiento de estos.

d) Surgimiento de los derechos humanos en materia tributaria

No nos es desconocido que, a lo largo de la historia de la humanidad ha sido una obligación para el individuo contribuir con el gasto público de la sociedad a la pertenece, esto ha sido llamado de distintas maneras según el punto histórico en que nos ubiquemos, podemos decir que, en principio no se consideraban como contribuciones si no como tributos obligatorios que tenían que ser entregados al monarca, y evidentemente en este contexto histórico no podríamos hablar de la existencia de derechos para los tributantes y mucho menos de su reconocimiento.

"El estudio y sistematización científica de las disposiciones financieras se inició a fines del siglo XIX. En aquella época dominaban las ideas de liberalismo político y económico, las cuales se sustentaban en la idea de mantener el orden, la libertad, y la propiedad individuales; valores frente a los cuales el tributo representaba un

[6] GÓMEZ SÁNCHEZ, Yolanda, "Estado constitucional y protección internacional", en: *Ibídem,* pp. 231-280.

atentado potencialmente superior al que significaba la asignación y distribución del gasto público"[7], en este sentido, el surgimiento de los derechos humanos en materia tributaria fue una respuesta a la necesidad vital de la sociedad en ese momento, ya que, si bien es obligación del individuo contribuir al gasto público, este debe tener una protección, es decir que dicha obligación tributaria debe generar un derecho de protección para el obligado; ahora bien, en este punto podemos decir que se comenzó a hablar de derechos de carácter tributario, pero no de su reconocimiento, ya que para estos derechos tengan una validez deben estar positivizados, lo que nos lleva a hablar del siguiente punto, los derechos fundamentales.

2.2. Los derechos fundamentales

Es menester dentro de este punto establecer una conceptualización clara sobre derechos fundamentales, para lo cual a continuación mencionaremos algunos conceptos aportados por distintos juristas.

De acuerdo con Luigi Ferrajoli los derechos fundamentales son "aquellos derechos universales y, por ello, indispensables e inalienables, que resultan atribuidos directamente por las normas jurídicas a todos en cuanto personas…"[8], es decir que, son aquellos derechos humanos que la propia norma reconoce.

Ahora bien, de acuerdo con Carlos Bernal Pulido, "todos los derechos subjetivos establecidos por las disposiciones que integran el capítulo de los derechos fundamentales en la constitución, son derechos fundamentales"[9], de esta definición nos parece importante resaltar que una característica de los derechos fundamentales es la constitucionalizarían.

De acuerdo con Carbonell, "podríamos decir que todos los derechos fundamentales son derechos humanos constitucionalizados"[10], esta definición nos parece la más entendible, ya que de manera precisa los derechos fundamentales son eso, derechos humanos constitucionalizados.

Por otro lado, nos parece pertinente hablar sobre el surgimiento de este término, el término "derechos fundamentales" aparece en Francia a finales del siglo XVIII, dentro del movimiento que culmina con la Declaración de los Derechos del Hombre y del Ciudadano en 1789[11], a nivel internacional esta fue la primera vez que se tutelan los derechos fundamentales de los contribuyentes con la Declaración de los Derechos del

---

[7] ORTEGA MALDONADO, Juan Manuel, *Lecciones de derecho fiscal y tributario,* Porrúa, México, 2019, p. 5.

[8] FERRAJOLI, Luigi, *Sobre los derechos fundamentales y sus garantías, México*, Comisión Nacional de Derechos Humanos, 2006, p. 30.

[9] BERNAL PULIDO, Carlos, *Derechos fundamentales,* UNAM, Instituto de Investigaciones Jurídicas, p. 5, visible en el portal: https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/8/3796/24.pdf (consultado: 18-07-2020).

[10] Carbonell, Miguel, *Op. cit.*, p. 9 (consultado: 18-07-2020).

[11] PEREZ LUÑO, Antonio E., *Los derechos fundamentales, 4ª ed.,* Tecnos, Madrid, 1994, p. 29, en Carbonell, Miguel, *Los derechos fundamentales en México,* Universidad Nacional Autónoma de México, Comisión Nacional de los Derechos Humanos, México, 2004, p. 8, visible en el portal: https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/3/1408/4.pdf (consultado: 18-07-2020).

Hombre y del Ciudadano, al establecerse en el artículo 13, que "para el mantenimiento de la fuerza pública y para los gastos de administración, resulta indispensable una contribución común; ésta debe repartirse equitativamente entre los ciudadanos, proporcionalmente a su capacidad", de esta forma se incorpora el principio de generalidad, es decir, se postula la obligación de todos los integrantes de la sociedad a pagar impuestos.

Ahora bien, en México la primera vez que se establecieron derechos para los contribuyentes fue en el denominado "Bando de Hidalgo", promulgado en la ciudad de Guadalajara el 6 de diciembre de 1810, donde se establece lo siguiente:

"*Desde el feliz momento en que la valerosa nación americana tomó las armas para sacudir el pesado yugo, que por espacio de cerca de tres siglos la tenía oprimida, uno de sus principales objetos fue extinguir tantas gabelas con que no podía adelantar su fortuna, mas como en las críticas circunstancias del día no se puedan dictar las providencias adecuadas a aquel fin, por la necesidad de reales que tiene el reino para los costos de la guerra, se atienda por ahora a poner el remedio en lo más urgente para las declaraciones siguientes: (…) 2° Que cese para lo sucesivo la contribución de tributos, respecto de las castas que lo pagaban, y toda exacción que a los indios se les exija*"[12].

Como parte final de este punto, "lo que hay que enfatizar es que cuando hablamos de derechos fundamentales estamos hablando de la protección de los intereses más vitales de toda persona, con independencia de sus gustos personales de sus preferencias, o de cualquier otra circunstancia que pueda caracterizar su existencia"[13].

2.3. Comparación jurídica entre los derechos humanos y los derechos fundamentales

Este punto es el resultado de lo analizado en los dos temas anteriores, donde podemos decir que, existe una clara diferencia entre derechos humanos y derechos fundamentales, ya que como lo hemos estudiado ambos son derechos humanos, pero existe una clara diferencia, la cual estriba en que para que dichos derechos se consideren fundamentales, deben estar contemplados en el texto constitucional, o bien en tratados internacionales, o en el instrumento que la propia constitución contemple, es decir que, la constitucionalización de un derecho humano permitirá la protección jurídica del mismo, es por ello de vital importancia que el contribuyente (que en este caso, no debemos olvidar que es el objeto de nuestro estudio respecto de sus derechos), debe contar con un perfecto reconocimiento de sus derechos en los instrumentos legislativos específicos, y en consecuencia estos deberán ser considerados derechos fundamentales, dando así una correcta protección al individuo en su calidad de contribuyente.

---

[12] *Cfr.,* PRODECON, *Los derechos humanos de los contribuyentes,* p. 5, visible en el portal: http://prodecon.gob.mx/Documentos/Documentos%20Basicos/DerechosHumanosdelosContribuyentes(fac%C3%ADculo).pdf (consultado: 18-07-2020).

[13] Carbonell, Miguel, *Op. cit.*, p. 5 (consultado: 18-07-2020).

3. DESARROLLO DE LA PROPUESTA Y CASO DE APLICACIÓN

3.1. Los sujetos de la relación jurídico-tributaria

Es de importancia el análisis de la relación jurídico-tributaria, ya que el contribuyente como lo analizaremos más adelante, no podría ser denominado de esta manera si no formara parte de estas relaciones, ahora bien, dichas relaciones son definidas de distintas maneras según la perspectiva jurídica del autor, para lo cual nos permitimos mencionar a continuación algunas conceptualizaciones de este término.

"Ernest Blumenstein se refiere a las relaciones jurídico-tributarias como determinante de las obligaciones del individuo sometido al poder de imposición, que da lugar, por una parte, a una prestación jurídico patrimonial y, por otra parte, a un determinado procedimiento para la fijación del impuesto con lo cual queda establecido el carácter paralelo de ambos deberes"[14].

Por otro lado, Narciso Sánchez Gómez, concibe a la relación Jurídico-tributaria como "el enlace o vinculo legal que se estatuye entre el sujeto activo y el sujeto pasivo de la obligación contributiva, para que conozca a ciencia cierta cuándo ha nacido el deber conducente, quién debe pagarlo, y a quién compete determinarlo y exigirlo"[15], es decir que, podemos considerar esta relación como el enlace legal entre el contribuyente y el fisco del estado, donde el contribuyente tiene una obligación como su nombre lo indica de carácter contributiva, lo cual nos lleva a hablar de las dos figuras participes de esta relación, el sujeto activo y el sujeto pasivo.

a) Sujeto activo

En el derecho tributario "existe un solo sujeto activo de dicha obligación y es el Estado, pues solamente él, como ente soberano, esta investido de la potestad tributaria, que es uno de los atributos de esa soberanía"[16], lo anterior de acuerdo con Raúl Rodríguez Lobato, ahora bien, es importante destacar que la doctrina señala "que además del Estado puede haber otros sujetos activos de la obligación fiscal, cuya potestad tributaria está subordinada al propio Estado, ya que es necesaria la delegación mediante ley del ejercicio de la potestad y está solo puede ejercerse en la medida y dentro de los limites específicamente fijados en la ley por el Estado"[17].

---

[14] BLUMENSTEIN, Ernest, *Sistema di diritto delle imposte,* Dott Antonino Giuffré Editore, Milán, 1954, pp. 387 y ss., en: RODRÍGUEZ, Hortencia, *Instituciones de derecho fiscal,* Porrúa, México, 2016, p. 4.
[15] SÁNCHEZ GÓMEZ, Narciso, *Derecho fiscal mexicano, 2ª ed., Porrúa,* México, 2001, pp. 337 y 338, en: RODRÍGUEZ, Hortencia, *Op. cit.,* p. 5.
[16] RODRÍGUEZ LOBATO, Raúl, *Derecho fiscal,* 3ª ed., Oxford, México, 2018, p. 38.
[17] *Ibídem.,* p. 40.

Por otro lado, Hortencia Rodríguez nos dice que, "por regla general se establece que el fisco figure casi siempre como sujeto activo de la obligación, y el contribuyente como sujeto pasivo"[18], en tal sentido, debe entenderse como fisco según Doricela Mabarak, "el órgano del Estado con facultades legales para recibir, y en su caso exigir el pago o cumplimiento de la obligación fiscal"[19], es importante resaltar de la definición aportada por Hortencia Rodríguez que existe la posibilidad de que el sujeto activo en casos particulares no sea el Estado por medio del fisco, sino que lo sea el contribuyente, "pero esto sólo sucede cuando la autoridad tiene que devolver cantidades por concepto de pagos indebidos hechos por los sujetos, o cuando aquéllos adquieren el derecho de hacer acreditamientos o compensaciones de créditos fiscales"[20], de manera particular nos encontramos más apegados a esta postura, ya que consideramos como bien lo dice Hortencia Rodríguez, que de manera general se considera como sujeto activo al Estado pero, también debemos considerar que existen circunstancias particulares donde el individuo se considera sujeto activo en la relación jurídico-tributaria.

b) Sujeto pasivo

Debemos entender al sujeto pasivo de la obligación fiscal como "la persona que conforme a la ley debe satisfacer una prestación determinada en favor del fisco, ya sea que se trate de una obligación fiscal sustantiva o formal"[21], es decir que, se debe considerar al individuo como el sujeto contemplado por las leyes mexicanas como obligado fiscal.

Por otro lado, Griziotti nos dice que, "los sujetos pasivos del impuesto son los contribuyentes sobre los cuales ejerce el Estado la soberanía fiscal, por el hecho de la subordinación o pertenencia política, social y económica al mismo. Tienen la obligación y la responsabilidad personal e ilimitada de pagar el impuesto"[22], consideramos que esta es una definición aparentemente completa acerca de quién es el sujeto pasivo de la relación jurídico-tributaria, ya que nos es muy claro al decir que, los sujetos pasivos son los contribuyentes, los cuales tienen una obligación personal e ilimitada, pero consideramos que es importante aclarar de esta definición que, el contribuyente como sujeto pasivo no solamente se encarga del pago de impuestos, si bien es cierto, los impuestos son la parte central de las contribuciones, pero, también es cierto que no es el único tipo de contribución; consecuentemente, en base a los elementos aportados por las definiciones anteriores nos permitimos aportar nuestra propia definición del sujeto pasivo diciendo lo siguiente:

[18] RODRÍGUEZ, Hortencia, Op. Cit., p.7.
[19] MABARAK CERECEDO, Doricela, *Derecho financiero público,* McGraw-Hill Interamericana, México, 2000, p. 152, en: *Ibídem.,* p. 10.
[20] *Ídem.*
[21] RODRÍGUEZ LOBATO, Raúl, *Op. cit.,* p. 23.
[22] GRIZIOTTI, Benvenuto, *Principios de política, derecho y ciencia de la hacienda,* traducción de la edición italiana, 2ª edición, Instituto Editorial Reus, Madrid, 1958, p. 345, en: RODRÍGUEZ, Hortencia, *Op. cit.,* pp. 58-59.

El sujeto pasivo de la relación jurídico-tributaria es aquella persona que ha sido contemplada por las leyes fiscales como obligado al pago de algún tipo de contribución al Estado, conforme la ley lo establezca.

En este sentido, hemos hablado del sujeto pasivo solo de manera general esto debido a que, de manera siguiente dedicaremos un punto específico a hablar del mismo.

3.2. El contribuyente y sus clases

En los inicios de la regulación de los derechos en materia tributaria, los contribuyentes recibían el nombre de "causantes", este término dejo de utilizarse desde el año 1980, anteriormente, nos hemos referido de manera general a los conceptos de contribuyente desde la perspectiva del sujeto pasivo en el cumplimiento de la obligación tributaria, en este punto analizaremos en primer lugar la figura del contribuyente desde la perspectiva legislativa y posteriormente realizaremos un análisis de las clases de contribuyentes que existen de manera general.

a) El contribuyente de acuerdo con la legislación fiscal

Si examinamos la legislación fiscal vigente, nos daremos cuenta que esta no contiene una definición del termino contribuyente o sujeto pasivo de la obligación tributaria, pero, si nos remontamos a los dos códigos fiscales de la federación anteriores que lo son el código fiscal federal del año 1938 y el del año 1967, podremos obtener las dos definiciones siguientes:

De acuerdo con el artículo 20 del código fiscal federal de 1938, se considera que sujeto o deudor de un crédito fiscal, es la persona física o moral que, de acuerdo con las leyes, está obligada de manera directa al pago de una prestación determinada al fisco federal.

Ahora bien, el código fiscal federal vigente en 1967 en su artículo 13, nos dice que, el sujeto pasivo de un crédito fiscal, es la persona física o moral, mexicana o extranjera que, de acuerdo con las leyes, está obligada al pago de una prestación determinada al fisco federal"[23].

b) Clases de contribuyentes, aspecto general

Para comenzar, debemos tomar como punto de partida el artículo primero del código fiscal de la federación, el cual nos dice lo siguiente:

"… las personas físicas y las morales, están obligadas a contribuir para los gastos públicos conforme a las leyes fiscales respectivas… la federación queda obligada a pagar contribuciones únicamente cuando las leyes lo

[23] *Cfr.,* RODRÍGUEZ, Hortencia, *Op. cit., p. 58.*

señalen expresamente…"[24]; de lo dicho en el artículo mencionado, podemos tomar los elementos necesarios para conocer cuáles son las clases de contribuyentes que existen de manera general.

En primer momento encontramos a las personas físicas (considerados dentro de este supuesto a las personas físicas nacionales y extranjeras que se encuentren dentro de los supuestos que marca la ley), en segundo momento, a las personas morales (considerando toda persona jurídica que se encuentre dentro de los supuestos legislativos) y, en tercer momento a la federación, siendo este último un caso muy particular ya que se establece una clara restricción (este caso solo se dará cuando las leyes así lo señalen expresamente).

Ahora bien, es de nuestro conocimiento que el sujeto pasivo es el obligado dentro de la relación tributaria, pero debemos considerar cuales son las circunstancias que determinan al sujeto obligado y cuáles son las razones del legislador para contemplar esas circunstancias como determinante de quienes serán considerados sujetos obligados, respecto de esto, JARACH nos dice que, "la razón última para la cual la ley toma un hecho de la vida como presupuesto de una obligación tributaria es la existencia de una capacidad contributiva, de la cual dicho hecho puede considerarse índice o síntoma", en tal sentido, como resultado existen 2 condiciones para la validez constitucional de esta premisa[25]:

- Que, al crear el impuesto, la ley realmente grave la renta, el patrimonio o el gasto del sujeto pasivo.
- Que, no cree ficciones jurídicas al definir al sujeto pasivo.

En consecuencia debemos decir que, al hablar del contribuyente sea persona física o moral, estaremos hablando de que dichos sujetos para poder ser contemplados por las leyes fiscales como obligados tributarios, primeramente deben ser personas con capacidad contributiva, y segundo, dichas personas deben recaer en el supuesto que la ley ha marcado; verbigracia, la ley ha contemplado el impuesto al valor agregado como un impuesto que deben pagar las personas físicas o morales que enajenen bienes, presten servicios, entre otras cuestiones; es decir, que para la materialización del pago de este impuesto no sólo se necesita la capacidad contributiva del sujeto, sino que se necesita que exista un acto que generé la obligación tributaria del sujeto.

4. CONCLUSIONES Y RESULTADOS

4.1. Los derechos fundamentales de los contribuyentes en el ámbito nacional

A lo largo de la historia de México, la Suprema Corte de Justicia de la Nación ha sido quien en su carácter de máximo tribunal ha marcado las pautas en cuanto a derechos fundamentales en el ámbito tributario, tal y como lo analizaremos de acuerdo a las siguientes etapas de evolución que nos ha proporcionado el doctor Juan Manuel Ortega Maldonado, en su obra *lecciones de derecho fiscal y tributario.*

[24] CODIGO FISCAL DE LA FEDERACIÓN, Artículo 1º.
[25] *Cfr.,* ORTEGA MALDONADO, Juan Manuel, *Op. Cit.,* p. 167.

Primera etapa: a lo largo del siglo XIX y mediados de la segunda década del siglo XX, no existió ningún reconocimiento dentro de la constitución de garantías reales para los gobernados, simplemente estaban plasmadas facultades potestativas del Estado de carácter financiero[26].

Segunda y tercera etapas: la Suprema Corte de Justicia de la Nación acepto por primera vez estudiar la constitucionalidad de los impuestos, esto al resolver el caso de Aurelio Maldonado, afirmando en dicha resolución que, aunque la violación a la proporcionalidad y equidad no se encontrara dentro del capítulo respectivo a las garantías individuales, su lesión, violaba en vía de consecuencia, los artículos 14 y 16 constitucionales, ahora bien, este criterio, en 1939 y 1942 la Suprema Corte reitera la negativa para conocer las demandas de amparo en las que se argumentaba la inconstitucionalidad de un gravamen por violar la fracción IV del artículo 31 constitucional. Hasta 1944 es cuando se restablece el criterio sostenido en 1925, pero exigiendo al quejoso demostrar que el impuesto combatido era exorbitante y ruinoso para él, esto de acuerdo a la resolución del asunto de Mariano Ortega; la corte reconoció la que la proporcionalidad y la equidad de las contribuciones no debían equiparase a los conceptos de "ruines y exorbitantes", si no que debían ser funcionados en el concepto amplio de "generalidad" de las contribuciones[27].

Cuarta y quinta etapas: entrando a 1980 la Suprema Corte reconoce que los conceptos de proporcionalidad y equidad son enteramente distintos y autónomos, pudiendo existir impuestos proporcionales pero inequitativos y viceversa; a mediados de 1990 la Suprema Corte, comenzó a diferenciar los grados de intensidad con los que debían entenderse y aplicarse los derechos humanos para cada figura contributiva, entendió a los derechos humanos como clásicas garantías individuales[28].

Sexta etapa: los últimos cambios en cuanto a derechos humanos en materia tributaria, tuvieron lugar a raíz de la reforma constitucional del año 2011, en la cual se establecieron nuevos principios y métodos de interpretación constitucional para los derechos humanos, como el principio de progresividad, interpretación conforme, pro persona, entre otros. En tal sentido, buscando proteger los derechos humanos la Suprema Corte de Justicia de la Nación empezó a aceptar la idea de cualquier acto u omisión pueda impugnarse, lo cual significa un avance en el camino de igualdad[29]; es importante destacar que con la reforma en materia de derechos humanos se obliga a las autoridades en el ámbito de sus competencias, a que promuevan, respeten, protejan y garanticen los derechos fundamentales de conformidad con los principios de Universalidad, Interdependencia, Indivisibilidad y Progresividad.

4.2. Derechos fundamentales de los contribuyentes

[26] *Cfr.,* ORTEGA MALDONADO, Juan Manuel, *Óp. Cit*., pp. 49,50.
[27] *Cfr., Ídem.*
[28] *Cfr., Ibídem.,* p. 51.
[29] *Cfr., Ídem.*

1. Legalidad. Se encuentra regulado por el artículo 31, fracción IV de la Constitución Política de nuestro país, dicho precepto constitucional establece que, es obligación de los particulares contribuir al gasto público, de la Federación, de los Estados y de los Municipios, de la manera que lo indiquen los ordenamientos respectivos, es decir, establece una obligación al particular de contribuir, pero solamente respecto de aquellas contribuciones que las leyes fiscales expresamente indiquen, esto significa una protección real al contribuyente, ya que no se le puede exigir más allá de aquellas contribuciones que sean establecidas por la ley, por tal motivo, se considera que este principio es uno de los más importantes dentro del rango tributario, ahora bien, hemos analizado algunos conceptos respecto de este derecho fundamental, que a continuación nos permitimos compartir.

La legalidad tributaria consiste en que "la determinación de los sujetos pasivos de las contribuciones, su objeto y, en general, sus elementos esenciales, se encuentren en la ley y para ello es suficiente que en ellas se precisen en forma razonable, de manera que cualquier persona de entendimiento ordinario pueda saber a qué atenerse respecto de sus obligaciones fiscales"[30], lo anterior de acuerdo con la resolución judicial que se cita, es importante resaltar de este concepto que, se menciona claramente que las obligaciones fiscales con las que deben cumplir los sujetos pasivos (que en nuestro caso particular solo haremos referencia a los contribuyentes), deben encontrarse en la ley y deben ser precisadas de forma razonable, pero aún más importante, nos parece el resaltar que en dicha definición, se hace una apertura hacia un lenguaje inclusivo a los contribuyentes, ya que durante mucho tiempo se ha cuestionado la falta de accesibilidad a un sistema tributario donde el contribuyente puede tener un entendimiento claro de las gestiones que está realizando.

Por otro lado, Sergio garza nos dice que, la legalidad tributaria no significa otra cosa que: "la ley que establece el tributo debe definir cuáles son los elementos y supuestos de la obligación que va a nacer, así como el objeto y la cantidad de la prestación; por lo que todos esos elementos deben quedar al arbitrio o discreción de la autoridad administrativa"[31]. En tal sentido, debemos comprender que la ley debe contener de manera concreta cuales son los elementos y supuestos de la obligación tributaria, debe ser muy precisa en cada aspecto que marque respecto de esto, no dejando al arbitrio de la autoridad fiscal la toma de decisión en cuanto la obligación tributaria del contribuyente, dando así un marco de acción específico para la autoridad y garantizando la protección a los derechos de los contribuyentes.

Al analizar los dos conceptos anteriores podemos concluir lo siguiente: el derecho de legalidad tributaria debe ser considerado base dentro de las acciones fiscales, ya que este brinda una total protección a la esfera jurídica del contribuyente, esto mediante el establecimiento de las leyes fiscales, precisando los supuestos y los elementos de la obligación que va a nacer para el contribuyente.

---

[30] Tesis aislada, *Legalidad tributaria. dicha garantía no exige que el legislador esté obligado a definir todos los términos y palabras usadas en la ley,* Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta, Novena Época, Tomo III, febrero de 1996, p. 169, Pleno, tesis P. XI/96.

[31] GARZA, Sergio Francisco de la, *Derecho financiero mexicano,* 28ª ed., Porrúa, México, 2008, pp. 265, 266.

2. Equidad. El fundamento de este precepto es muy claro, ya que en el artículo 31 fracción IV constitucional nos dice que debemos contribuir a los gastos públicos de manera proporcional y equitativa según lo dispongan las leyes, para poder comprender la equidad tributaria, debemos ir de lo general a lo particular, para lo cual nos permitimos citar a Ignacio Burgoa Llano, el cual expresa:

Etimológicamente, "equidad significa igualdad. Sin embargo, para poder precisar el significado jurídico de ese término debe afirmarse que equitativo consiste en el tratamiento normativo desigual para desiguales e igual para los iguales, por lo que la ley fiscal debe tratar a los individuos, en función de la situación a la que pertenezcan. Todos debemos contribuir para los gastos públicos, pero como dentro de cada colectividad existen y operan situaciones económicas diferentes, la legislación las debe normar en forma distinta"[32].

En consecuencia, es preciso mencionar que este precepto es cambiante de acuerdo a la temporalidad y circunstancias, ya que las condiciones de equidad tributaria dependerán como bien lo menciona Burgoa, la situación económica a la que pertenezcamos, es aquí donde radica su importancia, ya que si bien existen impuestos que son de carácter totalmente imparcial como por ejemplo el IVA determinando un solo porcentaje de pago sin importar la capacidad económica de los sujetos, también existe una proporcionalidad dentro de las distintas contribuciones que permite que el pago de la contribución sea adaptable a la situación económica de los iguales y en otra medida sea adaptable a la situación económica de los desiguales, es decir, se busca que la norma tenga un sentido flexible y humano en todos los casos concretos que se presenten.

3. Proporcionalidad. En este punto, nos es menester mencionar una de las definiciones más claras acerca de proporcionalidad tributaria, la cual es aportada por Juan Manuel Ortega Maldonado, quien dice lo siguiente: "La proporcionalidad radica, medularmente, en que los sujetos pasivos deben contribuir a los gastos públicos en función de su respectiva capacidad económica, debiendo aportar una parte justa y adecuada de sus ingresos, utilidades o rendimientos, de manera que las personas que obtengan ingresos elevados tributen en forma cualitativamente superior a los de mediano y reducidos recursos"[33].

Es decir que, al aplicar el principio de proporcionalidad dentro de los ordenamientos de carácter fiscal, garantizaremos que los ingresos, y de manera general, el patrimonio del contribuyente sea protegido, ya que la proporcionalidad busca adecuar de manera justa el pago de las contribuciones a la capacidad contributiva que tienen los sujetos, siendo este un principio vital, porque, no podríamos hablar de protección al contribuyente sin tomar en cuenta la proporcionalidad.

---

[32] BURGOA LLANO, Ignacio, *Principios constitucionales en materia de contribuciones,* RTF, Cuarenta y cinco años al servicio de México, t. I, 1982, México, pp. 414 a 416, en: RODRÍGUEZ, Hortencia, *Op. Cit.,* pp. 34-35.

[33] ORTEGA MALDONADO, Juan Manuel, *Óp. Cit.,* p. 55.

Ahora bien, en cuanto a la aplicación de este principio "debe aplicarse en forma matizada de acuerdo a la naturaleza de la contribución que se revisa; esto significa que se debe aplicar en forma diferente en los impuestos, derechos, aportaciones de seguridad social y contribuciones de mejoras, como lo ha destacado la SCJN en la jurisprudencia P/J 4/90"[34].

4. Generalidad. Este precepto se configura como una condición necesaria para garantizar la igualdad en la imposición de contribuciones y como un mandato para el legislador para que al tipificar los hechos imponibles de los distintos tributos, agote en lo posible las manifestaciones de la capacidad económica, buscando la riqueza donde está se encuentra[35].

En tal sentido, debemos puntualizar que la generalidad como base de las normas jurídicas de carácter tributario, implica que todos deben contribuir a las necesidades de la sociedad, y que, debe existir una prohibición de privilegios o áreas inmunes al pago de contribuciones, prohibiendo la exención no razonable a quienes cuentan con capacidad contributiva.

5. Destino al gasto público. Su sustento se encuentra en el artículo 31, fracción IV de la constitución mexicana, el cual establece que es obligación de los mexicanos contribuir a los gastos públicos, esto significa que, la constitución contempla un destino específico para el uso de las contribuciones que sean recaudadas, donde se establece claramente que serán usadas de manera exclusiva para la satisfacción del gasto público, ahora bien, debemos mencionar lo que nos explica Hortencia Rodríguez respecto de los gastos públicos, al decirnos que "existe cierta dificultad para precisar en términos definidos lo que debe entenderse por gastos públicos, pues aunque ellos se encuentran señalados en el presupuesto de egresos, la formulación de estos supone que previamente ha sido resuelto el problema; conocer si efectivamente se tiene el aprovechamiento adecuado de los recursos"[36]; es decir que, la ley no nos proporciona una definición de estos, al analizar la misma podemos percatarnos que solamente se mencionan cuáles son los tipos de gastos, pero no una definición precisa de los mismos; en tal sentido, Hortencia Rodríguez nos dice que, "el gasto público será el dinero con el que cuenta el Estado, y que se allega a través de la recaudación para cubrir las necesidades colectivas de los contribuyentes"[37], por otro lado, Doricela Mabarak clasifica al gasto público como "el conjunto de erogaciones, generalmente en dinero, que realizan tanto los órganos del Estado, como las demás entidades públicas, que incide sobre las finanzas estatales, y que tiene por objeto la satisfacción de los objetivos y metas que el Estado se propone para un ejercicio fiscal determinado"[38], es decir que, debemos considerar a los gastos públicos como

[34] *Ídem.*
[35] *Cfr., Ibídem.,* pp. 52, 53.
[36] RODRÍGUEZ, Hortencia, *Óp. Cit.,* p. 36.
[37] *Ibídem.,* p.38.
[38] MABARAK CERECEDO, Doricela, *Derecho financiero público,* McGraw-Hill Interamericana, México, 2000, p.23.

el conjunto de erogaciones de carácter público que realiza el Estado con el fin de garantizar el bienestar de la colectividad.

CONCLUSIONES. Una vez expuesto lo anterior, emitimos las siguientes:

PRIMERA. Los derechos humanos del contribuyente pueden hacerse valer en los diferentes campos del quehacer gubernamental, en la vía administrativa, en la vía judicial y en la vía parajudicial conciliatoria.

SEGUNDA. En la vía administrativa, los recursos administrativos son los mecanismos de carácter administrativos a través de los cuales el contribuyente puede realizar impugnaciones de actos o resoluciones dictadas por la autoridad fiscal, debemos mencionar que el uso de estos mecanismos se lleva a cabo ante la propia autoridad fiscal, de acuerdo con la legislación los recursos administrativos principales a favor de los contribuyentes, son tres, como el recurso de revocación, el recurso de inconformidad ante el IMSS y ante el INFONAVIT y el recurso de revocación contemplado en la Ley de Comercio Exterior.

TERCERA. En la vía judicial, los medios jurisdiccionales de defensa son considerados como mecanismos en donde un tercero con carácter imparcial que en ejercicio de la función jurisdiccional dirime las controversias entre el contribuyente y la autoridad fiscal; en el caso de este medio ya no es la propia autoridad fiscal quien resuelve sino los tribunales que ejercen la función jurisdiccional; ahora bien, de acuerdo con la Procuraduría de la Defensa del Contribuyente (PRODECON), "la función jurisdiccional se entiende como la función del poder público que decide sobre cuestiones jurídicas controvertidas, mediante pronunciamientos (de un tercero) con fuerza de verdad definitiva"[39].

CUARTA. Los medios jurisdiccionales contemplados por la legislación fiscal son: Juicio Contencioso Administrativo Federal (Juicio de Nulidad), ante el Tribunal Federal de Justicia Administrativa, o ante el Tribunal de Justicia Administrativa de Michoacán, en este ámbito local y en los municipales subordinados.

QUINTA. La vía parajudicial conciliatoria, son los mecanismos que promueven y protegen los derechos de los gobernados mediante procesos propios, lo que resulta ser una vía flexible para el acceso a la solución de conflictos, en el caso de la materia tributaria quien desarrolla este tipo de procesos es la Procuraduría de la Defensa del Contribuyente (PRODECON), a través del cumplimiento de sus objetivos principales, los cuales son proteger, defender y observar los derechos de los obligados en la relación tributaria, logrando garantizar el

[39] PRODECON, *Lo que todo contribuyente debe saber, cuaderno 8º, la defensa del contribuyente,* visible en el portal: http://www.prodecon.gob.mx/Documentos/Cultura%20Contributiva/publicaciones/defensa-del-contribuyente/files/downloads/todo_loq_contribuyente_julio27%5B4%5D.pdf (consultado: 01/08/2020).

derecho de los contribuyentes a recibir justicia fiscal en el orden federal. Ante este órgano protector del contribuyente se agota la vía alternativa restaurativa de la mediación y conciliación con la autoridad tributaria.

5. FUENTES DE INFORMACIÓN

BIBLIOGRAFÍA

GARCÍA MÁYNEZ, Eduardo, *Introducción al estudio del derecho,* 53ª edición*,* Porrúa, México, 2002.

GARZA, Sergio Francisco de la, *Derecho financiero mexicano,* 28ª ed., Porrúa, México, 2008.

FERRAJOLI, Luigi, *Sobre los derechos fundamentales y sus garantías, México*, Comisión Nacional de Derechos Humanos, 2006.

MABARAK CERECEDO, Doricela, *Derecho financiero público,* McGraw-Hill Interamericana, México, 2000.

ORTEGA MALDONADO, Juan Manuel, *Lecciones de derecho fiscal y tributario,* Porrúa, México, 2019.

PÉREZ LUÑO, Antonio, *Derechos humanos, estado de derecho y constitución*, Tecnos, Madrid, 1984.

PICCATO RODRÍGUEZ, Antonio, *Introducción al estudio del derecho,* Iure editoriales, México, 2004.

ROJINA VILLEGAS, Rafael, *Compendio de derecho civil II bienes, derechos reales y sucesiones*, 41ª ed., Porrúa, México, 2008.

LEGISGRAFÍA

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Código de Justicia Administrativa del Estado de Michoacán.

Código Fiscal de la Federación.

Código Fiscal del Estado de Michoacán.

Código Fiscal Municipal del Estado de Michoacán.

Ley del Procedimiento Contencioso Administrativo.

Tesis aislada *"Legalidad tributaria. Dicha garantía no exige que el legislador esté obligado a definir todos los términos y palabras usadas en la ley",* Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta, Novena Época, Tomo III, febrero de 1996, p. 169, Pleno, tesis P. XI/96.

Tesis aislada *"Procedimientos en materia fiscal. Sus etapas o fases son análogas a las de un juicio",* Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta, Novena Época, Tomo X, noviembre de 1999, p. 1010, Tribunal Colegiado de Circuito, tesis VIII. 1º. 43 A.

CIBERGRAFÍA

BAILÓN CORRES, Moisés Jaime, "*Derechos humanos, generaciones de derechos, derechos de minorías y derechos de los pueblos indígenas; algunas consideraciones generales",* Centro Nacional de Derechos Humanos de la CNDH, visible en el portal https://www.corteidh.or.cr/tablas/r28614.pdf.

CARBONELL, Miguel, *Los derechos fundamentales en México,* Universidad Nacional Autónoma de México, Comisión Nacional de los Derechos Humanos, México, 2004, visible en el portal: https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/3/1408/4.pdf.

CRUZ PARCERO, Juan Antonio, *Hacia una teoría constitucional de los derechos humanos*, colección constitución y derechos, Instituto de Estudios Constitucionales del Estado de Querétaro, Querétaro, México, 2017, visible en el portal https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/10/4746/3.pdf.

FERNÁNDEZ, Eusebio, *El problema del fundamento de los derechos humanos,* en anuario del instituto de los derechos humanos, Universidad Complutense de Madrid, Madrid, 1982, visible en el portal https://core.ac.uk/download/pdf/29401227.pdf.

KELSEN, Hans, *Teoría pura del derecho,* 2ª ed., trad. de VERNENGO, Roberto J., Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Jurídicas, México, 1982, visible en el portal https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/3/1039/9.pdf.

Oficina del Alto Comisionado para los Derechos Humanos (ACNUDH), *¿Qué son los derechos humanos?,* visible en el portal https://www.ohchr.org/SP/Issues/Pages/WhatareHumanRights.aspx.

PRODECON, *Los derechos humanos de los contribuyentes*, visible en el portal: http://prodecon.gob.mx/Documentos/Documentos%20Basicos/DerechosHumanosdelosContribuyentes(fac%C3%ADculo).pdf.

LA IMPORTANCIA DE LOS ESTATUTOS SOCIETARIOS

García Mora Ricardo, Serrano Heredia Gabriela Albertina
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. México.
rgmora@umich.mx, gabriela.serrano@umich.mx

Resumen: El derecho mercantil es una ciencia social por tener su propio conocimiento obtenido metodológicamente con la investigación jurídica, se practica en varios campos cognoscitivos profesionalizantes, uno de ellos es el derecho societario; lo cual nos permite desarrollar trabajos de aplicación de los postulados de aceptación universal, demostrando que ahora se distingue la responsabilidad social para la organización de la empresa que provoca transformaciones a la legislación comercial para introducir la forma de organización empresarial a través de los estatutos, como contrato social que permite definir las reglas claras de la operación de la sociedad mercantil respectiva, ya sea simplificada hasta compleja, considerando el volumen de contribución al desarrollo económico familiar, local, regional y nacional; dado que las empresas se componen de personas quienes se ocupan del comercio como su quehacer ordinario. Son los estatutos el contrato societario que ya permeado la forma de adoptar el régimen a desarrollar, de acuerdo a la capacidad económica de los sujetos productivos, quienes crean fuentes de trabajo para la ocupación de mano de obra necesitada de manutención económica y que contribuye con su fuerza laboral a mejorar la productividad en el segmento comercial e industrial respectivo. Desde la base estatutaria, es cómo se organizan los atributos de la persona societaria, partiendo desde su nombre o razón social, domicilio y duración, para luego ocuparnos de las actividades a desarrollar, contenidas en el objeto social, para entonces regular en las cláusulas del contrato societario el contenido del patrimonio social, los derechos y obligaciones de los socios; para luego regular la composición del capital social, el gobierno societario asambleísta y consejal, las responsabilidades, sanciones, disolución y bases de liquidación. La ciencia, la tecnología y la innovación han permeado el campo del derecho societario con los estatutos que incluyen las formas más sencillas y más complejas de colectivización comercial, obligando a innovar en la posibilidad de la creación y operación de empresas con sentido social que contribuyan más y mejor al crecimiento económico del país.

Palabras Clave: Ciencia, Derecho, Empresa, Estatutos, Sociedad.

1. INTRODUCCIÓN

Agradeciendo de antemano la gentileza brindada en la difusión de este trabajo, procedemos a disertar esta entrega dando inicio con el planteamiento del problema al tenor de esta interrogante ¿cómo identificamos la

responsabilidad social del derecho societario orgánico? Por lo anterior, nuestra particular inquietud es dar a conocer la importancia de los estatutos que ayudan a establecer las reglas claras organizacionales de toda sociedad mercantil, partiendo de su simplicidad hasta su complejidad, considerando el nivel de contribución al crecimiento económico.

Es entonces que respondemos al problema planteado que, la responsabilidad social del derecho societario mercantil la identificamos jurídicamente en la necesidad de diseñar los estatutos, como primer paso a la forma de organización colectiva de los comerciantes en una empresa, para aquilatar su importancia económica y social, otorgándole una mejor atención normativa para organizar a los seres humanos de empresa, sabiendo el segmento del mercado que van a atender con sus productos o con sus servicios, esclareciendo las normas para su creación y operación.

La responsabilidad social de los estatutos se puede en su vital importancia para ir diseñando el régimen normativo que adoptará la empresa mercantil, así como la redacción de sus propios atributos personales, desde la razón social, el domicilio social y la duración.

En el referido contrato societario deben esclarecerse con eficacia los segmentos donde la empresa participará para contribuir en el crecimiento económico social, para ello deben definirse con claridad los puntos del objeto social.

El patrimonio societario es vital para así señalar las fuentes del haber social, lo que debe enumerarse, para luego pasar a la integración del capital social al partir de su suma totalitaria y su distribución inicial en porcentajes respecto a las aportaciones hechas por los socios.

Los socios merecen su dedicación estatutaria en sus derechos, obligaciones, inclusión y exclusión, para luego detallas las bases gubernativas de la sociedad, empezando con la regulación de la asamblea general y su soberanía, para luego regular al órgano ejecutivo de las decisiones asambleístas, aunado a su forma de renovación a tono con nuestro régimen republicano de constante renovación.

Es en los estatutos donde debe descasar al regulación básica de las responsabilidades y las sanciones, así como la forma de enumerar las causas de disolución y las bases de liquidación patrimonial de la colectividad, en el caso de disolverse.

La información documental bibliográfica nos ha apoyado para poder fundamentar mejor nuestras argumentaciones en este evento para exponer la importancia de los estatutos societarios.

2. MARCO DE REFERENCIA (BASE TEÓRICA)

2.1. Marco Conceptual

La sociedad mercantil es una persona jurídica integrada por un conjunto de seres humanos[1] que tiene como finalidad realizar actos de comercio sujetos al Derecho comercial. La sociedad mercantil posee carácter nominativo en donde existe la obligación y la aplicación de ese aporte para lograr un fin económico[2].

Las sociedades mercantiles se originan cuando dos o más personas a través de un contrato se obligan a realizar aportes para construir el capital social de la empresa que se transformara en los bienes que permitan llevar a cabo la actividad comercial y, a su vez, los socios participan en las ganancias y pérdidas que sufre la empresa al ejercer la personalidad del establecimiento[3].

En cuanto a su constitución existen diferentes tipos de sociedades mercantiles como: sociedad anónima, sociedad en nombre colectivo, sociedad limitada, sociedad en comandita, entre otras. De igual manera, se observa las sociedades mercantiles de hecho e irregular[4].

Las sociedades mercantiles de hecho son aquellas que no se documentó en escritura pública ni privada, en cambio, la sociedad mercantil irregular es aquella que se documentó en escritura pero no se registró o la acta constitutiva no fue publicada como lo exige la ley o, su plazo se venció, es decir, carece de algún requisito establecido en la ley.

Es de destacar, que una sociedad mercantil puede cambiar su estructura cuantas veces sea necesaria, es decir, puede fusionarse con otra sociedad, dividirse, cambiar de socios, cambiar la actividad comercial, nombrar nuevos miembros, cambiar de estatutos establecidos en el documento, entre otros con la particularidad de registrar todos los cambios que sufre en el Registro en donde fue constituida la misma.

Asimismo, una sociedad mercantil puede disolverse, cuando sus socios deciden finalizar la actividad, es decir, darla por finalizada por motivos establecidos en la ley o en los estatutos, como consecuencia se debe de liquidar la sociedad mercantil, transformando en dinero todos los bienes como el fin de cancelar los pasivos y el restante repartir entre sus socios conforme a sus acciones.

---

[1] GARCÍA RENDÓN, Manuel. *Sociedades mercantiles,* 2ª ed., Edit. Óxford, México, 2012, p. 3.
[2] Visible en el portal: http://www.significados.com/sociedad-mercantil/ (Consultado: 10-febrero-2020).
[3] LEÓN TOVAR, Soyla H.; GONZALEZ GARCÍA, Hugo. *Derecho mercantil,* 1ª ed., Edit. Óxford, México, 2012, p. 316.
[4] DE PINA VARA, Rafael. *Elementos de derecho mercantil mexicano,* 20ª ed., Edit. Porrúa, México, 1988, p. 67.

Cada país contiene los reglamentos jurídicos para regular las diferente sociedades mercantiles, como es el caso de México que posee la Ley General de Sociedades Mercantiles reformada en el año 2011, en Argentina son regidas por la Ley de Sociedades Comerciales y, en España Ley de Sociedades de Capital.

Concepto de Empresa. La empresa, como figura jurídica, es un concepto problemático. No existe, de hecho, una definición legal que la englobe en su complejidad. Nuestra legislación mercantil no reglamenta a la empresa en forma orgánica, sistemática, considerada como una unidad económica. Se limita el control y decisión[5] para regular en forma particular algunos de sus elementos (por ejemplo: las obligaciones fiscales, las obligaciones laborales, las marcas, las patentes, etc.).

Se ha planteado incluso la imposibilidad de definir a la empresa, como unidad económica, jurídicamente. Barrera Graf señala que "la empresa o negociación mercantil es una figura de índole económica, cuya naturaleza intrínseca escapa al Derecho. Su carácter complejo y proteico, la presencia en ella de elementos dispares, distintos entre sí, personales unos, objetivos o patrimoniales otros (…) hace de la empresa una institución imposible de definir desde el punto de vista jurídico"[6].

La cantidad de elementos y circunstancias que pueden concurrir o no en la empresa si pueden, en su particularidad expresarse a través de figuras y conceptos jurídicos.

Principio de la Conservación de la Empresa. A pesar de no existir una reglamentación orgánica de la empresa, numerosas disposiciones reconocen la existencia de la empresa y procuran evitar la desintegración de la unidad económica que representa, en beneficio de la economía nacional. En forma clara y terminante, la exposición de motivos de la Ley de Quiebra y Suspensión de Pagos (abrogada el 12 de mayo de 2000 por la Ley de Concursos Mercantiles), reconoce como principio esencial el de la conservación de la empresa "no sólo como tutela de los intereses privados que en ella coinciden, sino sobre todo como salvaguarda de los intereses colectivos que toda empresa representa"[7].

Elementos de la Empresa. Los elementos de la empresa son: El empresario, (comerciante individual o social), la hacienda, el trabajo y el establecimiento.

---

[5] QUINTANA ADRIANO, Elvia Arcelia. *Ciencia del derecho mercantil, teoría, doctrina e instituciones,* 2ª ed., Edit. Porrúa, México, 2005, pp. 354-355.
[6] *Cit.* MANTILLA MOLINA, Roberto L. *Derecho mercantil, introducción y conceptos fundamentales, sociedades,* 29 ed., Edit. Porrúa, Méjico, MMXI, p. 108.
[7] RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ, Joaquín. *Curso de derecho mercantil, tomo I,* 19ª ed., Edit. Porrúa, México, 1988, p. 223.

Estos elementos deben de ser considerados en su conjunto, en íntima comunión que deriva de la finalidad misma de la empresa y de su organización[8].

El Empresario. La empresa puede ser manejada por una persona física (comerciante individual) o por una sociedad mercantil (comerciante social); se habla, según el caso, de empresario individual o empresario social. El empresario es el dueño de la empresa, el que la organiza y maneja con fines de lucro.

La Hacienda o Patrimonio de la Empresa. Se denomina hacienda al conjunto de elementos patrimoniales que pertenecen a la empresa; esto es, el conjunto de bienes materiales e inmateriales organizados por esta constituida por los bienes y medios con los cuales se desenvuelve una actividad económica y se consigue el fin de la empresa. La hacienda es el patrimonio de la empresa.

El Trabajo. Otro elemento de la empresa está constituido por el personal al servicio de la misma. Se ha dicho con frecuencia que es fundamental en la empresa la organización del trabajo ajeno. La condición y relaciones de este personal se rigen por la Ley Federal del Trabajo.

El Establecimiento. En términos genéricos, el establecimiento es el local donde se ubica la empresa, esto es, el lugar donde se instala y desarrolla su actividad mercantil. Además de su establecimiento principal, la empresa puede contar con sucursales (establecimientos secundarios).

El lugar de ubicación de la empresa produce importantes efectos jurídicos. Entre otros, determina la competencia judicial y registral, en los negocios en que la empresa interviene. Así mismo, determina el domicilio fiscal de las personas físicas o morales de acuerdo al lugar donde se encuentre el asiento principal de sus negocios.

El Derecho de Arrendamiento (Propiedad Comercial). La doctrina conoce con el nombre de propiedad comercial, al conjunto de derechos reconocidos al empresario sobre el local arrendado en el cual se encuentra ubicada su empresa (establecimiento).

A veces el empresario no es el propietario del local, sino que dispone de él en virtud de un contrato de arrendamiento, con el carácter de arrendatario. Es indiscutible la importancia e influencia del lugar del establecimiento para el éxito de determinadas empresas (atracción de la clientela, por ejemplo). Por tanto, el empresario tiene enorme interés sobre dicho local.

[8] Visible en el portal: http://www.monografias.com/trabajos14/derecho-mercant/derecho-mercant.shtml#ixzz3kpSleaVk (Consultado: 12-mayo-2020).

El artículo 2398 del Código Civil Federal limita a veinte años, el término de los arrendamientos de fincas destinadas al comercio y a la industria.

El Nombre Mercantil. De acuerdo con la Ley de Fomento y Protección de la Propiedad Industrial, debemos entender por nombre comercial el de una empresa o establecimiento comercial o de servicios.

En esta ley se establece que el nombre comercial y el derecho a su uso exclusivo están protegidos sin necesidad de registro, y dicha protección abarcará la zona geográfica de la clientela efectiva de la empresa o establecimiento, y se extenderá a toda la República si existe difusión masiva y constante a nivel nacional del mismo.

Quien esté usando un nombre comercial, podrá solicitar a la Secretaría de Economía, la publicación en la "Gaceta de invenciones y marcas" publicación que sólo establece la presunción de buena fe en el uso y adopción del nombre comercial y no el registro. De no existir nombre comercial idéntico o semejante en grado de confusión, aplicado al mismo giro, publicado con anterioridad, o una marca idéntica o semejante en grado de confusión previamente registrada íntimamente relacionada con el giro preponderante de la empresa o establecimiento que solicite publicar su nombre comercial, se procederá a hacer la publicación, cuyos efectos duraran diez años a partir de la fecha de presentación de la solicitud de la publicación, pudiendo renovarse por periodos de la misma duración. De no renovarse, cesarán sus efectos.

Los Avisos Comerciales. Llamamos avisos comerciales a cualquier combinación de letras, dibujos, o de cualesquiera otros elementos que tengan señalada originalidad y sirvan para distinguir fácilmente a una empresa o a determinados productos de los demás de su especie. Esto es, los emblemas, lemas y demás objetos o palabras que se emplean para diferenciar una empresa de otra y atraer sobre ella, o sus productos, la atención del público.

Se considera aviso comercial a las frases u oraciones que tengan por objeto anunciar al público establecimientos o negociaciones comerciales, industriales o de servicios, productos o servicios, para distinguirlos fácilmente de los de su especie. El derecho exclusivo para ser usados se obtendrá mediante registro ante la Secretaría de Economía.

El registro de un aviso comercial tendrá un registro de diez años a partir de la fecha de la presentación de la solicitud y podrá renovarse por periodos de la misma duración.

Las Marcas. Son los signos visibles que distinguen productos o servicios de otros de su misma clase o especie en el mercado. Podrá ser usada por industriales, comerciales o prestadores de servicios y el derecho a su uso exclusivo se obtiene mediante registro ante la Secretaría de Economía la que expedirá un título por cada marca, como constancia.

De acuerdo con el artículo 93 de la Ley de Fomento y Protección a la Propiedad Industrial las marcas serán registradas en relación a productos o servicios determinados o clases de productos o servicios de acuerdo a la clasificación establecida por el reglamento de la Ley. Así mismo, el artículo 94 señala que una vez efectuado el registro de una marca no podrá aumentarse el número de productos o servicios que proteja; la protección de un producto o servicio con una marca ya registrada requerirá de nuevo registro.

Los efectos del registro de una marca duraran 10 años y podrán renovarse por periodos de la misma duración.

Franquicias. De acuerdo con el artículo 142 de la Ley de Fomento y Protección a la Propiedad Industrial existirá franquicia cuando con la licencia de uso de una marca se transmitan conocimientos técnicos o se proporcione asistencia técnica para que a la persona a la que se concede pueda producir o vender bienes o prestar servicios de manera uniforme y con los métodos operativos, comerciales y administrativos establecidos por el titular de la marca, de tal forma de mantener la calidad, prestigio e imagen de los productos o servicios que la marca distingue.

Las Marcas Colectivas. La Ley de Fomento y Protección a la Propiedad Industrial establece la figura de marca colectiva que será aquella que las asociaciones legalmente constituidas de productores, fabricantes, comerciantes o prestadores de servicios solicitaran se registre para distinguir en el mercado sus productos o servicios respecto de los que no forman parte de dichas asociaciones. Las marcas colectivas no podrán transmitirse a terceras personas y su uso es reservado para los miembros de la asociación. En lo que no haya disposición especial, las marcas colectivas se registraran por lo dispuesto en la ley para las marcas.

Las Patentes. Se denomina patente al privilegio de explotar en forma exclusiva un invento o sus mejoras. Recibe también el nombre de patente el documento expedido por el Estado, en el que se reconoce y confiere tal derecho de exclusividad.

El artículo 9 de la Ley de Fomento y Protección a la Propiedad Industrial dispone que la persona física que realice una invención, o su causahabiente, tendrá el derecho exclusivo de explotarla en su provecho, por si o por otros con su consentimiento. Este derecho se otorgara a través de patente. Los titulares de patentes podrán ser personas físicas o morales .En el caso de que las invenciones sean realizadas por personas sujetas a una

relación de trabajo, el artículo 14 de la Ley para el Fomento y Protección de la Propiedad Industrial establece que se aplicara lo dispuesto en el artículo 163 de la Ley Federal del Trabajo el cual se cita a continuación:

"*La atribución de los derechos al nombre y a la propiedad y explotación de las invenciones realizadas en la empresa, se regirá por las normas siguientes:*
I. El inventor tendrá derecho a que .su nombre figure como autor de la invención;
II. Cuando el trabajador se dedique a trabajos de investigación o de perfeccionamiento de los procedimientos utilizados en la empresa, por cuenta de ésta, la propiedad de la invención y el derecho a la explotación de la patente corresponderán al patrón. El inventor, independientemente del salario que hubiese percibido, tendrá derecho a una compensación complementaria, que se fijará por convenio de las partes o por la Junta de Conciliación y Arbitraje cuando la importancia de la invención y los beneficios que pueda reportar al patrón no guarden proporción con el salario percibido por el inventor; y,
III. En cualquier otro caso, la propiedad de la invención corresponderá a la persona o personas que la realizaron, pero el patrón tendrá un derecho preferente, en igualdad de circunstancias, al uso exclusivo o a la adquisición de la invención y de las correspondientes patentes".

El artículo 16 de la Ley de Fomento y Protección a la Propiedad Industrial define a la invención como toda creación humana que permita transformar la materia o la energía que existe en la naturaleza, para su aprovechamiento por el hombre, a través de la satisfacción inmediata de una necesidad concreta. En esta definición quedan comprendidos los procesos o productos de aplicación industrial.

La Denominación de Origen. El estado podrá emitir declaraciones de protección a las denominaciones de origen, definidas como el nombre una región geográfica del país, que sirva para designar un producto originario de la misma y cuya calidad y características se deban exclusivamente al medio geográfico, comprendiendo en este los factores naturales y humanos (Art. 156, Ley de fomento y protección a la propiedad industrial).

Los Derechos de Autor. El autor de una obra literaria, didáctica, científica o artística, tiene la facultad exclusiva de usarla y explotarla y de autorizar el uso y explotación, en todo o en parte; de disponer de esos derechos a cualquier título, total o parcialmente y de transmitirlos por causa de muerte.

El derecho de autor, no ampara el aprovechamiento industrial de ideas contenidas en obras científicas.

La protección del derecho de autor, por regla general, se confiere por la simple creación de la obra, sin que sea necesario depósito o registro previos para su tutela.

El derecho de autor durara la vida del autor y setenta y cinco años después de su muerte; pasados los cuales, o cuando el titular del derecho muera sin herederos, la facultad de usar y explotar la obra pasara al dominio público, pero serán respetados los derechos adquiridos por terceros con anterioridad.

El Mercado y la Libre Concurrencia. El principio de libre concurrencia y competencia en el mercado está consagrado por el Art. 5 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. La ley fundamental, en su artículo 28 dispone cuales áreas económicas se consideran estratégicas y, por tanto, son exclusivas del Estado sin poderse considerar monopolios. Tampoco se consideraran monopolios las asociaciones de trabajadores formadas para proteger sus propios intereses, ni las asociaciones o sociedades cooperativas de productores que vendan sus productos, bajo modalidades especificadas al extranjero, ni los privilegios que se concedan temporalmente a autores, artistas e inventores. Fuera de las enunciadas, las prácticas monopólicas y concentradoras son combatidas por la ley.

La ley protege la libre concurrencia al mercado de bienes y servicios, en otras palabras, la libre competencia entre los diferentes "Agentes económicos".

La Empresa como Núcleo del Moderno Derecho Mercantil. La única razón de la comerciabilidad de las empresas, arranca exclusivamente de la calidad de intermediario del dueño de las mismas, y esa calidad lo mismo se encuentra en las consideradas por el legislador, que en cualquiera otra no prevista por este. La enumeración de las empresas que hizo el legislador en el Código de Comercio es enunciativa y limitada. Es posible que el legislador haya querido mencionar explícitamente las empresas de que se trata, o para no dejar al criterio inseguro de los jueces al calificas o no de empresas a ciertos organismos de calidad mercantil o civil; o por que dada la dificultad de formular una precisa definición de empresa en terreno jurídico, era preferible recurrir a la enumeración de las empresas, pero sin el propósito de agotarlas; porque son organismos coordinadores de los factores de la producción[9].

El artículo 3º del Código de Comercio menciona algunas empresas: manufactureras, transportación, constructoras, espectáculos, tipográficas, editoriales, librerías, comisionistas, etc. Así mismo ese criterio establecido de comerciabilidad podemos establecerlo a cualquier empresa, aunque no se halle incluida en el Código de Comercio.

[9] TENA, Felipe de J. *Derecho mercantil mexicano, con excusión del marítimo,* 22ª ed., Edit. Porrúa, México, 1986, pp. 78-79.

Las empresas especificadas en este Código, están establecidas basándose en los actos de comercio que regula la ley, en las diferentes empresas mencionadas, el legislador encontró siempre un acto o varios actos suficientes para poderlas catalogar como tales y poder ser reguladas y establecidas dentro del Código de Comercio.

2.2. Marco Normativo

En México, el derecho mercantil se desarrolló en la época colonial, y los principales ordenamientos eran los de Cardo y Sevilla, los cuales tuvieron vigor hasta la promulgación del primer Código de Comercio del México independiente, el 27 de mayo de 1854, llamado Código de Lares. El que rige actualmente fue promulgado por Porfirio Díaz Mori el 15 de septiembre de 1889 y entró en vigor el 1 de enero de 1890.

Las principales normas y disposiciones en la materia vigentes en México son las siguientes[10]:

- Código de Comercio. Publicado en el D.O.F. del 7 de octubre al 13 de diciembre de 1889. Última reforma 19/10/2011.

- Ley de Sociedades de Inversión. Publicada en el D.O.F el 4 de junio de 2001. Última reforma 28/06/2007.

- Ley de Sociedades de Responsabilidad Limitada de Interés Público. Publicada en del D.O.F. el 31 de agosto de 1934.

- Ley de Uniones de Crédito. Publicada en el D.O.F. el 20 de agosto de 2008.

- Ley Federal de Correduría Pública. Publicada en el D.O.F. el 29 de diciembre de 1992. Última reforma 08/06/2011 (en actualización).

- Ley Federal de Instituciones de Fianzas. Publicada en el D.O.F. el 29 de diciembre de 1950. Última reforma 28/06/2007.

- Ley Federal para el Fomento de la Microindustria y la Actividad Artesanal. Publicada en el D.O.F. el 26 de enero de 1988. Última reforma 22/07/1991.

[10] Visible en el portal: https://es.wikipedia.org/wiki/Derecho_mercantil (Consultado: 20-mayo-2020).

- Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros. Publicada en el D.O.F. el 31 de agosto de 1935. Última reforma 20/06/2008.

- Ley General de Organizaciones y Actividades Auxiliares del Crédito. Publicada en el D.O.F. el 14 de enero de 1985. Última reforma 20/08/2008.

- Ley General de Sociedades Cooperativas. Publicada en el D.O.F. el 3 de agosto de 1944. Última reforma 13/08/2009.

- Ley General de Sociedades Mercantiles. Publicada el en el D.O.F. el 4 de agosto de 1934. Última reforma 02/06/2009.

- Ley General de Títulos y Operaciones de Crédito. Publicada en el D.O.F. el 27 de agosto de 1932. Última reforma 20/08/2008.

- Ley para Regular las Sociedades de Información Crediticia. Publicada en el D.O.F. el 15 de enero del 2002. Última reforma 25/05/2010.

- Ley para Regular las Actividades de las Sociedades Cooperativas de Ahorro y Préstamo. Publicada en el D.O.F. el 13 de agosto de 2009. Fe de erratas D.O.F. 21/08/2009.

- Ley para Regular las Agrupaciones Financieras. Publicada en el D.O.F. el 18 de julio de 1990. Última reforma 18/07/2006.

- Lineamientos de Operación del Registro Público de Comercio. Publicados en el D.O.F. el 13 de junio de 2011.

- Reglamento del Registro Público de Comercio. Publicado en el D.O.F. el 24 de octubre del 2003. Última reforma 23/09/2010.

- Acuerdo por el que se establecen las formas para llevar a cabo las inscripciones y anotaciones en el Registro Público de Comercio y en el Registro Único de Garantías Mobiliarias. Publicado en el D.O.F. el 12 de octubre de 2010.

- Aclaración al Acuerdo por el que se establecen las formas para llevar a cabo las inscripciones y anotaciones en el registro Público de Comercio y en el Registro Único de Garantías Mobiliarias. Publicado en el D.O.F. el 19 de octubre de 2010.

- Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley de Inversión Extranjera, de la Ley General de Sociedades Mercantiles, de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, de la Ley Federal de Derechos, de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo y de la Ley Federal para el Fomento de la Microindustria y la Actividad Artesanal. Publicado en el D.O.F. el 15 de diciembre de 2011.

3. DESARROLLO DE LA PROPUESTA Y CASO DE APLICACIÓN

La Legislación vigente, reconoce fundamentalmente las siguientes clases de sociedades mercantiles[11]:

Sociedad Anónima. La sociedad anónima (S.A.) es una forma de organización de tipo capitalista muy utilizada entre las grandes compañías. Todo el capital se encuentra dividido en acciones, las cuales representan la participación de cada socio en el capital de la compañía. Una de las características de la sociedad anónima es que la responsabilidad de cada socio es proporcional al capital que haya. Por eso, participar en una S.A. tiene un nivel de seguridad financiero bastante alto.

Sociedad de Responsabilidad Limitada. Es la sociedad mercantil intermedia que surgió para eliminar las restricciones y exigencias de la sociedad en Nombre Colectivo. Se constituye mediante una razón social o denominación y la participación de los socios se limita al monto de su aportación representada mediante partes sociales y nunca mediante acciones.

Sociedad en Nombre Colectivo. Se trata de una sociedad externa (que actúa y responde frente a terceros como una persona distinta a la de sus socios), que realiza actividades mercantiles o civiles bajo una razón social unificada, respondiendo los socios de las deudas que no pudieran cubrirse con el capital social. Es un tipo de sociedad en la que algún socio no aporta capital, solo trabajo y se denomina socio industrial.

Sociedad en Comandita Simple. La sociedad en comandita simple es la reunión de una o más personas físicas y/o morales que crean una persona moral para obtener un fin común y generar ganancias, en la que los socios responden según su categoría. Tiene dos categorías de socios, los comanditados que son los que responden de

[11] QUINTANA ADRIANO, Elvia Arcelia. *Legislación mercantil, evolución histórica 1325-2005,* 1ª ed., Edit. Porrúa, México, 2005, p. 381.

manera subsidiaria, solidaria e ilimitada (ver ficha Aspectos generales de las personas morales) y los comanditarios que sólo responden hasta por el monto de su aportación. Se encuentra regulada en la Ley General de Sociedades Mercantiles y le son aplicables las reglas de la sociedad en nombre colectivo.

Sociedad en Comandita por Acciones. Se compone de uno o varios socios comanditados que responden de manera subsidiaria, ilimitada y solidariamente de las obligaciones sociales y de uno o varios socios comanditarios que únicamente están obligados al pago de sus acciones.

Sociedad Cooperativa. Son una forma de organización social creada por personas físicas que tienen un interés común. Deciden unir esfuerzos y ayudarse para satisfacer necesidades de grupos e individuos, realizando actividades de producción, distribución y/o consumo de bienes y servicios.

Sociedad Anónima Simplificada. Es un tipo independiente de la sociedad anónima (S.A.), donde si el capital se encuentra dividido en acciones, existe una responsabilidad solidaria y subsidiaria de todos los inversionistas en el capital de la compañía. Una de las características de la sociedad anónima simplificada es la mínima suma de participantes con un nivel de confianza financiera.

Requisitos de Constitución de las Sociedades. Fundamentalmente se exige[12]:

1) Todas las sociedades mercantiles se deben constituir ante Notario o Corredor Público, aun cuando el código nos da otra opción por cuestión de tiempo, gastos y seguridad jurídica, la mencionada anteriormente es la manera más simple y segura.

2) La creación debe constar en escritura o póliza constitutiva.

3) Celebrar el contrato social denominado Estatutos. Los Estatutos, que son las reglas referentes a la organización y funcionamiento de la sociedad, los cuales a su vez se conforman de:

- Nombre, domicilio y nacionalidad de los socios.
- El objeto de la sociedad.
- Su razón o denominación social.
- La duración.
- Nacionalidad de la Sociedad.
- Domicilio de la Sociedad.

[12] VÁSQUEZ DEL MERCADO, Óscar. *Asambleas, fusión y liquidación de sociedades mercantiles,* 4ª ed., Edit. Porrúa, México, 1992, pp. 30-46.

- Cláusula de admisión o exclusión de extranjeros.
- Importe del Capital Social.
- La forma de administrar la Sociedad.
- Facultades de los Administradores.
- Nombramiento de los mismos.
- La manera en que se habrán de repartir las utilidades y las pérdidas.

Diferencias más significativas. Entre los 6 tipos de sociedades mercantiles se advierten:

1) Sociedad en nombre colectivo. Es aquella que existe bajo una razón social, por otra parte los socios responden de una manera subsidiaria, ilimitada y solidariamente de las obligaciones sociales. Esta es una sociedad que prácticamente ha desaparecido de la vida jurídica, está integrada por dos tipos de socios los cuales pueden ser los socios *industriales* y los socios *socios capitalistas.*

Socios industriales. Los primeros aportan conocimientos y experiencia a la Sociedad, y que tienen la característica esencial que por Ley solo les corresponde una representación en la Asamblea, pero dicha representación tendrá igual valor a la del socio capitalista mayoritario, salvo disposición en contrario en los estatutos sociales, estos socios (los industriales), solo pueden exigir el pago de alimentos en una fecha determinada y que será a cuenta de utilidades.

Socios capitalistas. Como su nombre lo dice son aquellos que aportan el Capital y estos accionistas tienen además de los alimentos mencionados con anterioridad derecho a una prestación extra en virtud tanto de la administración, como de la aportación hecha a la empresa.

2) Sociedad en Comandita Simple. Es aquella que existe bajo una razón Social, y en la cual encontramos dos tipos de socios, los *comanditados*, los cuales pueden ser uno o más y responden de manera solidaria, subsidiaria e ilimitada de las obligaciones sociales y *los* comaditarios los cuales sólo responden hasta por el monto de su obligación.

3) Sociedad de Responsabilidad Limitada. Es la que se constituye entre socios que solamente están obligados al pago de sus aportaciones sociales, sin que las partes sociales puedan estar representadas por títulos negociables a la orden o al portador, pues solo son cedibles en los casos que expresa la Ley.

*Aspectos más importantes:

- *Responsabilidad de los socios:* De la propia definición podemos concluir que los socios no tienen otra obligación que no sea la del pago de sus aportaciones, tanto frente a la sociedad como frente a los acreedores de ella.

 Obligaciones de los socios:

1.- Deben entregar a la sociedad las aportaciones principales y suplementarias que hubiesen convenido.

2.- Deben realizar las prestaciones accesorias que hubiesen pactado.

3.- Deben actuar con lealtad.

4.- Deben subordinar su voluntad a las mayorías. (Es cuando ellos escogen a las personas encargadas de la Administración de la Sociedad, es lo que se conoce como mayoría de votos).

5.- A soportar las pérdidas.

6.- La razón o denominación social debe de ir seguida de las palabras Sociedad de Responsabilidad Limitada o de sus abreviaturas S. de R.L.

4) Sociedad en Comandita por Acciones. Es aquella en la que uno o varios socios comanditados responden de manera ilimitada, subsidiaria y hasta por el monto que tengan sus acciones.

Se constituye bajo una razón social, su capital social está dividido en acciones, y no se podrán ceder sino con el consentimiento de la totalidad de los comanditados y comanditarios.

Esta sociedad se rige por las normas de la Sociedad Anónima.

5) Sociedad Cooperativa. Están regidas por su legislación especial, a partir del 3 de agosto de 1994, fecha en que se hizo la publicación en el Diario Oficial de la Federación de dicha ley.

*Las sociedades cooperativas son una forma de organización social integrada por personas físicas con base en intereses comunes y en los principios de solidaridad, esfuerzo propio y ayuda mutua, con el propósito de satisfacer necesidades individuales o y colectivas a través de la realización de actividades económicas de producción, distribución y consumo de bienes y servicios.

6) Sociedad Anónima. Es la sociedad que existe bajo una denominación social, formada libremente y en la cual los socios responden de manera limitada hasta por el monto de sus acciones y el pago de las mismas, la denominación siempre deberá de ir seguida de las palabras "SOCIEDAD ANÓNIMA" o de sus abreviaturas S.A.

*La sociedad anónima ha venido fungiendo como piedra angular para el desarrollo económico en la mayoría de los países. A través de ella se han llevado a cabo grandes proyectos. En nuestro país es la sociedad más utilizada dentro de los campos del comercio, industria, banca, seguros, fianzas, etc.

REQUISITOS DE LA CONSTITUCIÓN. El artículo 89 de la Ley General de Sociedades Mercantiles nos marca cuales son los requisitos para proceder a la constitución de la sociedad los cuales son:

I. Que haya dos socios como mínimo, y que cada uno de ellos suscriba una acción por lo menos.
II. Que el capital Social no sea menor a cincuenta mil pesos y que esté íntegramente suscrito (lo que significa que, al momento de la constitución de la sociedad, los accionistas deben de quedar obligados a exhibir el importe total de las acciones que hubieren ofrecido).
III. Que se exhiba el dinero efectivo, cuando menos, el 20% del valor de cada acción pagadera en numerario y;
IV. Que se exhiba íntegramente el valor de cada acción que haya de pagarse, en todo o en parte, con bienes distintos del numerario.

REQUISITOS PREVIOS A LA CONSTITUCIÓN. Se exigen los siguientes[13]:
1. Permiso expedido por la Secretaría de Relaciones Exteriores, donde se autoriza a tomar el nombre de "X" denominación social, cabe mencionar que en la actualidad ya no solo se buscan los datos de una denominación registrada por la Secretaría de Relaciones Exteriores, sino además se expide una vez que se han recibido informes del Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial, para evitar los problemas referentes a la Propiedad Industrial.
2. Tener un objeto social determinado. El objeto social es el límite de nuestras actividades, es el conjunto de actos que vamos a realizar como persona moral.
3. Número de Socios; y no solo me refiero al número de socios como tal, sino también por otro lado el número de acciones que suscribirán cada uno, así como el monto de cada acción (Es lo que en la práctica se le conoce como cuadro accionario).
4. Duración de la Sociedad.
5. Personas que fungirán como apoderados de la Sociedad, o bien, las personas que integrarán el órgano de vigilancia.

CONFORMACIÓN DEL CONTRATO SOCIETARIO. Siguen este orden riguroso en el documento público constituyente que contiene los Estatutos:
ANTECEDENTES
CAPÍTULO PRIMERO. DENOMINACIÓN, DURACIÓN, DOMICILIO, OBJETO Y NACIONALIDAD.
CAPÍTULO SEGUNDO. CAPITAL SOCIAL Y ACCIONES.
CAPÍTULO TERCERO. ASAMBLEAS DE ACCIONISTAS.
CAPÍTULO CUARTO. ADMINISTRACIÓN DE LA SOCIEDAD. (FACULTADES DEL CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN Y/O ADMINISTRADOR ÚNICO).
CAPÍTULO QUINTO. VIGILANCIA DE LA SOCIEDAD.

[13] http://html.rincondelvago.com/sociedades-mercantiles_5.html (Consultado: 15-junio-2020).

CAPÍTULO SEXTO. EJERCICIOS FISCALES, INFORMACIÓN FINANCIERA, UTILIDADES Y PÉRDIDAS.
CAPÍTULO SÉPTIMO. DISOLUCIÓN Y LIQUIDACIÓN DE LA SOCIEDAD.
CLÁUSULAS TRANSITORIAS
Algunos doctrinarios consideran a éstas medidas como si fuese la primera Asamblea General de los Socios, considerada como Asamblea General Constitutiva, donde se hacen, las referencias al Capital en cuanto a quién y cuánto suscribe, quién o quienes la Administrarán, los nombramientos de comisario(s) y sus facultades.
CERTIFICACIONES DEL FEDATARIO Y GENERALES. Datos de cercioramiento de la capacidad de los comparecientes y dación de fe pública, con el cierre del instrumento también de orden público.

4. RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Nuestra experiencia nos obliga a exponer como Resultados, estas Conclusiones:

PRIMERA. Precisamos la necesidad de analizar la importancia del contrato social corporativo para saber elegir el régimen legal a seguir por la sociedad comercial a fundar.

SEGUNDA. La importancia de los estatutos radica a su vez en encauzar mejor el concepto y destino de la actividad productiva a que debe dedicarse la sociedad mercantil a crear, una vez elegido el nombre y el régimen legal a cumplir.

TERCERA. A los socios corresponde velar desde la asamblea general constitutiva y al cuerpo ejecutor representativo el saber estructurar unos estatutos que reflejen el rumbo a tomar por la entidad productiva a formar.

CUARTA. A las instancias gubernativas societarias corresponde velar por el buen destino de la corporación, a efecto de proceder a saber delinear los objetivos y la distribución de las responsabilidades de los órganos representativos de la sociedad.

QUINTA. El factor económico del capital social debe quedar muy bien delimitado desde su estructuración y suscripción, para garantizar el correcto ejercicio del derecho a la transparencia y acceso interno a la información financiera societaria.

5. FUENTES DE INVESTIGACIÓN

L E G I S G R A F Í A

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS.

CÓDIGO CIVIL FEDERAL.

CÓDIGO CIVIL PARA EL ESTADO DE MICHOACÁN DE OCAMPO.

CÓDIGO DE COMERCIO.

LEY FEDERAL DEL TRABAJO.

LEY GENERAL DE SOCIEDADES MERCANTILES.

LEY GENERAL DE SOCIEDADES COOPERATIVAS.

LEY DE SOCIEDADES DE RESPONSABILIDAD LIMITADA DE INTERÉS PÚBLICO.

LEY PARA EL FOMENTO DE LA ACTIVIDAD ARTESANAL Y MICROINDUSTRIAL.

JURISPRUDENCIA DEL PODER JUDICIAL DE LA FEDERACIÓN.

B I B L I O G R A F Í A

BARRERA GRAF, Jorge. *Derecho mercantil mexicano*, Edit. Porrúa, México, 1996.

CERVANTES AHUMADA, Raúl. *Derecho mercantil, Primer curso*, Edit. Porrúa, México, 2000.

DE PINA VARA, Rafael. *Elementos de derecho mercantil mexicano,* 20ª ed., Edit. Porrúa, México, 1988.

GARCÍA RENDÓN, Manuel. *Sociedades mercantiles,* 2ª ed., Edit. Óxford, México, 2012.

GARRIGUES, Joaquín. *Curso de derecho mercantil*, Edit. Porrúa, México, 1987.

LEÓN TOVAR, Soyla H.; GONZALEZ GARCÍA, Hugo. *Derecho mercantil,* 1ª ed., Edit. Óxford, México, 2012.

MANTILLA MOLINA, Roberto. L. *Derecho mercantil, introducción y conceptos fundamentales, sociedades,* 29 ed., Edit. Porrúa, Méjico, MMXI.

PALLARES, Jacinto. *Derecho mercantil mexicano*, Dirección General de Publicaciones UNAM, México, 1987.

QUINTANA ADRIANO, Elvia Arcelia. *Ciencia del derecho mercantil, teoría, doctrina e instituciones,* 2ª ed., Edit. Porrúa, México, 2005.

QUINTANA ADRIANO, Elvia Arcelia. *Legislación mercantil, evolución histórica 1325-2005,* 1ª ed., Edit. Porrúa, México, 2005.

RAMÍREZ VALENZUELA, Alejandro. *Introducción al derecho mercantil y fiscal*, Editorial Limusa, México, 1994.

RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ, Joaquín. *Curso de derecho mercantil, t. I*, 19ª ED., Edit. Porrúa, México, 1998.

TENA, Felipe de J. *Derecho mercantil mexicano, con excusión del marítimo,* 22ª ed., Edit. Porrúa, México, 1986.

VÁZQUEZ ARMINIO, Fernando. *Derecho mercantil, fundamentos e historia*, Edit. Porrúa, México, 1977.

VÁSQUEZ DEL MERCADO, Óscar. *Asambleas, fusión y liquidación de sociedades mercantiles,* 4ª ed., Edit. Porrúa, México, 1992.

HEMEROGRAFÍA

Cuadernos de Derecho, ABZ Editores, Morelia, Michoacán.
Cuadernos Michoacanos de Derecho, ABZ Editores, Morelia, Michoacán.
Diario Oficial de la Federación, México, Distrito Federal.
Gaceta Oficial del Gobierno del Distrito Federal, México, Distrito Federal.
Periódico Oficial del Estado de Michoacán, Morelia, Michoacán.
Semanario Judicial de la Federación, México, Distrito Federal.

C I B E R G R A F Í A

http://www.arriagaasociados.com/2015/02/sucesion-en-la-empresa-familiar-ha-llegado-el-momento-de-profesionalizar-la-empresa/ (Consultado: 25-mayo-2020).
http://www.cjf.gob.mx/
http://www.congresomich.gob.mx/
http://definicionlegal.blogspot.mx/2014/03/sociedades-de-produccion-rural.html (Consultado: 15-junio-2020).
http://www.derecho.com/
http://html.rincondelvago.com/sociedades-mercantiles_5.html (Consultado: 15-junio-2020).
http://www.gobernacion.gob.mx/
http://www.ideasparapymes.com/contenidos/empresa_familiar_negocio_familia_emprender.html (Consultado: 10-junio-2020).
http://www.iurislex.com/
http://info4.juridicas.unam.mx/ijure/fed/12/112.htm?s (Consultado: 18-junio-2020).
http://www.jurídicas.unam.mx/
http://www.monografias.com/trabajos14/derecho-mercant/derecho-.mercant.shtml#ixzz3kpLFZouD (Consultado: 20-abril-2020).
http://www.monografias.com/trabajos14/derecho-mercant/derecho-mercant.shtml#ixzz3kpNRV4Hh Consultado: 23-abril-2020).
http://www.monografias.com/trabajos14/derecho-mercant/derecho-mercant.shtml#ixzz3kpMhGcG5 (consultado: 23-abril-2020).
http://www.monografias.com/trabajos14/derecho-mercant/derecho-mercant.shtml#ixzz3kpLuLOqx (Consultado: 25-abril-2020).
http://www.monografias.com/trabajos14/derecho-mercant/derecho-mercant.shtml#ixzz3kpSleaVk (Consultado: 12-mayo-2020).
http://www.normateca.gob.mx/
http://www.ordenjuridico.gob.mx/
http://www.poderjudicialmichoacan.gob.mx/
http://www.significados.com/sociedad-mercantil (Consultado: 10-abril-2020).
http://www.significa/dos.com/derecho-mercantil (consultado: 20-abril-2020).

http://www.scjn.gob.mx/
https://es.wikipedia.org/wiki/Derecho_mercantil (consultado: 15-abril-2020).
https://es.wikipedia.org/wiki/Derecho_mercantil (Consultado: 20-abril-2020).
https://es.wikipedia.org/wiki/Derecho_mercantil (Consultado: 20-mayo-2020).
https://es.wikipedia.org/wiki/Empresa_familiar (Consultado: 23-mayo-2020).

EVOLUCIÓN DE LA CORRUPCIÓN EN ESPAÑA EN EL PERIODO 2015-2019: UNA VISIÓN A TRAVÉS DE MEDIDAS SUBJETIVAS Y OBJETIVAS

Gemma Fuentes-Calle, Mario Sánchez de Arriba, María de la Cruz del Río-Rama
Universidad de Extremadura. Campus de Plasencia, España, Universidad de Vigo. Campus de Ourense, España
gemmafu@unex.es,msandea@gmail.com, delrio@uvigo.es

RESUMEN

El presente trabajo muestra la evolución de la corrupción en España en los años 2015-2019. A través de la revisión de las medidas tanto subjetivas, como objetivas, de la corrupción. Para así, poder mostrar como la percepción de la corrupción ha incrementado, a la vez que salen a la luz los casos de corrupción juzgados en España. Nuestras primeras conclusiones nos llevan a pensar que en la actualidad los casos juzgados por el Tribunal Supremo y su evolución, puede haber influido en la población española de tal forma que, medidas subjetivas tales como, el Índice de Percepción de la Corrupción de Transparencia Internacional, han incrementado considerablemente los últimos años.

PALABRAS CLAVE: corrupción, política, empresas, medición y España.

INTRODUCCIÓN

Actualmente la corrupción es un inconveniente al cual se enfrentan los países desarrollados como los que se hallan en vías de desarrollo. La existencia de altos niveles de corrupción origina desconfianza entre la ciudadanía, por lo que, la batalla contra esta lacra social debería ser parte de la agenda política de todos los estados. Aunque los niveles distinguidos de corrupción no son iguales en todos los países, ninguno de ellos se escapa de esta mala práctica. La corrupción es una lacra social que oscurece la imagen y marca de cualquier país y normalmente se la relaciona con la política.

Asimismo, el mundo de los negocios también se ve afectado por la corrupción a través de la malversación, sobornos y extorsión, las finanzas públicas, la distribución de riquezas del país y la libre competencia del mercado. Esto a su vez, está en contraposición con la equidad, la igualdad y la conciencia de los intereses comunes. Aparte de que esto se contraria a los valores morales y éticos que deben prevalecer en los seres humanos.

Pero, la gran incógnita aparece en el momento de medir la corrupción, ya que se puede realizar de formas muy diversas, la mayor parte de ellas subjetivas. Un ejemplo de estas medidas son el Índice del Banco Mundial, diseñado en el año 1996 por Daniel Kaufmann y los indicadores de percepción de la corrupción de Transparencia Internacional realizados por Johann Graf Lambsdorff en el año 2003. En la actualidad se puede observar cómo aparecen otras medidas más adecuadas para medir la corrupción, medidas objetivas como los casos de corrupción que actualmente se están juzgando.

La corrupción en España en este momento es un problema que está muy presente en la actualidad. Desde principios de la última crisis, los casos de corrupción que han aparecido durante los últimos años han logrado que el 54,3% de los españoles vean la corrupción como el principal problema de España tras el paro, según datos del Centro de Investigaciones Sociológicas. Para dar finalmente un breve diagnóstico de la evolución de la corrupción en España en estos últimos años, así como de la situación actual y de las perspectivas futuras, cabría señalar, en primer lugar, que la evolución de la corrupción en nuestro país y sobre todo la sensación o percepción de la sociedad, ha incrementado de forma muy importante. Por lo que, puede haber contribuido la publicación en los medios de comunicación de casos de corrupción, que vienen involucrando a muy diversos ámbitos políticos, institucionales y empresariales en este país. En todo caso, es necesario mencionar que se han dado importantes avances en el marco normativo y legal de cara a prevenir y combatir la corrupción; se han publicado distintas leyes como la Ley de Transparencia, la Ley de Altos cargos, la importante modificación del Código Penal, la Ley de Financiación de Partidos políticos, etc. que han creado un marco legal y jurídico que viene a propiciar la transparencia y a dificultar de forma importante las otras prácticas corruptas rodeadas de gran inmunidad, incluso impunidad del pasado, y que vienen ahora a dificultar o imposibilitar muchas de las prácticas y abusos que se cometían por parte de numerosos representantes públicos y políticos en España.

Por otra parte, la mentalidad de la ciudadanía española contra la corrupción ha venido intensificándose, de tal forma que ya van desapareciendo una buena parte de las conductas sociales y actitudes realmente laxas y permisivas contra la corrupción que había en el pasado. Los ciudadanos están cada vez más indignados y con más ganas de denunciar y poner de manifiesto las prácticas corruptas que pueden ver en sus ambientes cercanos.

El objetivo del presente trabajo es mostrar la evolución de la corrupción en España en los años 2015-2019. A través de la revisión de las medidas tanto subjetivas, como objetivas de la corrupción. Para así, poder mostrar como la percepción de la corrupción ha incrementado, a la vez que salen a la luz los casos de corrupción juzgados en España.

Con relación a la medición de la corrupción y su análisis, existen trabajos basados en analizar, discursos mediáticos sobre la corrupción de España a través de medios de comunicación, con el objetivo de incentivar una forma de prensa que facilite la interpretación de la sociedad ante casos corruptos, así como también se analizan los sentidos que tuvo la misma tanto en los ámbitos políticos, jurídicos y filosóficos, teniendo en cuenta el contexto histórico e institucional revisándose los discursos parlamentarios, para poner de relieve argumentos usados para legitimar el buen gobierno.

Añadido a esto, otros autores realizan una aproximación a la dimensión del despilfarro de recursos públicos en infraestructuras en España a partir de precisiones sobre los conceptos de despilfarro y corrupción, sus competencias, e infraestructuras o inversiones fallidas y se abordan el déficit que existen en el marco institucional y de gobernanza territorial y se estudian las posibles reformas (Curiel, 2019; Feliu, 2018; Rubí & Toledano, 2019; Sola-Morales & Zurbano-Berenguer, 2019; Toledo, 2020).

El presente trabajo se ha dividido en diferentes apartados, (1) en primer lugar, definir el término corrupción, los tipos de corrupción e identificamos los actos corruptos. (2) En segundo lugar, mostraremos cómo se mide la corrupción actualmente. (3) En tercer lugar, mostraremos la situación de la corrupción en España durante la última década y su evolución, a través de medidas tanto subjetivas como objetivas. (4) por último, presentaremos nuestras conclusiones, limitaciones y futuras líneas de investigación.

REVISIÓN DE LA LITERATURA

Definición de corrupción

Para delimitar el concepto, podemos observar que existen muchas definiciones de este término, tantas como autores que han tratado el tema. Según la Real Academia Española (RAE), podemos observar que el término corrupción deriva del latín corruptio, corruptionis, que significa "acción y efecto de corromper o corromperse". Concretamente la RAE nos muestra la corrupción "en las organizaciones, especialmente en las públicas, practica consciente en la utilización de las funciones y medios de aquellas en provecho, económico o de otra índole, de sus gestores".

Según Friedrich (2002), la corrupción se da cuando alguien que consigue el poder encargado de llevar a cabo ciertas tareas es convencido mediante recompensas monetarias o de otro tipo a realizar acciones que favorecen a aquel que ofrece la recompensa y, en consecuencia, dañan al grupo u organización a la que el funcionario pertenece.

Transparencia Internacional, una organización no gubernamental con mucha experiencia en la lucha contra la corrupción, en su página web ofrece una definición más simple y amplia, aunque poco operativa en términos prácticos, definiéndola como "todo abuso de un poder público con fines privados". Según Treisman (2000) identifica el término corrupción como el uso indebido de un cargo público como beneficio privado.

Una definición un poco más centrada en la corrupción pública basada en el soborno y la extorsión define este fenómeno como un acto que "consiste en la violación de una obligación por parte de un funcionario público (burócrata) o representante popular (político) con el objeto de obtener un beneficio personal, en forma de dinero o regalos, de la persona que lo soborna o a quien extorsiona" (Castillo, 2001, p. 17).

Ahora bien, para Huntington y Oszlak (1990) el término corrupción viene definido a partir de la desviación de la conducta de los funcionarios públicos de las normas establecidas para su beneficio propio, estos autores encuentran la diferencia existente entre lo que se entiende por bienestar público e interés privado que surge con motivo de la modernización de las sociedades. Añadido a esto, la ecuación básica de la corrupción establece esta como monopolio de la decisión pública más discrecionalidad en la decisión pública menos responsabilidad (en el sentido de la obligación de rendir cuentas) por la decisión pública adoptada (Klitgaard & Baser, 1998).

Las definiciones incluidas hasta el momento hacen referencia ante todo a corrupción política o corrupción del sector público, pero, de manera más universal, podemos decir que es una violación de un deber posicional con el fin de obtener ganancias extra posicionales. Si observamos detenidamente las diferentes acepciones del concepto, encontramos palabras como "violación de un deber" o "abuso de poder" como acción clave y "beneficio privado" o "ganancias extra posicionales" como resultado de ella. No se menciona la ilegalidad del acontecimiento, puesto que puede ser técnicamente legal, pero constituir un acto corrupto precisamente por las ganancias que supone. Las claves del concepto de corrupción en este estudio se orientan en esa dirección: faltar a un deber público para obtener un beneficio personal de cualquier tipo (Caruso Fontán, 2009).

Tipos de corrupción

Una vez definido el término, mostramos los tipos de corrupción según los distintos autores, a través de los actores principales, empresarios y burócratas y a través de los actos llevados a cabo (Fuentes-Calle, 2017). Existen diversas tipologías de la corrupción desde la que hace sólo referencia a la extorsión y el soborno, hasta las que se refieren a tipos específicos y especiales. Para Jain (2001) existen tres tipos de corrupción: (1) gran corrupción o corrupción política, muy complicada de identificar, a no ser que se paguen sobornos. Este tipo de corrupción se observa en países donde sus altos cargos no diferencian entre la riqueza del país y la privada y las determinaciones que se toman solo favorecen a la clase política. (2) Petty corrupción o pequeña corrupción: también llamada la corrupción burocrática. Se puede ver a través del pago de sobornos, para acelerar trámites burocráticos. Y, por último, (3) corrupción legislativa: se identifica con la forma de predominar sobre los legisladores para decretar leyes que favorezcan los intereses de un grupo determinado. Estas leyes ayudan a beneficiar las rentas económicas de estos grupos de individuos. Este tipo de corrupción es nombrada como la "compra de votos".

Ahora bien, otros autores como Parra Rabasco (2017) distinguen dos tipos de corrupción, la pública y la privada. La corrupción privada es la que ha ido sumando relevancia mediática. Se puede observar en delitos que se producen exclusivamente en el ámbito privado y afectan solamente a la tesorería de las sociedades y empresas en beneficio, normalmente, de sus directivos. Por otro lado, la corrupción pública, se basa en el soborno y la extorsión. Y define este fenómeno como un acto que consiste en la violación de una obligación por parte de un funcionario público (burócrata) o representante popular (político) con el objeto de obtener un beneficio personal, en forma de dinero o regalos, de la persona que lo soborna o a quien extorsiona (Del Castillo, 2003).

Dentro de la corrupción pública, también se puede distinguir en dos tipos: (1) la administrativa es la que podemos entender como el mal uso o el abuso del poder público para beneficio personal y privado, entendiendo que este fenómeno se limita únicamente a los funcionarios públicos. Y (2) la política es la se refiere a los actos delictivos ejecutados por funcionarios y autoridades públicas que exceden de su poder e influencian a efectuar un mal uso intencional de los recursos financieros y humanos a los que tienen acceso, anticipando sus intereses personales o los de sus allegados, para alcanzar una ventaja ilegítima generalmente de forma secreta y privada (Lapuente, 2016, pp. 115-116).

Actos de corrupción

Según Laporta (1997) existe una clasificación que concentra las prácticas corruptas más frecuentes y las podemos encontrar en el Código Penal, L.O 10/1995:

1. **Arreglos:** pactos recíprocos entre el agente público y el ciudadano, de forma que una decisión oficial favorezca al privado a cambio de una recompensa para el agente.
2. **Alteraciones fraudulentas del mercado:** donde el agente público introduce externalidades en el mercado de bienes que afectan su valor, con la finalidad de un beneficio para sí o un tercero.
3. **Peculado:** la apropiación ilegal de los bienes por parte del servidor público que los administra.
4. **Colusiones:** la asociación delictiva que realizan servidores públicos con contratistas, proveedores y arrendadores, con el propósito de obtener recursos y beneficios ilícitos, a través de concursos amañados o, sin realizar estas (adjudicaciones directas), a pesar de que así lo indique la ley o normatividad correspondiente.

5. **Fraude:** servidores públicos que venden o hacen uso ilegal de bienes del gobierno que les han confiado para su administración.
6. **Tráfico de influencias:** un servidor público utiliza su cargo actual o sus nexos con funcionarios o integrantes de los poderes ejecutivo, legislativo o judicial, para obtener un beneficio personal o familiar, o para favorecer determinada causa u organización[1].
7. **La falta de ética:** es un tipo especial de corrupción que, si bien no tiene que ver directamente con la apropiación ilegal de recursos del gobierno y de ciudadanos usuarios, sí entraña entre algunos servidores públicos, una conducta negativa que va en contra de los propósitos y metas de las instituciones públicas.

Esta falta de ética se pude observar cuando determinado servidor público no cumple con los valores de su institución, es decir, cuando no conduce sus actos con: honestidad, responsabilidad, profesionalismo, espíritu de servicio, por citar algunos.

1. **Malversaciones y fraudes:** uso de fondos públicos o de posiciones oficiales para fines distintos de los previstos en las normas.
2. **Especulación financiera con fraudes públicos**, donde se utilizan recursos públicos para invertir en el mercado financiero, aunque dichos recursos no se vean disminuidos.
3. **Parcialidad en la aplicación de las normas**, administrativas o cualquier tipo de decisión deliberada.
4. **Colusión privada en concursos o convocatorias públicas,** donde diferentes participantes acuerdan niveles mínimos de subasta.
5. **Uso de información** privilegiada para tomar decisiones económicas o sociales privadas.

Algunos autores también muestran otro tipo de actos corruptos, tales como: extorsión; un servidor público, se aprovecha de su cargo y bajo la amenaza, sutil o directa, obliga al usuario de un servicio público a entregarle también, directa o indirectamente, una recompensa (Seña, 2014). Y, soborno; un ciudadano o una organización, entrega directa o indirectamente a un servidor público, determinada cantidad de dinero, con el propósito de obtener una respuesta favorable a un trámite o solicitud, independientemente si cumplió o no con los requisitos legales establecidos. En cierto sentido, el soborno es un intercambio entre dos actores (Klitgaard & Baser, 1998).

La medición de la corrupción

En los últimos tiempos, la medición de la corrupción se ha convertido en un tema de investigación en constante crecimiento (Andersson & Heywood, 2009; Robinson, 1998; Sampford, 2006). Es una actividad que resulta muy difícil medir por varias razones. Una de ellas, y quizá la más importante, es que es una actividad que se comete en secreto, y muy difícilmente las personas que la comenten vana delatar sus hechos. “Dada la naturaleza intrínsecamente secreta de las actividades corruptas, la recopilación de información cuantitativa fiable es prácticamente imposible” (Kaufmann, 1998, p. 147).

Según Del Castillo (2001) la medición de la corrupción fue un asunto cometido por organizaciones interesadas en el análisis de riesgo de inversión. Por eso la corrupción es un fenómeno que puede distorsionar las oportunidades de mercado, empresarios e inversionistas son particularmente sensibles a este tipo de indicadores. La inversión suele ir hacia donde exista mayor seguridad y respeto a los derechos de propiedad. La corrupción daña los

[1] Definición de tráfico de influencias

principios de equidad e igualdad en la competencia entre los actores económicos y, por tanto, es vista como un factor de riesgo de inversión. La corrupción, la falta de transparencia en las acciones de gobierno y, la falta de rendición de cuentas perjudica el tejido social de cualquier país.

Los índices que miden los niveles de corrupción y transparencia pueden ser utilizados con gran provecho para reforzar los mecanismos de rendición de cuentas en nuestro país. Según del Castillo (2001), existen al menos tres razones que soportan esta idea:

En primer lugar, los índices nos pueden ayudar a establecer prioridades en el sistema global de rendición de cuentas. Ugalde (2002), por ejemplo, señala que hoy día carecemos de mecanismos prácticos e institucionales de rendición de cuentas en el ámbito estatal y municipal. Índices que nos permitan conocer qué tan transparentes son realmente los organismos públicos y que nos permitiría saber dónde hay fallas y en dónde centrar nuestra atención.

En segundo lugar, los índices pueden tener un efecto educativo en el público sobre la importancia que tiene la rendición de cuentas. Tan sólo recuérdese que hace apenas 10 años el debate sobre la corrupción era prácticamente inexistente en el ámbito internacional. En gran medida, el interés que está teniendo este tema en el mundo se desencadenó cuando, en 1995, Transparencia Internacional publicó por primera vez su Índice de Percepción de la Corrupción. Año a año este índice ha suscitado debates en todo el mundo y cada vez son más los individuos que se interesan en el tema y, en gran medida, porque anualmente ven ubicado a su país en una posición o en otra. Despertar interés del público en general es una condición fundamental para acelerar y consolidar las reformas que buscan fortalecer nuestras instituciones de rendición de cuentas.

Y por último, en tercer lugar, los índices nos pueden ayudar a establecer una línea de base sobre la cual los éxitos y fracasos de las reformas de transparencia y combate a la corrupción pueden ser luego medidos. Al carecer de una medición se vuelve extremadamente difícil evaluar áreas particularmente críticas o afirmar con seguridad si es que los programas de reforma están teniendo en la práctica algún efecto positivo (Castillo, 2001, p. 28).

El primer problema que hay que afrontar al intentar medir la corrupción es la falta de claridad. Tal y como los expertos construyen su propia definición de las prácticas corruptas antes de comenzar a analizarlas, así también deben elegir cómo desean cuantificarlas, factor clave para cumplir sus objetivos marcados. Según Leff, (1964) el problema surge a la hora de medir la corrupción, al no disponer de datos objetivos, debido al secreto que rodea a los actos corruptos, por parte de los actores principales.

En cuanto a cómo medir la corrupción, Kaufmann (1998) propone distintos enfoques:

1. Encuestas de percepción de la corrupción a la población: sobre sus experiencias en relación con este suceso, preguntando a empresas, ciudadanos empleados públicos.
2. Encuestas dirigidas a expertos: por ejemplo, las realizadas por International Country Risk Guide, Standard and Poor –DRI y Economist Intelligence Unit.
3. Encuestas compuestas de encuestas: Como el índice de percepción de la corrupción de Transparencia Internacional (TI).
4. A través de datos cuantitativos de diversas fuentes: son aquellas cuya información no puede ser interpretada de forma estadística, por lo que su interpretación se basa en interpretación de los analistas.
5. Complementar la información cuantitativa con cualitativa para poder comparar: siendo necesario para comprender las formas de corrupción y sus causas en los distintos países.

6. Medición de datos en el tiempo: para poder conocer su evolución.

A través, del interés promovido por esta institución, multitud de organizaciones internacionales han elaborado estudios sobre la percepción de la corrupción. Organizaciones como International Country Risk, Transparencia International y el Banco Mundial, entre otras (Seldadyo & De Haan, 2005). A raíz de lo anterior, debemos decir que, la corrupción siempre se ha medido con numerosos métodos subjetivos. De los que más han sido utilizados podemos observar, el Índice del Banco Mundial, realizado desde el año 1996, por Daniel Kaufmann, y los indicadores de percepción de la corrupción de Transparencia Internacional diseñados por Johann Graf Lambsdorff en el año 2003 (León et al., 2014).

1. El control de la corrupción: a través del significado de corrupción como uno de los factores determinantes para que un país obtenga su punto óptimo de gobernabilidad, por lo que las mejoras a nivel político nos pueden facilitar a reducir y controlar la corrupción con ayuda de un buen gobierno (Kaufman et al., 2000).

El control de la corrupción se basa en mediciones de la percepción que tienen los ciudadanos en relación al ejercicio del poder público en beneficio privado, bien a pequeña o gran escala, además de la captura del Estado por minorías selectas e intereses privados (Kaufmann et al., 2004; Kaufman et al., 2000; Kaufmann et al., 2002, 2005, 2009, 2011). El control de la corrupción establece la oscilación del índice de percepción de la corrupción entre los valores -2,5 (para un alto nivel de percepción de la corrupción) y 2,5 (para inexistencia de percepción del valor de la corrupción) a partir del cual establece una medición de 0 a 100 (siendo 0 la peor situación y 100 la mejor situación) ubicando a cada país dentro del indicador de gobernanza respecto a la corrupción.

2. Índice de percepción de la corrupción: Transparencia Internacional plantea el Índice de Percepción de la Corrupción (IPC), con la finalidad de proporcionar datos sobre las diferentes percepciones de la corrupción en distintos países, para así valorar el grado de corrupción existente entre los países, siendo el método más fiable y robusto para medir el índice de percepción de la corrupción (Lambsdorff, 1999).

Este índice se ha compuesto basado, en datos relativos a la corrupción recogidos en encuestas realizadas desde distintas instituciones de prestigio. El IPC se apoya solo en percepciones de los individuos que han estado en contacto con alguna forma de corrupción en un país determinado. Las percepciones son estimadas como el espejo de la realidad. No se distingue entre corrupción administrativa, política ni entre actos de corrupción pequeños o a gran escala. Para apreciar el nivel de corrupción entre países el IPC utiliza la escala de 0 a 100. Siendo 0 los países más corruptos y 100 los países limpios de corrupción. La categoría que se le da a cada país indica su posición con relación a los demás países analizados. No se puede afirmar que el país con la peor puntuación sea el más corrupto del mundo, ya que solo indica la percepción de sus ciudadanos y su preocupación por la corrupción.

MEDICIÓN DE LA CORRUPCIÓN EN ESPAÑA (2015-2019)

Según el informe de Transparencia International (2020), en el año 2019 España ha mejorado ligeramente, donde sigue a un nivel inadecuado para nuestra economía y nuestro PIB, ya que se sitúa en el puesto 33ª, con 62 puntos sobre una escala de 100, encabezado por Dinamarca y Nueva Zelanda como los menos corruptos del mundo, con 87 puntos. Los casos de corrupción, ocurrieron, en España, hace varias decenas de años, pero los datos de arriba se corresponden con este 2020, y explican que, más allá de la época, este problema permanece en España, siendo todo un reto a superar, que si alguna vez fuese alcanzado, supondría el encauzamiento de la economía de miles de millones de euros, tantos como los que separan a la 15ª potencia económica del mundo, que es lo que es España,

de la 33ª posición de país menos corrupto que hoy ocupa, que las autoridades que no son capaces de corregir. Entre 2012 y 2018, la calificación de nuestro país, en cuanto a corrupción, según Transparencia International, cayó 7 puntos, circunstancia que España no ha logrado remontar, y se considera que teniendo en cuenta el peso de la economía española como 15ª economía del mundo, en cuanto a percepción de la corrupción, no debería ser inferior a 70 puntos, cuando hoy se sitúa, situada en 62.

Ahora bien, una vez hemos observado la posición que ocupa España, a través de los datos anteriores, pasamos a mostrar la evolución del IPC de Transparencia Internacional en el periodo analizado 2015-2019.

Evolución del Índice de Percepción de la Corrupción (IPC) en España

Para comprender los resultados de Transparencia Internacional antes expuestos hay que resaltar que una mayor puntuación significa menor corrupción. La puntuación obtenida este año por España indica, al menos de forma indicaría, que en términos de expertos, las primeras sentencias recaídas en varios de los escándalos de corrupción aflorados en los últimos años, así como la moción de censura a la que se ha visto expuesta el anterior gobierno como consecuencia de una de las sentencias más importantes y de repercusión internacional conllevando por primera vez en democracia a un cambio de gobierno, han tenido un impacto importante, pero ello no permite afirmar que España haya mejorado en la implementación de mecanismos de prevención de la corrupción, ni que todavía se hayan llevado a cabo las reformas necesarias. Según los datos proporcionados por TI, el aumento de cuatro puntos no permite afirmar aun una mejoría estadísticamente significativa6. En términos estadísticos las mejoras significativas se valoran en relación a los resultados de 2012 y en este sentido, España solo ha bajado 3 puntos. Sin embargo, la mejoría de la puntuación en comparación con el año pasado es un indicador que supone un giro relevante. Solo podremos afirmar una mejoría real de la posición cuando un país continúa subiendo en años sucesivos. España continúa siendo un problema grave que debe llamar la acción de las autoridades y de la sociedad civil.

Transparencia Internacional España, considera que una economía como la española, que se sitúa entre las 15 primeras del mundo, no debería estar por debajo de los 70 puntos del Índice de Percepción si quiere mantener su imagen y su competitividad. Esta edición del IPC 2019 demuestra que existe una relación directa entre el dinero, la política y la corrupción. Los países que obtienen un buen resultado en el IPC cumplen altos estándares en sus respectivas regulaciones sobre la financiación de las campañas electorales, así como procesos amplios y participativos de consultas. El 60 % de los países que mejoraron significativamente sus puntuaciones en el IPC desde 2012 también fortalecieron sus regulaciones sobre las donaciones para campañas políticas.

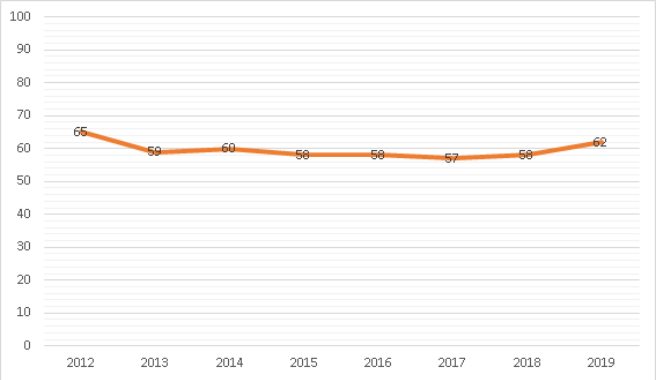
El Gráfico 1. Representa la evolución del índice de percepción de la corrupción en España en el periodo 2012-2019 según los datos suministrados por Transparencia Internacional. La figura nos muestra cómo ha ido evolucionando la corrupción en España, con relación a la percepción de las empresas y el análisis de riesgo. A partir del año 2012, la percepción de corrupción ha ido aumentando y provoca que el país obtenga una puntuación más alarmista.

La calificación de España en el Índice de Percepción de la Corrupción (IPC) 2019, según Transparencia International, ha originado la subida de cuatro puntos en comparación con el año pasado. Centrándonos en el periodo de nuestro trabajo, vemos que tanto el año 2015 y 2016 obtuvieron una puntuación de 58/100, pero el año2017 bajo un punto más, teniendo un 57/100. Así, vemos que es la puntuación más baja obtenida, lo que

significa un alto índice de percepción de la corrupción. En el año 2018 España tuvo 58/100 puntos, este año su puntuación es 62/100. Para entender estos resultados hay que explicar que una mayor puntuación representa menor corrupción. Con esta calificación, España está en la posición 30 entre los 180 países estudiados en el IPC de este año, junto con Portugal, Barbados y Qatar. Por otro lado, España se ubica, junto con Portugal, en el puesto número 13 entre los 28 países de la Unión Europea. Aunque es notable esta mejora en la puntuación, hay que recalcar que España se sitúa por debajo de Estonia, país al que superaba en 2012 y que ha crecido su puntuación de manera significativa en los últimos años.

Según Transparencia Internacional, este resultado demuestra que la corrupción en España continúa siendo un problema grave y debe llamar la acción de las autoridades y de la sociedad civil. Hay que recordar que entre 2012 y 2018, la calificación de España disminuyo en 7 puntos. Con la subida de este año, España sigue estando por debajo de la puntuación que tenía hace 7 años, si bien la diferencia es mucho menor: este año obtuvo 3 puntos menos que los que logró en 2012, cuando su puntuación fue de 65. Transparencia International España cree que una economía como la española, que está entre las 15 primeras del mundo, no tendría que estar por debajo de los 70 puntos en el Índice de Percepción si quiere mantener su imagen y su competitividad.

Gráfico 1. Evolución del índice de percepción de la corrupción en España



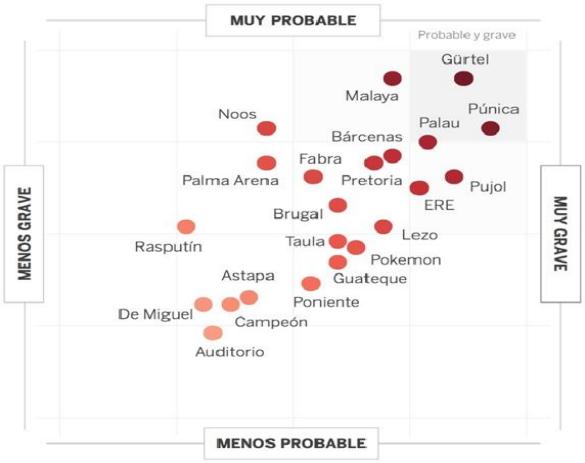
Fuente: Elaboración propia basada en los datos proporcionados por Transparencia Internacional

Casos de corrupción con mayor repercusión en España

En los últimos años la percepción de la corrupción en España ha ido en aumento. Se puede considerar que toda corrupción es mala, pero no del mismo modo. En España ha habido más de 2.000 casos de corrupción desde al año 2000. Solo un puñado son conocidos: por su magnitud, porque pertenecen a tramas complejas o porque afectan a altos cargos. Los tres más graves del siglo XXI en España son, por este orden, Púnica, Gürtel y Palau. Los datos fueron recogidos en 2017, antes de la sentencia del caso Gürtel.

El Gráfico 2 Muestra los casos de corrupción en España entre 2008 y 2019, se puede percibir que casi todos son muy graves y probables -tanto los que tienen sentencias como los que no. En casos de esta magnitud, después de años de trabajo policial, la diferencia para casos con sentencia o no es pequeña. Los casos más graves son los diseñados específicamente, que consisten en la creación de un sistema replicable pensado para abusar del dinero y la plaza pública, que implican por definición la aprobación de varios miembros de la administración.

Gráfico 2. Casos de Corrupción en España



Fuente: Noticias de la Sexta

Para conocer un poco más la historia de los casos más llamativos e importantes existentes acerca de la corrupción en España, mostraremos un breve resumen en la Tabla 1.

Tabla 1. Principales casos de corrupción en España

CASO	LUGAR DE LA TRAMA	AÑO	LÍDER DE LA TRAMA	EN QUE CONSISTE LA TRAMA	PARTIDO INVOLUCRADO Y COSTE
PÚNICA	• Castilla y León • Madrid • Murcia • Valencia	2014	Francisco Granado	Se trataba de corrupción municipal y regional que se encontraba bajo ayuntamientos y organismos autonómicos	PP Y PSOE 500.000.000 €
PALAU	• Cataluña	2009	Félix Millet	Tráfico de influencias en la tramitación urbanística del Hotel del Palau	CDC (CIU) 2.000.000 €
BÁRCENAS	• Castilla la Mancha • Madrid	2013	Luis Bárcenas	Financiación del Partido Popular, uno de los principales partidos políticos de España.	PP 56.000.000 €
GÜRTEL	• Madrid • Valencia	2009	Francisco Correa Sánchez	Blanqueo de capitales, fraude fiscal, cohecho y tráfico de influencias	PP 201.400.000 €
PRETORIA	• Cataluña	2009	Luis Andrés García	Corrupción urbanística en municipios catalanes	PSC 40.000.000 €
NÓOS	• Baleares • Comunidad Valenciana	2010	Iñaki Urdangarín Diego Torres	Desvío de fondos públicos derivado del caso Palma Arena	PP 6.100.000 €
ERE	• Andalucía	2011	Manuel Chaves José Antonio Griñan	Fondos de dinero público para repartir ayudas a empresas elegidas de forma caprichosa	PSOE 0 €
PUJOL	• Cataluña	2013	Jordi Pujol i Soley	Delitos de cohecho, tráfico de influencias, delito fiscal, blanqueo de capitales, prevaricación, malversación y falsedad	69.000.000 €

Fuente: elaboración propia

Una medida objetiva: los casos de corrupción en España

El Órgano del Poder Judicial se define en su página web como: la potestad que tiene el Estado de cuidar y cumplir las leyes de la constitución, así como de administrar la justicia de un país a través de la aplicación de leyes y reglamentos. Tiene como finalidad velar por el cumplimiento de la constitución y de las leyes en general, para así hacer cumplir las responsabilidades de la sociedad y proteger los derechos de los ciudadanos.

En España existe un grave problema con la corrupción, entre los años 2015 y 2016 un total de 1.378 personas fueron juzgadas por casos de corrupción, implicados en166 casos según el Consejo General del Poder Judicial. El informe notifica que fueron 399 las personas condenadas por sentencia firme, los delitos fueron malversación o cohecho, entre los relacionados con la corrupción. La Fiscal General del Estado, María José Segarra, el pasado año mostro los datos vinculados con la actuación de la Fiscalía Especial contra la Corrupción y la Criminalidad Organizada. Durante el año 2018, esta Fiscalía Especial se interpuso en más procedimientos judiciales que en 2017: en el año 2018 estuvo en un total de 678 procesos, en comparación con los 609 del año anterior y los 524 del año 2016. La memoria de la Fiscalía General del Estado, correspondiente a 2018, muestra que este aumento no representa un crecimiento real de la delincuencia en los ámbitos de la corrupción y la criminalidad organizada, sino que es resultado de la división de algunos procesos penales ya existentes en piezas separadas, para así facilitar su tramitación.

La Tabla 2 muestra los procedimientos, condenados y sentencias condenatorias del periodo de nuestro trabajo, 2015-2016. Podemos observar que los datos comienzan en el tercer trimestre de 2015, antes no había evidencia de estos. Lo primero que más llama la atención de nuestra recopilación de datos, son los dos últimos trimestres del año 2015, estos son los que tiene mayor número de condenados. Los dos últimos trimestres de 2019, los que menor número de condenados. En cuanto a los procedimientos podemos observar cómo ha ido teniendo subidas y bajadas en cuanto al número, vemos como tiene una importante subida en el año 2016 y los dos últimos trimestres de 2017 llegando hasta 2018, a partir de aquí se ve una ligera minoría en cuanto al número de procedimientos. Las sentencias condenatorias están muy igualadas durante todos los años, con algunos números altos como en el segundo trimestre de 2017 y por el contrario en el tercer trimestre de 2019 con números muy bajos.

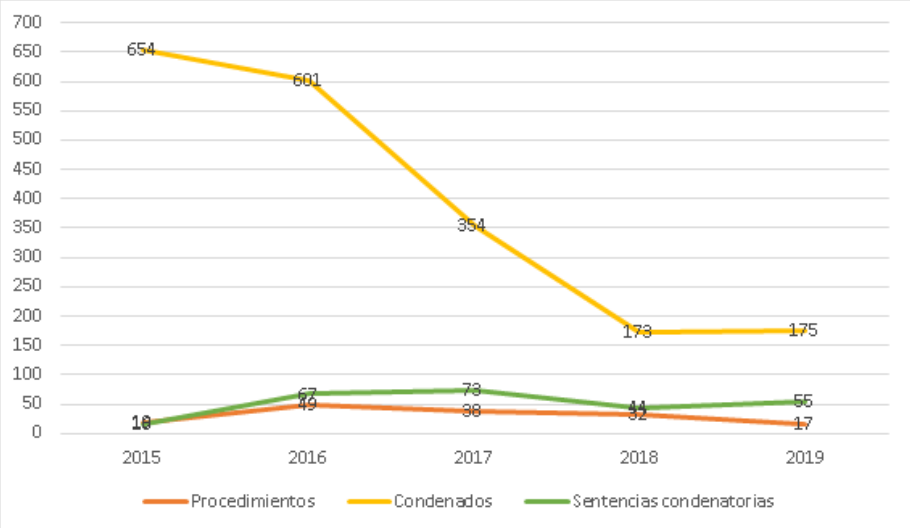
A continuación, el Gráfico 2 muestra gráficamente el anterior cuadro, donde podemos observar el descenso del número de condenados a partir de 2016 y se mantiene bajo hasta 2018, pasa de tener 654 condenados en 2015 a 173 en 2018 donde vuelve a subir dos puntos más hasta el año 2019. Por otro lado, el número de sentencias condenatorias, 16 en el año 2015 sube hasta las 73 en dos años, para volver a bajar hasta las 44 en 2018 y subir de nuevo a 55 en el pasado año. Por último, los procedimientos, 19 en el 2015, suben hasta los 49 en el año2016 y tiene una prologada bajada en los siguientes años hasta 2019, siendo 38 en 2017, 32 en2018 y finalmente tan solo 17 procedimientos en el año 2019.

Tabla 2. Corrupción por trimestres en España

Año/Trimestre	Procedimientos	Condenados	Sentencias condenatorias
2015/3	11	365	6
2015/4	8	289	10
2016/1	9	205	16
2016/2	12	168	15
2016/3	13	150	16
2016/4	15	78	20
2017/1	8	96	19
2017/2	6	115	25
2017/3	11	87	15
2017/4	13	56	14
2018/1	13	84	14
2018/2	9	40	12
2018/3	4		7
2018/4	6	49	11
2019/1	8	45	10
2019/2	5	92	21
2019/3	1	20	4
2019/4	3	36	20

Fuente: elaboración propia a través de los datos suministrados por el Poder Judicial

Gráfico 2. Casos condenados, sentencias condenatorias y procedimientos de corrupción en España 2015-2019



Fuente: elaboración propia a través de los datos suministrados por el Poder Judicial

CONCLUSIÓN

El objetivo del presente trabajo es mostrar la evolución de la corrupción en España en los años comprendido entre 2015-2019, a través de la revisión de las medidas tanto subjetivas, como objetivas, de la corrupción. Para así, poder mostrar como la percepción de la corrupción ha incrementado, a la vez que salen a la luz los casos de corrupción juzgados en España. Si partimos del objetivo general marcado al inicio, en primer lugar, acercarnos el significado de la palabra corrupción, según diversos autores, así como los tipos de corrupción y sus actos. Hemos

visto como este término tiene un significado distinto para cada autor, guarda cierta relación, pero no se halla un acuerdo común para delimitar el significado.

En segundo lugar, hemos mostrado la medición de la corrupción con métodos subjetivos y objetivos, y se ha llegado a la conclusión de que dichos métodos subjetivos son datos relativos, como por ejemplo el Índice de Percepción de la Corrupción, utilizado en este trabajo. El IPC solo se apoya en las percepciones que tienen los individuos que han estado en contacto en cierta manera con alguna forma de corrupción, con lo cual, los métodos subjetivos son menos fiables que los métodos objetivos.

En cuanto a los métodos objetivos, el primer problema que hay que afrontar al intentar medir la corrupción es la falta de fiabilidad, claridad y trasparencia, al no disponer de datos claramente delimitados y objetivos debido al secreto que rodea a los actos corruptos por parte de los actores principales. Pero sin duda los métodos objetivos son más adecuados que la relatividad de los métodos subjetivos, ya que estos nos dan una mejor información a través de encuestas, datos cuantitativos complementados con información de datos cualitativos y una medición de datos en el tiempo para conocer su evolución.

En tercer lugar y centrándonos en el periodo de nuestro trabajo utilizando para ello el Índice de Percepción de la Corrupción (IPC) y los datos por trimestres suministrados por el Poder Judicial sobre corrupción, en atención a los gráficos, se observa como España entre los años 2015-2018 ha obtenido 58 puntos según la organización para la trasparencia internacional manteniéndose prácticamente igual, llegando a bajar un punto más en el año 2017 teniendo así la puntuación más baja de nuestro periodo. Dicha percepción, en estos últimos cinco años ha empeorado, ya que entre los años 2015-2017, se ve un claro aumento de las personas condenadas y del número de procedimientos, llegando incluso hasta el primer trimestre de 2018, mientras que en el periodo del tercer y cuarto trimestre del periodo 2017-2019, se produjo un ligero descenso de los casos corruptos, dando lugar a una mejoría de tal práctica. En cuanto al (IPC), el año 2019 ha subido hasta tener una puntuación de 62. Esto supuso un signo positivo, debido al cambio de gobierno y la eficiencia de la lucha contra la corrupción en el sector público. Pero no obstante sigue siendo un problema severo, y se llega a la conclusión de que no se ponen en marcha mecanismos de prevención de la corrupción y sin llevar a cabo reformas legales, que son necesarias, como consecuencia de la debilidad de las instituciones democráticas empeorando por asentarse y basarse en principios o fundamentos débiles donde los políticos retienen dichas instituciones y la utilizan para el beneficio propio o de terceros, lo que supone reforzar los métodos anticorrupción.

Como limitación principal nos encontramos solo con casos de corrupción desde 2015, no hay datos anteriores, por lo que, el periodo analizado se queda muy limitado. Otra limitación es que no se lleva a cabo un estudio empírico para comprobar que los datos estén relacionados. Para las futuras líneas de investigación, sería importante ampliar el periodo analizado posteriormente, además de llevar a cabo un análisis empírico que ayuden a comprobar la relación entre las medidas subjetivas y objetivas.

REFERENCIAS

Andersson, S., & Heywood, P. M. (2009). The politics of perception: Use and abuse of Transparency International's approach to measuring corruption. *Political studies*, *57*(4), 746–767.

Caruso Fontán, M. V. (2009). *El concepto de corrupción. Su evolución hacia un nuevo delito de fraude en el deporte como forma de corrupción en el sector privado*.

Castillo, A. D. (2001). Fundamentos de la investigación empírica reciente sobre corrupción. *Gestión y Política Pública, volumen X, número 2, 2do semestre de 2001, pp 375-402*.

Caso Gürtel (2009) En Wikipedia. Recuperado el 15 de junio de 2020 de https://es.m.wikipedia.org/wiki/Caso_Gürtel

Casos aislados de una corrupción sistemática. (Recuperado de https://www.casos-aislados.com/tramas.php

Centro de Investigaciones Sociológicas. http://www.cis.es/cis/opencms/ES/index.html

Curiel, J. C. C. (2019). Corrupción y despilfarro: Definición, medición y propuestas. *Geografía del despilfarro en España*, 39–74.

Del Castillo, A. (2003). *Medición de la corrupción: Un indicador de la rendición de cuentas*. Auditoria Superior de la República.

EFE (2 de julio de 2017). Caso Pretoria. Condenado a siete años de cárcel el exdiputado del PSC que lideró la trama Pretoria. Recuperado de https://www.publico.es/politica/caso-pretoria-condenado-siete-anos-carcel-exdiputado-psc-lidero-trama-pretoria.html

Feliu, J. M. G. (2018). CORRUPCIÓN Y SEGURIDAD JURÍDICA. LA NECESIDAD DE UN MARCO NORMATIVO DE LAS DECISIONES PÚBLICAS ANCLADO EN LOS PRINCIPIOS DE INTEGRIDAD Y DE TRANSPARENCIA⊗. *Revista internacional de transparencia e integridad*, *9*, 10.

Friedrich, C. J. (2002). Corruption concepts in historical perspective. *Political corruption: Concepts and contexts*, *3*, 1–23.

Fuentes-Calle, G. (2017). *Influencia de la corrupción y la regulación en la actividad emprendedora: Un análisis transnacional en función del crecimiento económico en el periodo 2005-2014*.

Kauffmann, D., Kraay, A., & Mastruzzi, M. (2004). Governance matters III: Governance indicators for 1996, 1998, 2000 and 2002. *World Bank Economic Review*, *18*(2), 253–287.

Kaufman, D., Kraay, A., & Zoido-Lobatón, P. (2000). Governance matters: From measurement to action. *Finance and Development*, *37*(2), 10–13.

Kaufmann, D. (1998). Research on corruption: Critical empirical issues. En *Economics of corruption* (pp. 129–176). Springer.

Kaufmann, D., Kraay, A., & Mastruzzi, M. (2005). *Governance matters IV: Governance indicators for 1996-2004*. The World Bank.

Kaufmann, D., Kraay, A., & Mastruzzi, M. (2009). *Governance matters VIII: Aggregate and individual governance indicators 1996-2008*. The World Bank.

Kaufmann, D., Kraay, A., & Mastruzzi, M. (2011). The worldwide governance indicators: Methodology and analytical issues. *Hague Journal on the Rule of Law*, *3*(2), 220–246.

Kaufmann, D., Kraay, A., & Zoido-Lobaton, P. (2002). *Governance matters II: Updated indicators for 2000–01*. The World Bank.

Klitgaard, R., & Baser, H. (1998). *Working together to fight corruption: State, society and the private sector in partnership*.

Lambsdorff, J. G. (1999). The Transparency International corruption perceptions index 1999: Framework document. *Transparency International, Berlin. www. transparency. de [13.12. 00]*.

Laporta, F. J., & Álvarez, S. (1997). *La corrupción política*. Alianza.

Lapuente, V. (2016). Un paseo por el lado oscuro de la democracia. En *La corrupción en España*. Alianza Editorial. https://scholar.google.com/scholar_lookup?title=+La+corrupci%C3%B3n+en+Espa%C3%B1a.+Un+paseo+por+el+lado+oscuro+de+la+democracia+y+el+gobierno&author=LAPUENTE+Vicente&publication_year=2016

Leff, N. H. (1964). Economic development through bureaucratic corruption. *American behavioral scientist*, *8*(3), 8–14.

León, C., De León, J., & Araña, J. E. (2014). Relación entre corrupción y satisfacción. *Revista de Economía Aplicada*, *22*(64).

Martialay, A. (26 de diciembre de 2018). Caso Pujol: seis años de investigación judicial con "fecha de caducidad". Recuperado de https://www.elindependiente.com/politica/2018/12/26/caso-pujol-seis-anos-de-investigacion-judicial-con-fecha-de-caducidad/

Muñoz, T, (15 de enero de 2018). Caso Palau. Recuperado de https://www.lavanguardia.com/politica/20180115/4435202006/caso-palau-condena-feliz-millet-jordi-montull-daniel-osacar-cdc.html

Parra Rabasco, A. (2017). *Corrupción y comportamiento político en la provincia de Alicante (2003-2015)*.

Penal, C. (1995). Ley Orgánica 10/1995, de 23 de noviembre, del Código Penal. *Boletín oficial del Estado*, *24*.

Robinson, M. (1998). Corruption and development: An introduction. *The European Journal of Development Research*, *10*(1), 1–14.

RTVE (12 de junio de 2018). Cronología del "caso Nóos". Recuperado de https://www.rtve.es/noticias/20180612/cronologia-del-caso-noos/610147.shtm

Rubí, G., & Toledano, F. (2019). La corrupción general del siglo. Palabras y discursos sobre la corrupción política en la España del siglo XIX. *Ayer: Revista de Historia Contemporánea*, *115*(3).

Sampford, C. (2006). *Measuring corruption*. Ashgate.

Seldadyo, H., & De Haan, J. (2005). The determinants of corruption. *The Economist*, *66*, 1–60.

Seña, J. F. M. (2014). La corrupción: Algunas consideraciones conceptuales. *Illes i imperis*, 169–180.

Sola-Morales, S., & Zurbano-Berenguer, B. (2019). Discurso mediático y encuadres noticiosos sobre la corrupción política en España. *Convergencia*, *26*(79).

Transparencia Internacional (2019). "Índice de Percepción de la Corrupción". Recuperado de https://transparencia.org.es/

Toledo, R. I. (2020). *Tribunales especiales administrativos y tribunales arbitrales institucionales para la resolución de controversias originadas en la contratación pública: Propuesta normativa de tribunal arbitral institucional para la provincia de Chaco en esa materia* [PhD Thesis]. Universidade da Coruña.

Treisman, D. (2000). The causes of corruption: A cross-national study. *Journal of public economics*, *76*(3), 399–457.

Ugalde, L. C. (2002). *Rendición de cuentas y democracia. El caso de México*.

DESARROLLO ECONÓMICO Y DESARROLLO TERRITORIAL, UNA ESTRATEGIA PARA EL FORTALECIMIENTO COMUNITARIO EN TIEMPOS DE CRISIS ECONÓMICA Y SOCIAL

Ibrahim Santacruz Villaseñor[1], Arturo Álvarez Toledo[2], Ariadna Esmeralda Gallegos Rivas[3]
isantacruz@umich.mx, arturo.toledo@umich.mx, ariadna.gallegos@umich.mx

Resumen

El desarrollo territorial se ha constituido en un tema de discusión y análisis académico relevante. Una de las preocupaciones centrales de las ciencias sociales en América Latina – después de la Segunda Guerra Mundial, y en particular con la creación de la CEPAL en 1948 – fue la construcción de un pensamiento latinoamericano sobre el desarrollo económico que caracterizó y problematizó el subdesarrollo en esta región.

A partir de las décadas de 1980 y 1990 aparecen nuevas visiones y generación de conocimiento con estrategias alternativas para la promoción del desarrollo desde una perspectiva endógena, local o territorial. La existencia de diversos enfoques sobre esta opción endógena, muestra el interés y la preocupación por encontrar los medios adecuados para hacer realidad los fines del desarrollo en la contribución al bienestar con equidad de las personas. Pretendemos hacer un análisis conceptual sobre las categorías teóricas de desarrollo territorial y las instituciones, para analizar la posibilidad de una propuesta encaminada a mostrar que ante la crisis de la pandemia por COVID-19, la desaceleración de la actividad económica agravará el bienestar de las personas, y la crisis sanitaria, será también económica, social y política. Por ello, actuar desde el territorio es ahora más pertinente que nunca. La construcción participativa de un nuevo entramado institucional para afrontar los problemas colectivos, será posible si indagamos en la posibilidad del fortalecimiento comunitario y su capacidad para crear diálogo, consensos y organización social.

Palabras clave: desarrollo económico, desarrollo territorial, crisis

[1] Profesor investigador de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, *isantactuz@umich.mx*
[2] Profesor investigador de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, arturo.toledo@umich.mx
[3] Profesora investigadora de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, ariadna.gallegos@umich.mx

Los conceptos de desarrollo

No obstante que existen diferentes acepciones en torno a la comprensión del concepto[4] de desarrollo económico, todas ellas dan cuenta de la preocupación por caracterizar este objeto de estudio de las ciencias sociales. Nociones previas al surgimiento de la economía del desarrollo, están las de riqueza, evolución, progreso, crecimiento e industrialización. Los pioneros y fundadores de las ciencias económicas – Adam Smith y J. S. Mill – consideraban que la riqueza es: "aquel conjunto máximo de bienes que un país puede obtener, dada la naturaleza de su suelo, su clima y su situación respecto de otros países'' (citado por Sunkel y Paz, 1970; 23).

Sin duda que la realidad social, económica y política del contexto, influye en la creación del pensamiento teórico, es el caso también de las nociones de evolución y progreso. La primera de ellas está relacionada con el evolucionismo social que tuvo una influencia importante en las ciencias sociales a fines del siglo XIX. Esta idea se centra en considerar que la sociedad se desarrolla desde estados primitivos hacia los más civilizados, y en eso consistiría la mejora social existente de forma paulatina y constante en el tiempo.

El progreso está vinculado con la filosofía positivista de Augusto Comte y su sentido cientificista, el uso de la técnica y la tecnología con el reconocimiento de la importancia de la revolución industrial en el desarrollo capitalista. La modernización de México durante el porfiriato, tuvo una gran influencia de los llamados "científicos" liderados por José Yves Limantour, fieles seguidores de la filosofía positiva, adoptaron el lema: *"Paz, Orden y Progreso"*. Las dictaduras militares de fines del siglo XIX en América Latina, buscaron legitimar su existencia con divisas ligadas al progreso que da la ciencia. "*Ordem e progresso"* se quedaría desde entonces en la bandera de Brasil como símbolo de las ideas de aquella época sobre la sociedad y el desarrollo.

Pensar en la industrialización como sinónimo de desarrollo económico y social, es plenamente razonable si consideramos que el acontecimiento más importante del capitalismo moderno, es el proceso de industrialización, que en buena medida surge en Inglaterra como la primera revolución industrial, que se extiende a buena parte de Europa y a los Estados Unidos. La industrialización acelerada que impulsó el canciller Bismark en la Alemania reunificada de la segunda mitad del siglo XIX, y el milagro económico de la URSS a principios del siglo XX, impulsado por Stalin, no fue otra cosa que industrializar las economías para superar las actividades económicas rurales y agrarias de esas épocas.

[4] Consideramos al concepto como una construcción de sentido, y no una definición, que forma parte de una estructura teórica, cuya función explicativa es válida solo en relación de ese *corpus* metodológico y de ninguno más. Para seguir esta perspectiva epistemológica consúltese a Zemelman, Hugo (1992ª y 1992 b)

Crecimiento y desarrollo, son para muchos economistas, dos conceptos equivalentes, o en todo caso, el razonamiento es que no puede haber desarrollo sin crecimiento. Esto es verdad en cierto modo, pero el hecho de que haya crecimiento no garantiza necesariamente distribución de la riqueza creada o del ingreso generado para el bienestar social, entonces, no habría desarrollo, sino concentración del producto creado. Por otra parte, el crecimiento en el aspecto teórico, se ha abocado, desde la creación de la tecnología PIB por Simon Kuznets, hasta los modelos de crecimiento de Robert Solow, Paul Romer y Robert Lucas, a la estimación cuantitativa del producto nacional y observar su comportamiento en el largo plazo.

Sunkel y Paz caracterizan el concepto de desarrollo desde el estructuralismo Cepalino, y consideran que cualquier perspectiva implica una visión filosófica y un interés ideológico cuando se trata de señalar los elementos constitutivos del concepto desarrollo.

> […] el concepto de desarrollo, concebido como proceso de cambio social, se refiere a un proceso deliberado que persigue como finalidad última la igualación de las oportunidades sociales, políticas y económicas, tanto en el plano nacional como en relación con sociedades que poseen patrones más elevados de bienestar material. (Sunkel y Paz, 1970; 39)

Amartya Sen concibe el concepto de desarrollo como libertad, en el que la pobreza y la falta de oportunidades económicas, sociales, políticas y culturales son consideradas fuentes u obstáculos para el acceso o ejercicio de las libertades fundamentales que pueden disfrutar las personas. El desarrollo significa entonces, expandir el sistema de libertades humanas a través de la creación de oportunidades para ampliar las capacidades personales.

Advierte Amartya Sen, que es importante distinguir los medios de los fines del desarrollo. Que con frecuencia la economía del desarrollo ha considerado que la industrialización, el crecimiento del PIB, la promoción del comercio, etcétera, son los fines del desarrollo, pero no son más que los medios que deberían destinarse al bienestar de las personas (Sen, 2000)

A partir de esta perspectiva, que se conoce como teoría del desarrollo humano, el Programa de la Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) ha aplicado el sentido de este concepto de desarrollo en Amartya Sen para crear un índice de desarrollo humano, cuyo propósito es medir los mínimos de bienestar a los que las personas deberían tener acceso expresados en conocimientos a través de la educación, una vida sana y duradera mediante sistemas sanitarios universales y una vida digna con ingresos económicos suficientes.

En síntesis, la conceptualización del desarrollo implica aspectos históricos del contexto, una visión filosófica y una ideología que hacen posible una problematización de este objeto de estudio. Por lo que podemos concluir, que el desarrollo busca los medios necesarios para asígnalos ciertos fines relativos al bienestar de las personas. De tal modo que, en el alcance o gestión de los medios, implica con frecuencia, conflictos de poder, cambios

institucionales que implican las trasformaciones estructurales de las economías, de la política, de la cultura y de la *praxis* social.

Los antecedentes conceptuales del desarrollo territorial

El análisis de la importancia del territorio surgió en las ciencias económicas con Alfred Marshall, cuando observó que la concentración o aglomeración de las empresas en distritos industriales generaba externalidades positivas en la producción industrial e incrementaba la productividad de las manufacturas (Marshall, 1890).

Los intelectuales de la escuela neoclásica incorporan en su análisis marginal el factor espacio, como un componente adicional en la oferta y el consumo en la generación de costos. De este modo surgen análisis con este enfoque denominados de localización industrial, economía regional, economía espacial y microeconomía espacial.

La teoría de la localización es una extensión de los modelos microeconómicos neoclásicos que tiene como rasgo distintivo la incorporación de la variable espacial. Los autores más representativos de esta corriente son: Hötelling, 1929; Christaller, 1980; Lösch, 1957, Isard, 1956 (citados por Coq, 2016).

El pensamiento neoclásico también creó la teoría de la localización, que inicia con los trabajos de Johann Heinrich von Thünen, y sus desarrollos posteriores aparecen como una extensión de los modelos microeconómicos neoclásicos que tienen como rasgo distintivo la incorporación de la variable espacial (COQ, 2016)

Las contribuciones de Albert Hirschman y Francois Perroux dieron origen al desarrollo regional mediante los polos de desarrollo. Las empresas y el territorio son los factores centrales para detonar el crecimiento económico. Por ello, las empresas y sectores con capacidad para generar eslabones o encadenamientos productivos, tenderán a generar un sistema de arrastre de otras empresas, y si esto sucede en territorios estratégicos, la posibilidad de potenciar el desarrollo será mayor mediante este proceso expansivo de difusión de la industrialización en un territorio regional (Hidalgo, 1998; Arasa y Andreu, 1999).

La Nueva Geografía Económica hace una crítica a la teoría económica por no considerar en sus análisis el espacio de una forma suficientemente adecuada. Krugman (1991) propone replantear las teorías de la localización a través de las economías mashallianas que contemplan las externalidades debidas al capital humano de la región. De este modo el crecimiento económico y el comercio internacional cuentan con la dimensión espacial en su análisis: "¿Cómo suelen abordar los economistas el modo en que la economía organiza el uso del espacio? Por decirlo en pocas palabras, la mayoría no lo trata en absoluto. En efecto, hay algo extraño

en la manera en que buena parte de nuestra profesión ignora cualquier cosa que guarde relación con el lugar en el que se producen las actividades económicas" (Krugman, 1997; 5)

La experiencia intelectual y de intervención en el desarrollo económico en América Latina, dio origen al estructuralismo Cepalino, y a la industrialización por sustitución de importaciones (ISI), cuyo resultado de este modelo, es notoriamente diferenciado en cada uno de los países de la región, aunque la característica en todos los casos es que, en primer lugar, la industrialización se convirtió en sinónimo de desarrollo; y en segundo lugar, se trata de un modelo de orientación exógena, puesto que la inversión extrajera directa a través de la gran empresa multinacional, ocupan un lugar central en la estrategia del crecimiento económico de la región.

El agotamiento del ISI, hacia fines de la década de 1970, y el surgimiento de los desequilibrios macroeconómicos en la región latinoamericana en las décadas de 1980 y 1990, y las críticas de los economistas neoliberales a la CEPAL y a los keynesianos, constituyen el contexto en el que la CEPAL propone el Neoestructuralismo en 1990 ante la ola librecambista que se iniciaba en la región (Rodríguez, 2006; Hidalgo, 1998).

El neoestructuralimo viene a replantear el análisis teórico y la estrategia de promoción del desarrollo y la política económica del nuevo contexto de apertura económica y de crisis en la región. La trasformación productiva con equidad (CEPAL, 1990), será la divisa de esta institución para destacar la importancia del desarrollo con orientación endógena; el impuso a la ciencia y la tecnología; resolver los problemas de la pobreza y la desigualdad; el cuidado del medio ambiente y replantear las funciones del estado en la economía en un sentido de intervención correctiva de los fallos de mercado; y, el diseño de estrategias adecuadas de inserción a la economía global por la región (BERTHOMIEU, *et al*., 2005)

Ante la crisis económica y sus efectos en la región, como la falta de alternativas de desarrollo, en las décadas de 1990 y 2000, inicia un movimiento intelectual que realiza esfuerzos por analizar la dimensión *meso* del desarrollo, es decir la perspectiva endógena territorial, desarrollo económico local o simplemente desarrollo local. Esta tendencia académica por el desarrollo endógeno del territorio, se vio acompañada de iniciativas de desarrollo de diferente naturaleza. El origen de las iniciativas de desarrollo económico local en América Latina no responde a una sola causa. Buena parte de dichas iniciativas han surgido como reacción a las situaciones de crisis económica local y la falta de políticas apropiadas desde el nivel central del Estado para enfrentar dichas situaciones (Alburquerque, 2004).

En América Latina podemos identificar a destacados intelectuales en esta perspectiva. En la experiencia de Pablo Costamagna (2020) es notoria está corriente de pensamiento: "Pertenezco a un grupo que, en los años noventa del siglo pasado, se vinculó al desarrollo económico local y que, luego, fuimos caminando hacia una mirada más sistémica en la que comenzábamos a intentar combinar diferentes disciplinas, nutriéndonos de los

escritos de José Arocena, Francisco Alburquerque, Sergio Boisier, Antonio Vázquez Barquero, Francisco Gatto, Enrique Gallichio, Oscar Madoery, entre otros".

El desarrollo territorial: **visiones teóricas de consecuencias prácticas.**

No obstante que existen distintos enfoques o énfasis en los marcos teóricos que se refieren a acepciones con matices diferentes como es el desarrollo económico local, al desarrollo endógeno, al desarrollo local o al desarrollo territorial, todos tienen en común la perspectiva de la actuación desde el territorio, es decir, una visión endógena, como estrategia en que los actores sociales son el activo fundamental de la promoción del desarrollo en esta dimensión.

Para Pablo Costamagna (2020; 8), el territorio es la gente, su organización social y política, su cultura, su identidad y sus elementos naturales, sus infraestructuras y sus recursos tecnológicos.

Antonio Vázquez Barquero considera que el desarrollo endógeno está referido a diferentes dimensiones o áreas que comprende este enfoque, a saber:

> El desarrollo endógeno es una interpretación que incluye diversos enfoques, que comparten una misma lógica teórica y un mismo modelo de políticas. Se trata de una aproximación territorial al desarrollo que hace referencia a los procesos de crecimiento y acumulación de capital de territorios que tienen una cultura e instituciones propias, sobre cuya base se toman las decisiones de inversión. […] la teoría del desarrollo endógeno integra y da cohesión a visiones diferentes del desarrollo, como el desarrollo autocentrado, el desarrollo humano, el desarrollo sostenible o el desarrollo desde abajo (Vázquez, 2007; 183)

La integración de otras visiones que son compatibles con el desarrollo endógeno, hace que esta estrategia potencie su propuesta al considerar que estas dimensiones son pertinentes para el diseño de políticas de desarrollo desde esta perspectiva.

José Arocena considera que el análisis de lo local, en realidad está referido a la sociedad local en un territorio determinado, cuyas condiciones de integración son los aspectos socioeconómico y cultural.

> En el nivel socioeconómico, toda sociedad conforma un sistema de relaciones constituido por grupos interdependientes. Este sistema puede ser llamado sociedad local cuando lo que está en juego en las relaciones entre los grupos es principalmente de naturaleza local. Dicho de otro modo, la producción de riqueza (por mínima que sea) generada en el territorio es objeto de negociaciones entre los grupos

> socioeconómicos y se convierte así en el estructurante principal del sistema local de relaciones de poder. […] En este nivel cultural, la pertenencia se expresa en términos de identidad colectiva. Para que exista sociedad local es necesario que el conjunto humano que habita un territorio comparta rasgos identitarios comunes. Esto quiere decir que los individuos y los grupos constituyen una sociedad local cuando muestran una «manera de ser» determinada que los distingue de otros individuos y de otros grupos. Este componente identitario encuentra su máxima expresión colectiva cuando se plasma en un proyecto común (Arocena, 2002; 9)

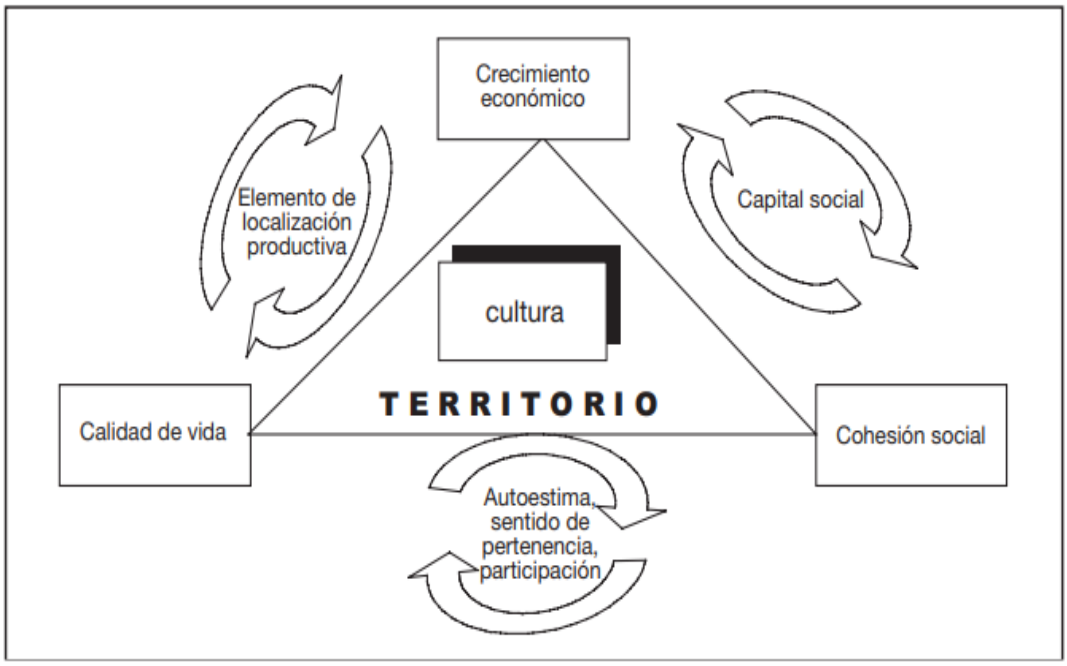
La cultura

Entre las múltiples dimensiones que contempla el análisis territorial, está la cultura. Según Pau Rausell Köster (2007), la cultura en el territorio constituye un activo fundamental para el desarrollo. Pero esta posibilidad pasa, en primer lugar, por el nivel de cohesión social que alcanzan los actores locales en cuanto a su integración para determinar las aspiraciones en cuanto al tipo de iniciativas, y propiciar el desarrollo económico para el alcance de un nivel de vida deseado. La cohesión social, teniendo como base aspiraciones comunes, y compartir los elementos de la cultura local, se expresa en la capacidad para crear los recursos institucionales, establecer estructuras organizativas, y definir y consensuar las reglas de funcionamiento para el cumplimiento de objetivos (ver Cuadro 1).

La cultura, en cuanto activo potencial de desarrollo, se manifiesta en el *saber hacer* local, en artesanías, expresiones musicales, tradiciones religiosas, en gastronomía, el lenguaje, y múltiples creaciones ligadas al imaginario simbólico individual y colectivo de la sociedad local. De este modo se forja una identidad local que aparece por dos elementos básicos: al compartir colectivamente los elementos de la cultura, y por el sentido de pertenencia al territorio.

Las iniciativas de desarrollo territorial en materia cultural, se han diseñado en la planeación de ciudades creativas, rutas gastronómicas, festivales de música y múltiples proyectos en la denominada economía naranja, y todas ellas tienen la distinción del *saber hacer* de la cultura local.

Cuadro 1. Cultura y territorio



Fuente: (Rausell, 2007)

Los actores y la gobernanza

En relación a cómo es que se constituyen los actores locales y su intervención en el desarrollo, José Arocena hace esta afirmación:

> Bajo la fórmula actor local entendemos todos aquellos agentes que, en el campo político, económico, social y cultural, son portadores de propuestas que tienden a capitalizar mejor las potencialidades locales. Es fundamental en esta definición el acento puesto en «capitalizar mejor». En efecto, se trata de buscar un mayor aprovechamiento de los recursos, pero destacando la calidad de los procesos en términos de equilibrios naturales y sociales (Arocena, 2006; 102)

La gestión del territorio supone, una participación activa de los actores locales generando diálogo y consenso para el establecimiento de reglas y creación de instituciones para el cumplimiento de objetivos comunes. Este hecho daría lugar a una nueva gobernanza territorial. Esta gobernanza consiste y se traduce, en la intervención

del gobierno en el desarrollo, y en especial del gobierno local, que junto con la sociedad civil organizada establecen modos de actuación para llevar a cabo acciones en iniciativas en beneficio de la comunidad.

Este proceso es eminentemente político, y no está exento de tensiones ni de costos de negociación y transacción, pero el desafío está en el establecimiento de consensos que implica también el logro de estabilidad política y social. El ejemplo emblemático hasta nuestros días es, el presupuesto participativo que se practica en muchos ayuntamientos del mundo, y cuyo origen tuvo lugar en Porto Alegre, Brasil en el año 2000 bajo el impulso del *Partido dos Trabalhadores (PT)* que pretendía hacer trasparentes el uso de los recursos públicos en ayuntamientos gobernados por la izquierda en Brasil.

Las instituciones

Thorstein Veblen y John R. Commons, crearon a fines del siglo XIX y principios del XX la escuela institucionalista norteamericana. Criticaron diferentes teorías de las ciencias sociales, en especial la teoría neoclásica en economía por considerar que el análisis económico se restringe al concepto de margen y al análisis capital – trabajo y su relación eficiente a partir de la tecnología [$Y = A(KL)$] Consideran que, en los sistemas económicos, las instituciones juegan un papel fundamental en el modo en cómo se estructuran estos sistemas.

Las instituciones son expresión de la cultura porque la conducta humana tiene un comportamiento dual que se manifiesta en la creación de bienes útiles y ceremoniales. Estas ideas pioneras son el origen de una escuela heterodoxa en economía: la nueva economía institucional (Hidalgo, 1998)

La nueva economía institucional ha hecho aportes significativos a las ciencias económicas con diferentes intelectuales reconocidos con el Premio Nobel: Ronald H. Coase (1991), por el descubrimiento de los costes de transacción y los derechos de propiedad para la estructura institucional y funcionamiento de la economía; Robert Fogel y Douglass North (1993) por la investigación de la historia económica, aplicando teorías y métodos para explicar los cambios tanto económicos como institucionales; Elionor Ostrom y Oliver E. Williamson (2009), por sus teorías sobre el papel de las empresas en la resolución de conflictos, y por el análisis del papel de las empresas como estructuras de gobierno alternativas y sus límites; Oliver Hart y Bengt R. Holmström (2016) por la teoría de los contratos.

Douglass North hace un aporte muy importante a la economía institucional al distinguir la diferencia entre las instituciones en cuanto normas que pautan la interacción humana a través de las organizaciones.

> Las instituciones son las limitaciones ideadas por el hombre que dan forma a la interacción humana y estructuran incentivos en el intercambio, sea político, social o económico […], las instituciones definen y limitan el conjunto de elecciones de los

> individuos. Una parte esencial del funcionamiento de las instituciones es lo costoso que resulta conocer las violaciones y aplicar el castigo. Los costos de funcionamiento de las instituciones incluyen no sólo al marco institucional sino a las organizaciones que surgen como consecuencia de él. Las instituciones son las reglas del juego, las organizaciones son los equipos, cada uno con su respectiva estrategia. Las organizaciones pueden ser: políticas (partidos, el Congreso, una agencia reguladora...); económicas (empresas, sindicatos...); sociales (iglesias, asociaciones...), y educativas (escuelas, universidades...) (North, 1993; 13, 14)

La utilidad de este enfoque institucional en el análisis del desarrollo territorial, es que justamente el reto fundamental de los actores locales es la constitución de normas de funcionamiento consensuadas para el logro de objetivos comunes en la sociedad local. Es decir, la creación de instituciones ideadas para el logro de las aspiraciones existentes en el ideario colectivo.

Crisis por efecto de la pandemia Covid-19

El impacto devastador de la pandemia afecta a todas las áreas de la vida humana a nivel global, y las consecuencias de mayor efecto negativo son sin duda, en las personas en condición de pobreza. La siguiente infografía del Banco Mundial (2020) da cuenta de la situación vulnerable de este sector de la población que ahora está empeorando su condición de supervivencia:

- Más de 663 millones de personas en el mundo aún no tienen acceso a fuentes de agua potable mejoradas.
- 2400 millones de personas carecen de acceso a servicios de saneamiento mejorados.
- La mitad de la población mundial no tiene acceso a servicios de salud esenciales y 100 millones de habitantes caen en la pobreza extrema debido a gastos de salud todos los años, según una investigación del GBM y de la Organización Mundial de la Salud (OMS) publicada en 2017.
- La crisis de la Covid-19 tendrá un impacto desproporcionado sobre los pobres, a través de la pérdida de empleos, la reducción de las remesas, el alza de precios y la interrupción de la prestación de servicios como la educación y la salud.
- Por primera vez desde 1998, las tasas de pobreza aumentarán a medida que la economía mundial entra en recesión y cae abruptamente el producto interno bruto (PIB) per cápita. La crisis en marcha revertirá casi todos los avances logrados en los últimos cinco años. De acuerdo con estimaciones del Banco Mundial, entre 40 millones y 60 millones de personas caerán en la pobreza extrema (vivir con menos de USD 1,90 al día) en 2020, en comparación con cifras de 2019, como resultado de la Covid-19,

dependiendo de las hipótesis sobre la magnitud de la crisis económica. La tasa de pobreza extrema mundial podría aumentar entre 0,3 y 0,7 puntos porcentuales, hasta llegar a alrededor del 9 % en 2020.

En la región latinoamericana el impacto de la pandemia vino a agudizar la situación ya existente en pobreza y desigualdad; la falta de acceso a sistemas sanitarios eficientes y de cobertura universal; carencias en servicios básicos como agua y saneamiento; infraestructuras y equipamientos urbanos insuficientes; desempleo y carencia de ingresos para una vida digna.

Las estimaciones de la CEPAL (2020) sobre el impacto de la pandemia en la región, muestra una situación dramática en todas las áreas de la vida social. Una caída del PIB de 9.1 por ciento en América Latina (Colombia -5.6; México -9.0).

Del mismo modo se observa una caída del PIB per cápita que retrocede a lo ganado hasta el año 2010, lo cual es muy lamentable y muestra la gravedad del problema relativo al bienestar.

Los recursos fiscales de algunos países de la región, dedicados a mitigar el efecto económico y social de la pandemia – aunque son un esfuerzo financiero significativo para las arcas públicas – resultan insuficientes para las necesidades de ingresos, sobre todo en los sectores sociales más empobrecidos y con necesidades de alimentación y medicamentos, entre otras muchas más que son de primera necesidad en su atención (Colombia con 2.6% en relación al PIB y México con 1.1 %; destaca El Salvador con 11.1%.)

Las medidas han sido orientadas a fortalecer el sistema sanitario, apoyar el ingreso en los hogares y a proteger la capacidad productiva.

Propuestas para crear comunidad

El desarrollo territorial consiste en una visión teórica de escala *meso,* que en las ciencias económicas ha tenido poca atención en los análisis. A diferencia de la teoría económica, que enfatiza el papel del *homo economicus* en su comportamiento racional e individual en la producción y el consumo, esta alternativa teórica opta por un método colectivista. Está más cercana a las ideas aristotélicas de que el hombre es un *zoon politikón* y social, y que la economía que genera riqueza, no es más que el instrumento para conseguir algún otro fin.

La acción colectiva de los actores del territorio es el motor que crea sinergias y potencia los resultados de las iniciativas de desarrollo encaminadas al bienestar del grupo social. No obstante, la integración social tiene como punto de partida la percepción colectiva de resolver problemas de la comunidad. La posibilidad de constituir los actores locales, es a partir de su nivel de cohesión social, y de su capacidad de crear estructura organizativa que puede determinar una nueva gobernanza del territorio.

Conclusiones

Hoy en día, actuar desde el territorio es más pertinente que nunca. Es una necesidad imperiosa que las personas se constituyan en sujetos colectivos a través de diferentes expresiones y modalidades como son las sociedades cooperativas de producción y consumo de bienes y servicios, en los barrios y en las comunidades indígenas y campesinas.

El gobierno local debe asumir el liderazgo de ser proactivo en la organización y fortalecimiento de la comunidad en el territorio. Esto sería una gran contribución a la resolución colectiva de los problemas relativos al acceso y disposición de servicios básicos como son el agua y saneamiento, la carencia de infraestructuras básicas que constituyen una parte importante de los derechos humanos de las personas.

Los problemas del desempleo, la carencia de ingresos, la carencia alimentaria, la falta de acceso a servicios médicos y medicamentos, son algunos de los múltiples problemas de la desigualdad en nuestra región latinoamericana que serán resueltos solo con el empoderamiento de la comunidad para transformar su realidad económica, social, política y cultural. Este empoderamiento debe estar presente en la perspectiva de "hacer comunidad" y actuar desde el territorio de manera participativa, solidaria, transparente para el alcance de mayor bienestar colectivo.

Es urgente el vínculo entre los diferentes actores económicos y que la comunidad se reconfigure a partir del mismo. El cambio de paradigmas y modos de actuar, con un enfoque territorial, comunitario y proactivo, es una necesidad inaplazable para el desarrollo económico y territorial.

Bibliografía

ACEMOGLU, D. y ROBINSON, J. A. (2012) Por qué fracasan los países. Los orígenes del poder, la prosperidad y la pobreza. Barcelona, Ed. Deusto.

ALBURQUERQUE, F. (2004) "Desarrollo económico local y descentralización en América Latina" en REVISTA DE LA CEPA L 8 2.

ALBURQUERQUE, F. (2020) Reflexiones ante el coronavirus desde los territorios. Lineamientos para la discusión de una agenda de reconstrucción económica, social, ambiental e institucional. En

Revista digital DESARROLLO Y TERRITORIO, Núm. 7, mayo, Red de Desarrollo Territorial de América Latina y el Caribe RedDETE ALC

ARASA, C. Y ANDREU, J. M. (1999) Desarrollo Económico. Teoría y política. Dykinson, Madrid.

AROCENA, JOSÉ (2002) El desarrollo local: un desafío contemporáneo. Montevideo, Taurus -Universidad Católica.

AROCENA, JOSE. (2003). Teoría y práctica del desarrollo local y la gobernanza, en CARRIZO, LUIS y ENRIQUE GALLICCHIO (editores) (2003). Desarrollo local y gobernanza. Enfoques transdisciplinarios. Investigación y políticas para el desarrollo en América Latina., UNESCO – Centro Latinoamericano de Economía Humana y la Universidad Católica del Uruguay. Montevideo.

AROCENA, JOSÉ (2006). La tensión actor-sistema en los procesos contemporáneos de desarrollo, en Carrizo, Luis y Gallicchio, Enrique (editores) Desarrollo local y gobernanza. Enfoques transdisciplinarios. Investigación y políticas para el desarrollo en América Latina. Punta del Este, Centro Latinoamericano de Economía Humana y la Universidad Católica del Uruguay. Pp. 101 – 109

BANCO MUNDIAL. Informe del 16 abril 2020. Tomado de https://www.bancomundial.org/es/topic/poverty/overview (20 de julio de 2020)

BERTHOMIEU, C., EHRHART, C., HERNÁNDEZ – BIELMA, L, (2005) El neoestructuralismo como renovación del paradigma estructuralista de la economía del desarrollo, en Problemas del Desarrollo, 36, Núm. 36. UNAM, México.

BOISIER, SERGIO (1996). Modernidad y Territorio. Cuadernos del ILPES 42. Eds. ILPES. Santiago de Chile, Chile.

CARRETO S. J. (2013), Marshall y los sistemas productivos locales, en Economía Informa núm. 383, noviembre – diciembre, UNAM, México.

CEPAL (1990) Transformación productiva con equidad. La tarea prioritaria del desarrollo de América Latina y el Caribe en los años noventa. Santiago de Chile.

COQ, H.D., (2016) La teoría neoclásica de la localización: algunas bases para su crítica en revista líder nro. 29, diciembre 2016

CORAGGIO, JOSÉ LUIS (2004). La gente o el capital. Desarrollo local y economía del trabajo. Espacio editorial, Argentina.

COSTAMAGNA, P. (2020) Reflexiones y debates sobre el desarrollo territorial. Nuevas miradas frente a realidades complejas. En Revista digital DESARROLLO Y TERRITORIO, Núm. 7, mayo, Red de Desarrollo Territorial de América Latina y el Caribe RedDETE ALC

GARCÍA DE LA SIENRA, A. (1990) El concepto de desarrollo económico. México, ITAM, 16 p.

HIDALGO, A. L. (1998) El pensamiento económico sobre desarrollo. De los mercantilistas al PNUD. Universidad de Vuelva, España.

KRUGMAN, P. (1991) Geografía y comercio. Antoni Bosch Ed

KRUGMAN, P. (1997) La Organización Espontánea de la economía. Antoni Bosch Ed.

MARSHALL, A. (1890), Principles of Economics. 8° Edición (Londres: MacMillan; 1920)

MARSHALL, A. (1919), Industry and Trade. 3° Edición (Londres: MacMillan; 1920)

NORTH, D. C. (1993) Instituciones, cambio institucional y desempeño económico. México, FCE

OSTROM, E. (2011) El gobierno de los bienes comunes. La evolución de las instituciones de la acción colectiva. México, FCE.

RODRIGUEZ, O. (2006) El estructuralismo latinoamericano. México, Siglo XXI – CEPAL.

RAUSELL, K. P. (Dir.) (2007) Cultura. Estrategia para el desarrollo local. Madrid, Dirección General de Relaciones Culturales y Científicas-AECI.

SEN, A. (2000) Desarrollo y libertad. Barcelona, Planeta.

SUNKEL, OSVALDO y PEDRO PAZ (1970) El subdesarrollo latinoamericano y la teoría del desarrollo. México, Siglo XXI editores.

VÁZQUEZ B, A. (2007) Desarrollo endógeno. Teorías y políticas de desarrollo territorial, en Investigaciones Regionales, Núm. 11, pp. 183-210, Asociación Española de Ciencia Regional España.

DE SOUSA SANTOS, BOAVENTURA. MENESES MARÍA PAULA eds. (2014) Epistemologías del Sur. España. Ediciones Akal, S. A

FREIRE, PAULO (2012) Pedagogía del Oprimido, 5ª ed., Buenos Aires. Siglo XXI, p 97.

FREIRE, PAULO (1997) Pedagogía de la autonomía. Saberes necesarios para la práctica educativa. Buenos Aires. Siglo XXI Editores.

VAZQUEZ BARQUERO, A. (2000) "Desarrollo Endógeno y globalización" en Eure, Vol. 26, Núm. 079, Santiago de Chile

VAZQUEZ BARQUERO, A. (2005) Las nuevas fuerzas del desarrollo. Barcelona, Antoni Bosch

VÁZQUEZ BARQUERO, A. (2007) Desarrollo endógeno. Teorías y políticas de desarrollo territorial, en Investigaciones Regionales, Núm. 11, pp. 183-210, Asociación Española de Ciencia Regional España.

ZEMELMAN, Hugo (1992a) Los horizontes de la razón. Uso crítico de la teoría. I. Dialéctica y apropiación del presente. Las funciones de la totalidad. México, Antrophos –Colegio de México, 1992, 255 pp.

ZEMELMAN, Hugo (1992b) Los horizontes de la razón. Uso crítico de la teoría. II. Historia y necesidad de utopía. México, Antrophos –Colegio de México. 1992, 191 pp.

NOCIONES JURÍDICAS SOBRE EL GÉNERO: ANÁLISIS DE SENTENCIAS MÉXICO-CORTE INTERAMERICANA DE LOS DERECHOS HUMANOS.

Marco Antonio Tinoco Álvarez.[1], Omero Valdovinos Mercado.[2]
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
marco_milenio@hotmail.com

Resumen.

El presente trabajo intenta precisar el concepto que hasta el día de hoy se tiene sobre el género y la identidad sexo-genérica, con un repaso sobre los criterios jurisprudenciales que ha emitido la Suprema Corte de Justicia de la Nación en México, así como la Corte interamericana de los Derechos Humanos, teniendo en cuenta que este tópico de libre configuración social se encuentra en constante evolución dada la propia dinámica de la población mundial.

Abstract.

The present work tries to specify the concept that until today is had about gender and gender-gender identity, with a review of the jurisprudential criteria issued by the Supreme Court of Justice of the Nation in Mexico, as well as the Court -American Human Rights, taking into

[1] Es Licenciado en Derecho por la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Maestro en Ciencias con especialidad en Administración Pública por el Instituto Politécnico Nacional, Doctor en Ciencias y Doctor en Derecho por el Centro de Investigación y Desarrollo del Estado de Michoacán, Profesor Investigador de Tiempo Completo, Titular "B", de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo y Profesor de Tiempo Completo en el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, campus Morelia, Michoacán, Coordinador General de los programas institucionales de Técnico Superior Universitario en Seguridad Pública y Licenciatura en Seguridad Pública y Ciencias Forenses de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, ejerce la libre profesión como Abogado.

[2] Es Licenciado en Derecho,por la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Maestro en Gobierno y Asuntos Públicos por el Centro de Investigación y Desarrollo del Estado de Michoacán, Maestro en Administración con especialidad en Factor Humano por la Universidad del Valle de México, Campus Mexicali, Baja California y Doctor en Derecho por el Centro de Investigación y Desarrollo del Estado de Michoacán, ha sido Actuario y Secretario Proyectista en el Poder Judicial del Estado de Michoacán, Actuario y Secretario de Estudio y Cuenta en Juzgado de Distrito y Tribunal Colegiado de Circuito en el Poder Judicial de la Federación, fue Magistrado del Tribunal Electoral del Estado de Michoacán, es docente de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo y de otras Universidades en el País. Es Investigador Nacional Nivel-I del Sistema Nacional de Investigadores, del CONACYT, México.

account that this topic of free social configuration is constantly evolving given the dynamics of the world population.

I.- CONCEPTOS DE GÉNERO.

Como primer punto, es necesario estudiar las diferentes conceptualizaciones de la palabra género[3], ya que es importante fijar un parámetro que lo identifique para posteriormente estar en condiciones de entrar al estudio de la discriminación y la violencia que una persona puede sufrir por razón de género. En ese sentido, **el Instituto Nacional de Mujeres (INMUJERES) define el género** como los aspectos sociales que dan contenido y sentido al hecho de ser "mujeres" y ser "hombres". De tal forma que el planteamiento resultante sería que las situaciones de desigualdad no responden a factores naturales sino sociales.

Por otro lado, la Organización Mundial de la Salud (O.M.S.) define el género como la apropiación de los conceptos sociales de las funciones, comportamientos, actividades y atributos que cada sociedad considera apropiados para los hombres y las mujeres. En ese sentido las diferentes funciones y comportamientos pueden generar desigualdades de género, es decir, diferencias entre los hombres y las mujeres que favorecen sistemáticamente a uno de los dos grupos. Estas desigualdades pueden crear inequidades entre los hombres y las mujeres con respecto tanto a su estado de salud como a su acceso a la atención sanitaria.

Aunque la diferencia entre sexo y género es fundamental, no supone que los aspectos biológicos y los culturales sean realidades separadas. Por el contrario, se trata de procesos en estrecha conexión, ya que la interacción cuerpo-cultura es parte de la biografía de cada persona y de las relaciones de

[3] Tradicionalmente se distinguía entre hombre y mujer, posteriormente se incluyó al homosexual y lesbiana, hoy se habla de Lesbiana, Gay, Bisexual, Transexual, Travesti, Transgénero, Intersexual, Queer, y, protocolos de mayor actualidad incluyen el signo +, que significa que la identidad sexo genérica continuará en construcción y desarrollo, debiendo adicionarse todas aquellas que sean necesarias.

género. La clave de esta distinción reside en asumir que no hay conductas exclusivas de un sexo, sino procesos sociales que asignan y dan sentido a las diferencias biológicas.

La importancia de reconocer que las mujeres y los hombres no somos resultado exclusivo de la biología sino de los procesos sociales, radica en que la identidad de las personas y las condiciones a través de las cuales dichos procesos se reproducen, pueden y deben cambiar hacia mayores equilibrios y con igualdad de oportunidades.

En ese sentido, la sentencia del juicio de amparo directo 06/2008, resuelto por el Pleno de la Suprema Corte de Justicia de la Nación, aborda en un exhaustivo estudio jurídico y de otras ciencias para definir lo que significa el sexo, el género, la identidad sexual y la identidad de género.[4]

> *"...Por tanto, es necesario, para fines de este estudio, dejar sentados conceptos tales como sexo, identidad sexual, identidad de género, estados intersexuales y transexualidad; sin ser la finalidad de un examen constitucional, definir tales conceptos desde determinada disciplina científica, ni en un sentido unívoco, dado que se trata de términos que han sido analizados desde diversas ciencias, como la medicina, la biología, la sexología, la sociología, la antropología, la psicología, la psiquiatría e, incluso, a nivel jurídico-constitucional, en tanto que, al vincularse estrechamente con la personalidad humana, irradian sobre cualquiera de los ámbitos en que se desenvuelve el ser humano y representan o son parte de la compleja naturaleza humana. Por lo que, a partir de un estudio interdisciplinario que nos permita comprender esta problemática, es que abordaremos el caso concreto, es decir, el que una persona, por voluntad propia y ante sus personalísimas circunstancias, tenga la posibilidad de reasignar su sexo y, de ahí, la consecuencia o efecto que respecto de su registro se presente. Para ello, aludiremos, primero, a los distintos temas que confluyen tratándose de la reasignación de sexo, que nos permitan comprender las múltiples variantes que se presentan en el ser humano en relación con su sexo."*

Definición de conceptos

[4]

Como hemos señalado, es un hecho indiscutible que la naturaleza humana es sumamente compleja, por lo que, si bien, en principio, la biología ha reconocido en los seres sexuados la polaridad macho-hembra y, en ciertos casos, los "estados intersexuales" (hermafroditas y seudohermafroditas), al ser variantes que se encuentran en la naturaleza; sin embargo, derivado de tal complejidad humana, se presentan en la realidad, múltiples y diversas situaciones en cuanto a la propia vivencia de la sexualidad por parte de la persona.

Así, para explicar conceptos tales como identidad sexual e identidad de género, no podemos centrarnos en lo "naturalmente" preestablecido, pues, como ya han explicado las referidas ciencias, éstas derivan de aspectos, ya no solamente físicos, anatómicos o morfológicos, sino, preeminentemente, psicosociales, atinentes al desarrollo de cada individuo y su personal forma de verse y sentirse a sí mismo; ante lo cual no podemos desconocer y, menos aún, el derecho puede hacerlo, que el ser humano, en determinados casos, requiere armonizar su psique con su cuerpo y que ha logrado modificar sus características somáticas naturales y originales por medio de distintos procedimientos científicos (reasignación sexual).

Luego, es relevante, al hablar de reasignación sexual, precisar qué es sexo y, de ahí, los significados de identidad sexual e identidad de género, que muchos perciben como sinónimos, cuando no es así. Se distingue entre sexo y género, considerando que el sexo es el producto de la configuración somática de la persona, es decir, atendiendo a su naturaleza eminentemente corpórea, en tanto que ***género es la consideración del sexo "sentido y vivido" como producto de la actividad psicosocial y cultural de la persona****. Por ende, algunos autores estiman que la identidad de sexo y la identidad de género son opciones disímiles, pero complementarias, pues, mientras la primera se define por los caracteres anatómicos y fisiológicos de la persona, esto es, a partir de las connotaciones cromosómicas, fenotípicas y gonadales,* ***la segunda se refiere a la personalidad misma del ser****, su actitud psicosocial, formas de comportarse, hábitos y modales, etcétera.*

Algunos exponentes de la doctrina jurídica y de las demás ciencias implicadas, consideran que el sexo no es un factor estático o inmutable, sino dinámico, ya que no es sólo una expresión física, determinada por la configuración somática, sino también y, fundamentalmente, es una actitud psicológica, un sentimiento, una opción personal. Teóricamente, se ha distinguido entre sexo biológico u orgánico y sexo jurídico o legal. De acuerdo con diversos autores, el sexo biológico se relaciona directamente con las características naturales de la persona y comprende dos aspectos principales: a) físico y b) psicosocial. En cuanto al primero de estos aspectos, Tolera Roca ha realizado la siguiente clasificación: 1. Sexo cromosómico o genético, que tiene que ver con los cromosomas sexuales de la persona; 2. Sexo cromático o nuclear, que se refiere al material remanente de dos cromosomas X que están presentes en el sexo femenino y uno solo en el masculino; 3. Sexo gonadal, que corresponde a la presencia de gónadas en la persona (ovarios o testículos); y 4. Sexo morfológico, que representa la existencia de órganos genitales externos y características extragenitales que diferencian ambos sexos.

En tanto que el aspecto psicosocial no se relaciona con las características físicas de la persona, sino más bien con el "aprendizaje de un comportamiento sexual considerado como normal, para uno u otro sexo, en un contexto social". Al respecto, existen dos enfoques importantes: 1. Rol sexual o sexo social, que corresponde al encasillamiento que hacen las demás personas sobre la pertinencia de una persona a determinado sexo y 2. Sexo psicológico o identidad sexual, que es el sentimiento interno de cada persona de ser parte de uno u otro sexo. Este último es el que nos habla de una "identidad sexual", la cual, según Peral Fernández, "alude sólo al sentimiento de pertenencia a uno u otro sexo orgánico, excluida, por lo tanto, cualquier consideración atinente a la orientación sexual; es decir, a la práctica homo o heterosexual de la persona en cuestión".

En relación con el sexo legal o jurídico, observamos que, en la mayoría de los ordenamientos jurídicos, se atribuye el sexo a una persona de acuerdo con el sexo morfológico, esto es, a partir de la mera revisión de los genitales del recién nacido y que, generalmente, se toma como inmutable, por lo que jurídicamente es el dato que se asienta en las actas o partidas de nacimiento (masculino-femenino). Lo que lleva a que, cuando

una persona, por su propia voluntad y libre decisión, decide modificar su sexo, a través de tratamientos hormonales y/o quirúrgicos, a fin de adecuar su apariencia física a su vivir y sentir, el tema, desde el punto de vista jurídico, sea de suma complejidad, al confrontarse sexo legal y sexo biológico.

De ahí que, en años recientes, se sustente, por diversas disciplinas científicas que, tratándose de la identidad sexual, deban tenerse en cuenta, no sólo los elementos morfológicos y anatómicos, sino, principalmente, los criterios de tipo psicosocial, pues son lo que, en mayor medida, definen la visión de la persona frente a sí misma y su proyección ante la sociedad. En otras palabras, ante los factores objetivos y subjetivos que definen a una persona, tratándose de su identidad sexual, se presenta en la realidad una prelación o preeminencia del factor subjetivo (sentimientos, proyecciones, ideales), sobre su apariencia física (factor objetivo). Aspectos que, respecto de las denominadas personas transexuales, adquieren total importancia, pues son la razón por la que deciden transformar su cuerpo, a fin de adecuar su físico a su psique.

Así, de un ejercicio analítico de los estudios, investigaciones y diversas definiciones proporcionadas por las ciencias enunciadas, se advierte que el transexualismo, la transexualidad o el también denominado "síndrome transexual", son conceptos que se utilizan para definir a las personas que, naciendo con un sexo determinado desde un aspecto meramente anatómico o morfológico, no se identifican con él y tienen un incontenible deseo de cambiarlo por el otro sexo, por el opuesto, con el que sí se sienten identificados. Consideran que han nacido en un sexo equivocado. Lo que los lleva a buscar, mediante los avances médicos, la adecuación de su cuerpo con su identidad psicológica y, de ahí, la rectificación de su sexo legal o jurídico.

Esto ha llevado a que, como ya señalamos, las teorías sobre la socialización y el rol de género sustenten que, en lugar de considerar el sexo, como algo determinado biológicamente y el género, como algo que se aprende culturalmente, se deben considerar ambos como productos que se configuran según una compleja interacción biosocial, cuyo

resultado final dependerá, en gran medida, del ajuste que haga la persona en función de su desarrollo, el que no siempre será como socialmente se espera que sea.

Esta temática, de seres humanos que no se identifican con el género que "socialmente" les corresponde conforme al sexo biológico de nacimiento y que, precisamente, cuestiona a la sociedad y, por tanto, en forma relevante, al Derecho, el que necesariamente deba existir una correspondencia o armonía entre la identidad de género y la identidad sexual y la genitalidad o sexo biológico y la necesidad de comprender tales fenómenos sociales dentro de la regulación jurídica, máxime si los avances médicos han permitido que las personas transexuales, a través de diversos tratamientos, incluso, quirúrgicos, adapten su cuerpo al sexo con el que, mental y emocionalmente, se identifican.

Estos casos, que se han presentado desde épocas remotas, han originado que, a lo largo de la historia, se utilicen distintos términos para definir a estas personas, siendo los más recientes, los de transexualismo o transexualidad, transgenerismo, trastorno de la identidad de género y disforia de género.

Las personas transexuales actúan socialmente desde el género deseado, a fin de encontrar correspondencia con su sentir, es decir, la persona transexual se manifiesta dentro de su ámbito social, tal como se siente, lo que la lleva a reasignarse un género y un sexo personal distinto al determinado morfológicamente.

Éste no es un proceso sencillo para la persona; por el contrario, suele ser dramático, pues siente un gran sufrimiento en todos los ámbitos de su vida, en tanto vive un continuo malestar psicológico y emocional, derivado del conflicto interno entre su identidad sexual y el sexo que le ha sido determinado al nacer, de acuerdo con su aspecto meramente biológico o morfológico. Son personas que, sin presentar características anatómico-funcionales anormales (estados intersexuales), sienten un profundo malestar respecto a su sexo biológico; sienten que están "atrapados" en un cuerpo extraño que no coincide con la vivencia psicológica, ni la representación mental que tienen de sí mismos, por lo que desean deshacerse de ese cuerpo y tener el del sexo con el que se identifican. La

persona transexual desea ser reconocida y tratada socialmente como miembro del otro sexo.

Los investigadores han advertido que esta disociación entre el sexo psicológico y el biológico, inicia desde la infancia y alcanza su punto culminante en la adolescencia, cuando comúnmente se intensifica el deseo de reasignar su sexualidad a través de tratamientos médicos (hormonales y/o quirúrgicos).

Como ya señalamos, la asignación al recién nacido de uno de los dos sexos (hombre-mujer), se realiza a partir de una simple inspección corporal del sexo genital y se presume correcta, dado que, generalmente, hay un equilibrio entre los diversos componentes del sexo; sin embargo, ese equilibrio se rompe cuando se presentan casos de intersexualidad o de transexualidad.

A partir de lo reseñado, podemos definir, desde el punto de vista jurídico, que la transexualidad o síndrome transexual se presenta cuando existe una discordancia entre el sexo que psicológicamente siente y vive una persona como propio y el que anatómica y registralmente le corresponde por sus órganos, por lo que desea "corregir" su sexo anatómico, generalmente, mediante un tratamiento hormonal y/o quirúrgico, para adquirir los caracteres fenotípicos y morfológicos de su sexo psicológico. Esta persona sólo adquirirá, en forma definitiva, su verdadera identidad sexual, cuando consiga adecuarla a su sexo legal, esto es, cuando logre rectificar la mención registral de su nombre y sexo, a través de las vías legales establecidas para ello…"

Considero que el fragmento transcrito, describe conceptos fundamentales de lo que debe entenderse por sexo, género, identidad sexual e identidad de género, empero, en esta sentencia, definir tales conceptos no fue el objetivo de la Suprema Corte de Justicia de la Nación, sino que su definición atendió a la necesidad de emitir una resolución que respetara y protegiera los derechos de una persona que, en esencia, no se sentía identificada con el género que en su acta de nacimiento se había asignado, pues su experiencia personal y psicológica la hacían sentir atrapada en el cuerpo de una persona del sexo opuesto. La resolución de la cual sólo se transcribió un fragmento de sus

puntos considerativos, constituye un antecedente histórico de lo que puede lograrse a través de las acciones emprendidas con perspectiva de género, pues, concedió la oportunidad para que una persona que no se sentía cómoda consigo misma por el sexo que biológicamente le fue asignado, obtuviera un acta de nacimiento en la que se expresara el nombre y el sexo que ésta deseaba ostentar. Ahora bien, para que una persona pueda sentirse sexual y genéricamente identificada no es suficiente que se someta a tratamientos hormonales o quirúrgicos (cirugía de reasignación sexual) para transformar su naturaleza biológica, pues para efectos jurídicos esa persona sigue poseyendo la naturaleza sexual que le fue asignada al momento de nacer, por lo que, en estos casos es necesario rectificar la mención registral del nombre y del sexo con el que pretenda identificarse, a fin de armonizar la apariencia física de la persona y su experiencia psicológica con sus documentos oficiales de identificación.

Las sentencias de los Tribunales no son políticas públicas, están lejos de serlo, pues las primeras emanan de procedimientos jurisdiccionales en los que se resuelve una situación privada entre particulares, cuya resolución sólo impactará en los derechos y obligaciones de las personas implicadas, mientras que las segundas, son acciones gubernamentales en las que principalmente participa el Poder Ejecutivo sus dependencias, otras autoridades estatales, el sector social y el privado, cuyos efectos irradian al sector de la sociedad para el que fueron elaboradas e implementadas, a través de estas acciones del gobierno se busca crear o mejorar las condiciones en las que viven y se desenvuelven los grupos sociales que radican en el territorio gobernado para que puedan gozar y acceder a la gama de derechos reconocidos en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Sin embargo, una sentencia como la que se revisó en este apartado, puede constituir el primer paso para la creación de políticas públicas, pues es un documento en el que se plantea una problemática, se aborda su estudio y se resuelve a través de razonamientos lógico-jurídicos que generalmente impactan sobre el actuar de las autoridades estatales a fin de promover, respetar, garantizar y proteger los derechos de las personas implicadas en el proceso jurisdiccional. Lo anterior nos muestra cómo una sentencia o criterio jurisprudencial, puede poner en la escena pública -visualizar- una temática olvidada o simplemente invisible. Esto es lo que se ha denominado *litigio estratégico*.

Por otro lado, la **Sala Superior del Tribunal Electoral del Poder Judicial de la Federación** ha resuelto, desde otra óptica político-electoral, casos sobre cuestiones de género; particularmente de discriminación y obstaculización a la mujer -violencia política- para acceder a cargos de elección popular. Como ejemplo de lo anterior encontramos el caso de las "Juanitas", en las elecciones federales de 2009, cuando Constitucionalmente se impuso la cuota de género como necesidad del acceso a las mujeres a la escena política, nueve diputadas bajo el principio de representación proporcional, presentaron licencia para separarse definitivamente de sus funciones, casualmente sus suplentes, eran hombres, en algunos casos familiares de ellas. El caso llegó a Sala Superior, no por alguien que se sintiera agraviado, sino por una de las diputadas, Olga Luz Espinoza Morales, a quien se le negó la solicitud de licencia. En esta sentencia resuelta en los SUP-JDC-3049/2009 y su acumulado SUP-JDC-3048/2009, se resolvió que en las fórmulas que tuvieran a mujer como propietaria, el suplente debería ser, también, mujer, para evitar la inequidad, pues la intención fue equilibrar las *cuotas de género*, para que la mujer tuviera cabida plena en la vida política, y no, como se pudo observar, que los varones, suplentes de ellas, llegasen al cargo de una forma no prevista en la norma Fundamental.

La idea es abatir el machismo velado que impide a la mujer aportar sus capacidades a la vida pública. De igual forma, es importante destacar la sentencia SUP-REC-91/2020 y su acumulado, en que se resolvieron cuestiones de discriminación a una integrante del cabildo de un ayuntamiento de Oaxaca, por su condición de mujer. También debe apuntarse que, cuando alguien comete, en contra de una mujer, violencia política de género, se ha sostenido que tal actitud, genera la imposibilidad de tener un *modo honesto de vivir*, que impide a quien ejerce la violencia, acceder a cargos de elección popular. Al respecto es pertinente destacar las sentencias de los asuntos SUP-JDC-383/2017, SUP-REP-87/2018 y SUP-REC-531/2018, que establecen los elementos de la violencia Política por razón de género en contra de la mujer, y, la imposibilidad de acceder a cargos cuando se ejerce, por no contar con el modo honesto de vivir.

Sobre lo anterior debe puntualizarse que el referido órgano jurisdiccional se ha emitido medidas para abatir la violencia política por razón de género contra la mujer, como por ejemplo la expedición del *Protocolo para la Atención de la Violencia Política contra las Mujeres en Razón de Género 2017*.

Por otro lado, no es dable soslayar la definición de género planteada por la **Comisión Interamericana de Derechos Humanos (C.I.D.H**.), la cual ha establecido que género es la vivencia interna e individual del género tal como cada persona la siente profundamente, la cual podría corresponder o no con el sexo asignado al momento del nacimiento, incluyendo la vivencia personal del cuerpo. Además, en la Opinión Consultiva número 24/2017, la Corte Interamericana de los Derechos Humanos (2017) dijo:

> *"En relación con la identidad de género y sexual, esta Corte reiteró que la misma también se encuentra ligada al concepto de libertad y a la posibilidad de todo ser humano de autodeterminarse y escoger libremente las opciones y circunstancias que le dan sentido a su existencia, conforme a sus propias convicciones, así como al derecho a la protección de la vida privada. Así, frente a la identidad sexual, el Tribunal estableció que la vida afectiva con el 3 cónyuge o compañera permanente, dentro de la que se encuentran, lógicamente, las relaciones sexuales, es uno de los aspectos principales de ese ámbito o círculo de la intimidad, en el que también influye la orientación sexual de la persona, la cual dependerá de cómo ésta se autoidentifique. En esa línea, para la Corte, el reconocimiento de la identidad de género se encuentra ligada necesariamente con la idea según la cual el sexo y el género deben ser percibidos como parte de una construcción identitaria que es resultado de la decisión libre y autónoma de cada persona, sin que deba estar sujeta a su genitalidad."*

Criterio que previamente había sido sostenido implícitamente en el caso Atala Riffo y Niñas contra Chile. Por otro lado y de acuerdo a los casos Almonacid Arellano contra Chile, Rosendo Radilla Pacheco y Montiel Flores contra los Estados Unidos Mexicanos, la Corte Interamericana ha sostenido que la Jurisprudencia derivada de sus sentencias, debe tener efectos irradiantes y de aplicación obligatoria en todos los Estados partes de la Convención, por lo que deben adoptar medidas internas para cumplimiento de sus resoluciones, incluidas, desde luego, en esas medidas de derecho interno, aquellas que sean necesarias para formular, presupuestar, ejecutar y evaluar las políticas públicas.

Para concluir el presenta apartado, debe mencionarse que, hasta el momento no existe un criterio unificado o exclusivo de lo que es el género, pues cada uno de los conceptos señalados anteriormente difieren en su contenido, pues han sido abordados desde perspectivas diferentes, estos conceptos son sólo una muestra de lo que se entiende por género a nivel nacional e internacional, sin embargo, esto no quiere decir que sean conceptos únicos o que sean completamente aceptados por la sociedad, por cada uno de sus diferentes grupos, subgrupos y por las personas, individualmente hablando.

No obstante, de los conceptos de género que se abordaron, puede colegirse que, el género tiene que ver más con una construcción que uno mismo hace de su persona, con base en su experiencia psicológica, en la cultura, en la ideología y en las creencias del espacio y tiempo en el que se desenvuelve, independientemente de su condición biológica de hombre o mujer, es decir que, el género es la composición socio-cultural no sexual que una persona hace de sí mismo, por lo que, se podría decir que existen tantos géneros como personas en el mundo.

II.- BIBLIOGRAFÍA.

2.1.- Electrónica.

Centro de Documentación. Instituto Nacional de las Mujeres. (2008). *Guía metodológica para la sensibilización en género. Vol. II: La perspectiva de género.* http://cedoc.inmujeres.gob.mx/Pag_cat_libre.php?criterio=Gu%EDa+metodol%F3gica+para+la+sensibilizaci%F3n+en+g%E9nero&search=Buscar

Corte Interamericana de Derechos Humanos. (2020). *Caso Atala Riffo y niñas Vs. Chile. Fondo, Reparaciones y Costas. Sentencia de 24 de febrero de 2012. Serie C No. 239*. https://www.corteidh.or.cr/jurisprudencia-search.cfm

Corte Interamericana de Derechos Humanos. (2020). *Opinión consultiva CO-24/2017. 24 de noviembre de 2017. Solicitada por la República de Costa Rica. Identidad de Género, e igualdad y no discriminación de parejas del mismo sexo*. https://www.corteidh.or.cr/opiniones_consultivas.cfm

Diccionario de la Lengua Española. (2020). *Género.* https://dle.rae.es/g%C3%A9nero?m=form

Organización de los Estados Americanos. (2015). *Conceptos básicos. Identidad de género.* https://www.oas.org/es/cidh/multimedia/2015/violencia-lgbti/terminologia-lgbti.html

Organización Mundial de la Salud. (2020). *Género.* https://www.who.int/topics/gender/es/

Suprema Corte de Justicia de la Nación. (2020). *Protocolo para Juzgar con Perspectiva de Género.* https://www.scjn.gob.mx/derechos-humanos/protocolos-de-actuacion/para-juzgar-con-perspectiva-de-genero

Suprema Corte de Justicia de la Nación. (2020). *Sentencia de amparo directo 06/2008*. https://www2.scjn.gob.mx/ConsultaTematica/PaginasPub/DetallePub.aspx?AsuntoID=100190

2.2.- Criterios aislados y jurisprudenciales de la Suprema Corte de Justicia de la Nación.

Época: Novena Época.- Registro: 165693.- Instancia: Pleno.- Tipo de Tesis: Aislada.- Tesis: P. LXXI/2009.- **REASIGNACIÓN SEXUAL. PREEMINENCIA DEL SEXO PSICOSOCIAL FRENTE AL MORFOLÓGICO PARA RESPETAR A PLENITUD**

LOS DERECHOS DE IDENTIDAD SEXUAL Y DE GÉNERO DE UNA PERSONA TRANSEXUAL.

Época: Novena Época.- Registro: 165698.- Instancia: Pleno.- Tipo de Tesis: Aislada.- Tesis: P. LXIX/2009.- **REASIGNACIÓN SEXUAL. ES UNA DECISIÓN QUE FORMA PARTE DE LOS DERECHOS AL LIBRE DESARROLLO DE LA PERSONALIDAD.**

ESTADO MEXICANO Y DERECHO AL MÍNIMO VITAL EN TIEMPOS DE COVID-19

Martha Ochoa León[1], **Emilia Ramos Valencia**
martha8a21@hotmail.com

RESUMEN

La realidad que todos en el mundo nos encontramos viviendo es una situación que ha venido a ser un parteaguas en la historia de la humanidad por ello no es difícil hablar acerca de lo que significa esta pandemia en el sistema fiscal mexicano, pues es sabido por todos que el Estado como ente supremo tiene el deber de proporcionar a sus gobernados todo lo necesario para una vida digna, con ello asegurando además sus derechos humanos. El presente busca dar una reseña de como es que nuestro estado se ve en esa necesidad de cumplir con dicho cometido y como todo surge alrededor de los ingresos públicos con que cuenta el Estado.

COVID 19, Derecho Fiscal, Mínimo Vital, obligación, Estado.

[1] **Doctora en Derecho CUM LAUDE por la Universidad del País Vasco de San Sebastian, Maestro Investigador Titular de Tiempo Completo de la Universidad Michoacana de San Nicolas de Hidalgo, Licenciada en Derecho por la Facultad de Derecho y Ciencias Sociales de la UMSNH, Contador Público por la Facultad de Contaduría Pública de la UMSNH,** con especialidad en Impuestos y Certificada por el Instituto Mexicano de Contadores Púbicos, **Maestría en Fiscal** por el Instituto de Especialización de Ejecutivos, A.C., **miembro activo del Colegio de Contadores Públicos de Michoacán, A.C.,** en donde forma parte de la **Comisión Fiscal y de la Comisión de Prevensión de Lavado de Dinero y Anticorrupción,** Miembro de la Asociación Nacional de Especialistas Fiscales, A.C. ANEFAC Michoacán, Integrante del Centro de Investigaciones Jurídicas y Sociales CIJUS, Integrante del Claustro de Maestros de la Facultad de Derecho y Ciencias Sociales, A. C., **Presidenta de la Academia Derecho Fiscal de la Facultad de Derecho y Ciencias Sociales**, Integrante de la Red Internacional de Investigción en Derecho Educativo (RIIDE Morelia), Maestra en las Maestrías de Derecho Fiscal, Maestría en línea de Defensa de Contribuyente, Maestría de Derecho Administrativo de la UMSNH, Diplomada en Derecho Corporativo Internacional por la UNLA e IBERO, Diplomada en Derecho Procesal Constitucional por la Casa de la Cultura del Poder Judicial-Facultad de Derecho, Diplomada en Administración Pública por el CIDEM, Diplomada en Actos, Procedimientos y Medios de Impugnación en el Ambito Administrativo Estatal por la Facultad de Derecho y Ciencias Sociales UMSNH, articulista, Ponente, conferencista en diversos foros.

ABSTRACT

The reality that all of us in the world find ourselves living is a situation that has become a watershed in the history of humanity, therefore it is not difficult to talk about what this pandemic means in the Mexican tax system, as it is known to all that the State as the supreme entity has the duty to provide its governed with everything necessary for a dignified life, thereby also ensuring their human rights. The present seeks to give an overview of how our state sees itself in this need to fulfill this task and how everything arises around the public revenues that the State has.

COVID 19, Tax Law, Vital Minimum, obligation, State.

NOTA INTRODUCTORIA

Dijo alguna vez un reconocido político la siguiente frase: *"En este mundo no se puede estar seguro de nada, salvo de la muerte y de los impuestos."*

Benjamin Franklin.

La ley es un elemento que ha funcionado a lo largo de los años para civilizar al hombre, para instituir regímenes, formas de gobierno, crear figuras donde no las había y sobre todo para establecer un delimitado listado de derechos y obligaciones a cargo de los individuos. No es la excepción en nuestro país, pues sabemos bien que existen diversos cuerpos normativos como lo es esencialmente nuestra Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos de donde han de surgir los diferentes códigos y leyes especializadas; los reglamentos, etc. Es así que de éstos surge por una parte la figura del Estado como aquel ente dotado de potestad que se encargará de cumplir con su labor administrativa mediante las tareas primordiales que tiene a su cargo de forma distribuida: ejecutiva, legislativa y judicial

México es un país con basta riqueza jurídica, pues contamos con uno de los textos legales más amplios: nuestra Constitución vigente, ha sido base para la redacción de otras constituciones, pues ampara en sí misma una riqueza extraordinaria de derechos reconocidos al individuo y desde luego esta también abraza estrechamente a los denominados derechos humanos que no son más que aquel reforzamiento que ha sido creado por el hombre en su necesidad de establecer las estructuras de derechos que deben ser reconocidos fundamentalmente en cualquier pueblo.

Ahora bien, dentro de nuestra realidad sabemos bien que esa potestad tributaria con que cuenta el Estado es aplicable desde luego en el ámbito fiscal, al ser un pilar fundamental para la misma sustanciación de los demás deberes del Estado, me refiero puntualmente a la recaudación de tributos, donde existe la clara relación entre un sujeto activo que es el propio Estado y un sujeto pasivo u obligado que es lo que conocemos como el contribuyente. Sin embargo esa relación tributaria debe atender a diferentes principios que emanan del texto de nuestro artículo 31, fracción IV de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, donde expresamente se señala la obligación que tenemos de contribuir al gasto público de manera proporcional y equitativa.

Es así que, atendiendo al derecho humano del mínimo vital es necesario analizar la postura que el Estado mexicano ha tomado en relación a la obligación que este tiene de proveer a sus gobernados de todo aquello que sea necesario para su substancian básica, especialmente en este año 2020 que corre, año en que se han tenido grandes exigencias al sistema jurídico y tributario a razón de la pandemia del coronavirus y el impacto que este ha tenido en México.

Comencemos pues con aquellos conceptos que son base para poder discernir la importante relevancia que tiene el derecho del mínimo vital, sobre todo por la crisis sanitaria y económica que hemos venido padeciendo a nivel mundial en el transcurso de los últimos meses

COVID-19 Y EL MÍNIMO VITAL

Como bien sabemos, el Mínimo Vital consagra diversos derechos que se encuentran en nuestra Carta Magna y que por medio de una interpretación sistemática crea el concepto de lo que es este derecho fundamental. El derecho al mínimo vital se fundamenta en la dignidad humana, la solidaridad, la libertad, la igualdad material y el Estado social, al considerar que las personas, para gozar plenamente de su libertad, necesitan un mínimo de seguridad económica y de la satisfacción de sus necesidades básicas. Se encarga de soportar y preservar la dignidad del ser humano y busca que por medio de la autodeterminación del individuo crear el plan de vida que cada uno va trazado para sí. Esta unión de prerrogativas que conforma el Mínimo Vital, formula una esfera de tranquilidad de los habitantes de un Estado lo que los termina incentivando a ser mejores ciudadanos, llevándolos así a ser más productivos, y al ser personas de provecho, llegarán a satisfacer las necesidades propias del Estado para su sustentabilidad. Es imposible deslindar el Mínimo Vital de las personas sin que el Estado mismo sufra las consecuencias.

Dentro de los derechos fundamentales que encontramos en la interpretación sistemática de nuestra Constitución que conforman el Mínimo Vital, sin duda alguna es el derecho a

la Salud. Este derecho tan vital es uno de los más golpeados al tratar de cubrirlo en su mayor totalidad posible, aun con una partida presupuestaria federal misma que fue aprobada para este año 2020 hasta por la cantidad de 653 mil 443.15 millones de pesos (MMDP), lo que representó un incremento de 4.35% respecto al aprobado en 2019. El gasto aprobado para esta función fue equivalente al 2.49% del PIB y al 10.70% del PEF (Presupuesto Público Federal para la Función Salud, 2020, pág. 84), no fue suficiente para protegernos de la emergencia sanitaria por la que México y el resto del mundo tendría que pasar al enfrentarnos al Coronavirus SARS-CoV-2[2]. El derecho a la salud estaba siendo comprometido y no había suficientes medidas o acciones efectivas que el Estado pudiera efectuar, al no tener precedentes de esta enfermedad.

Es decir, aunque estuviera existiendo una movilización por parte del Estado ante la contingencia sanitaria, estas medidas estaban siendo rebasadas por la situación inevitable de los contagios, los que al pasar los días se agravaban y sus consecuencias se veían reflejadas en el número de decesos que se reportaban a causa de la Covid-19.

SITUACIÓN ACTUAL ANTE LA PANDEMIA DEL CORONAVIRUS

Fue imparable el cauce que llevase consigo las consecuencias de la enfermedad. El cierre de todo tipo establecimientos exceptuando los relacionados con la salud; la prohibición de poder laborar como normalmente se estaba llevando en el resto de las diversas actividades económicas, entre otras cuestiones; orillo a que tanto los ciudadanos como el Estado dejara de percibir los ingresos económicos que son soporte para las necesidades de ambos.

Se estima que 1 millón 181,000 empleos formales se perdieron por la pandemia, de los cuales el 73% eran empleos permanentes. (Forbs Staff, 2020) y con ello el ingreso que el Estado podía percibir dejo de tenerlo.

Con relación a la problemática económica que prevalece en nuestro país, según cifras del Instituto de Estadística y Geografía (INEGI) y actualizadas al 26 de agosto, el Producto

[2] Los coronavirus (CoV) son una amplia familia de virus que pueden causar diversas afecciones, desde el resfriado común hasta enfermedades más graves, como ocurre con el coronavirus causante del síndrome respiratorio de Oriente Medio (MERS-CoV) y el que ocasiona el síndrome respiratorio agudo severo (SRAS-CoV).

Interno Bruto (PIB) para este año muestra (con cifras ajustadas) una disminución de 17.1% en términos reales en el segundo trimestre del primer trimestre (enero a marzo). En tanto que el PIB por componentes o actividades descendió, respectivamente, -2% en las actividades primarias; -23.4% en las secundarias y -15.4% las terciarias; mientras que anualmente el indicador económico tuvo un retroceso real de 18.7% en el segundo trimestre y, por último, según las mediciones de dicho Instituto, durante los primeros seis meses y a precios constantes el PI B registro una variación de -10.4% en igual semestre del ejercicio fiscal 2019.

Claramente es un llamado alarmante hacia los tres poderes de nuestra unión a fin de que actúen de forma inmediata preparando un plan que frene la caída a una crisis con la que nunca hemos tenido frente.

ACCIONES POR PARTE DEL ESTADO MEXICANO ANTE EL COVID-19

Como es bien sabido, una de las arterias del Estado es la materia tributaria, ya que esta se encuentra con la embestidura que nuestra Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos le confiere en su artículo 31 fracción IV; la recaudación de las contribuciones son y serán el soporte principal, ya que lo obtenido de ellas y en complemento de las demás actividades que también son responsables del sustento, serán destinadas en su momento a las diversas áreas de atención que, previa aprobación del Presupuesto de Egresos anual, serán entregadas para atender las necesidades de las que el Estado es responsable.

Por lo anterior mencionado, han existido diversos juristas que se han permitido hablar de este tema, siendo el Estado un agente económico fundamental sería casi imposible de no encontrar puntos de vista doctrinarios que nos permita reflexionar y entender la relevancia de esta materia. Me permito mencionar a Andrés Serra Rojas, quien de manera puntual señala lo siguiente “Los objetivos del Estado en materia económica y financiera se reducen a lo siguiente: 1. realización del bienestar social; 2. realización de la seguridad, y 3. realización de la justicia social” (Derecho administrativo, p. 10, 26a. ed., Porrúa, México, 2010).

El autor Andrés Serra Rojas, en su punto número uno “realización del bien estar social” me deja señalar que esta cuestión es pilar de una coexistencia armonizada entre las personas, teniendo en todo momento en cuenta que si los ciudadanos, base y soporte del Estado, no tienen este esté pilar en resguardo, se verá fragmentada el buen funcionamiento de la sociedad, dejando en estado vulnerable sus otros dos puntos, “realización de la seguridad” y “justicia social”.

En México, a diferencia de otros países, no contempla un monto fijo establecido para acceder a la ayuda gubernamental que asegure el acceso al mínimo vital. Tal como es el caso de España, que ante la contingencia sanitaria que se vivió por consecuencia de la Covid-19, busco la manera de salvaguardar el derecho de una vida digna de sus nacionales que habían perdido su trabajo, por lo cual implemento el acceso a una prestación que consta del otorgamiento de una cierta cantidad pecuniaria (según las características de conformación de la familia solicitante) que ayudará a cubrir los gastos que podrán mantener esta vida digna hasta que se llegue a una regulación lo más “normal” posible a como se tenía anteriormente. Este mecanismo de actuación del gobierno español ha sido aplaudido por diversos expertos en economía que puntualizan la visión humanitaria y el respeto a los derechos humanos de las personas que están en un estado de vulnerabilidad y que serán beneficiadas por esta prestación…

“El plan proporcionará el tan necesario alivio a aquellas personas necesitadas y es un gran ejemplo de cómo desarrollar un enfoque inclusivo para abordar la pobreza y la desigualdad", dijo Olivier De Schutter.

En su lugar, México, tiene los preceptos constitucionales donde se asegura el acceso a estas condiciones de vida digna por medio de sus diversas secretarías y programas sociales para salvaguardarlos. Y la forma de darle sustento a estas secretarías es por medio de la inyección de presupuesto que en su inicio será recaudado por medio de los ingresos tributarios que la ciudadanía mexicana tiene como obligación de proporcionar. La correcta distribución de la riqueza recaudada podrá asegurar el soporte de un buen plan nacional ante la contingencia que estamos viviendo en el mundo, y en cuestión de México, será de vital importancia para dejar de poner en riesgo a los nacionales que habitamos en el país.

No se puede ignorar el hecho de que una persona no podrá tener una vida satisfactoria ni gozar de ella si no está libre de cargas ni de la miseria, por ello es que el gozar de la prerrogativa del mínimo vital cada día está tomando más peso. El tener una seguridad jurídica en relación con la estabilidad abarcada en diversos aspectos es de crucial importancia y es un reflejo del buen funcionamiento de un Estado de derecho

La dignidad humana es la piedra angular de la existencia del ser humano. A través de los años se ha visto comprometida, cuestionada y peleada por innumerables naciones y pueblos en la búsqueda de un equilibrio en la coexistencia en sociedad y la preservación de este derecho intrínseco.

El acceso al Mínimo vital es la línea decisiva de una vida considerada aun decente de una decadente, por lo cual, la contemplación de este derecho en los ordenamientos de las naciones es de suma importancia, y ante la llegada de la COVID-19, dejo expuesto que los Estados no estaban preparados para el ataque de un enemigo que no podemos ver y que no tenemos armas para defendernos.

Por lo que es preciso que los tres poderes de la unión trabajen juntos y enfocados en desarrollar un plan de acción nacional que brinde los frutos necesarios para dejar de estar en esta precaria situación de contingencia sanitaria, que aunque, todas las entidades federativas trabajan arduamente y día a día para proteger a sus ciudadanos sabemos que con una política estricta de distanciamiento social y de tomar las medidas de seguridad necesarias no será suficiente para poder hacer un frente fuerte a la contingencia, se ocupara que se destine una cantidad considerable de la partida presupuestaria hacia el sector salud en el siguiente año, 2021.

POTESTAD TRIBUTARÍA

El Estado dentro de su política interna, por autoridad constitucional es que tiene la potestad tributaria, con la cual podrá hacerse de los ingresos necesarios para atender las áreas de necesidad y atención que requiere del país, en las palabras del jurista Jamie Ross, es "...la facultad o la posibilidad jurídica del Estado de establecer obligaciones tributarias o de eximir de ellas a personas que se hallan en su jurisdicción" (Ross Bravo, Jaime, "Derecho tributario sustantivo", p. 141, en revista Tributación, núm.. 2, vol. 1, Secretaria

de Estado de Finanzas, Santo Domingo, República Dominicana). Dicha potestad permitirá que los ingresos públicos sean distribuidos y en caminados en atención a las necesidades de la ciudadanía, y dejando de lado a los que por razones particulares no tendrán la obligación de cumplir con dicho mandato constitucional.

La potestad tributaria es de suma relevancia para el resto de los derechos que nos acompañan desde el inicio de nuestros días, ya que, de ella es que es efectiva su sustentabilidad. Por mas funcional que sea, sin el ingreso y soporte económico que la potestad tributaria embiste al Estado no seria posible su buen desarrollo, encontraríamos fallas gravísimas en el sistema y las perdidas serian catastróficas la él país. Ante esta situación es que nos vemos comprometidos, a ser ciudadanos responsables de nuestras declaraciones fiscales, estar al corriente de nuestros pagos y conservar así una armónica relación con el Estado. En reflejo de esto podremos tener mejores atenciones y oportunidades en las diversas áreas que sean de nuestra necesidad atender.

VISIÓN Y MISIÓN PARA EL EJERCICIO FISCAL 2021

El plan de acción para el año entrante es de suma relevancia para el sector de la salud. Sin dejar de un lado las problemáticas que país sufre desde tiempos anteriores es bien entendido que no funcionaria de nada atender estos primeros y se descuidara más el área de la salud, no tendría lógica alguna atender áreas que serán de utilidad pública si la población estará enferma o recluida por el miedo a contagiase. Serian áreas desaprovechadas, sin poder ser utilizadas o consumidas, sin posibilidades de poder tener ganancias de ellas si no hay gente operándolas, en alusión a esto, pondré de ejemplo la destinación de millones de pesos en la construcción de un aeropuerto el cual no será utilizado porque no será posible viajar. El confinamiento impedirá que la gente pueda desplazarse a donde le plazca y de igual forma no serán posibles las llegadas de turistas por la misma contingencia. En utilización de la lógica más básica se sabe que es pérdida de ingresos y un gasto innecesario, que tal vez frente a otra realidad sería de gran utilidad y una nueva oportunidad para el país mismo para verse más vanguardista y de primer nivel.

Por lo cual, se tiene pensado que en atención al sector de la salud exista un incremento del que normalmente se haría. El Proyecto de Presupuesto de Egresos de la Federación (PPEF) 2021 que entregó la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) a la Cámara de Diputados plantea un gasto programable de 4.61 billones de pesos, de los cuales 1.1% se destinará al sistema de salud, en el marco de la pandemia de Covid-19. Era de esperarse que parte de este presupuesto fuera destinado únicamente en atención para cuestiones de la pandemia global. Una población viviendo en temor de enfermarse no es productiva.

El titular de la SHCP, Arturo Herrera, detalló que el presupuesto destinado a salud tendrá un crecimiento del 9.2%, respecto a lo aprobado en 2020 en términos reales (El economista, presupuesto 2021, Sector Salud).

Dentro de la misión es el replanteamiento de cómo era atendida el área e la salud, poner especial atención en ella y buscar su buen funcionamiento, subsanar las carencias para que si en tiempos venideros nos tocara estar de nuevo en esta situación el plan de acción y los servicios estén preparados para atender la contingencia.

Se estima que para estar preparados serán necesarios contar con alrededor de 50, 000 nuevos profesionales de la salud. Dando paso a que jóvenes pongan sus metas profesionales en el área de la salud y de misma manera, invita al área de la educación a que las instituciones puedan renovar e innovar sus planes de estudio, ajustándose a los desafíos y exigencias que hoy en día todos nos estamos enfrentando. El funcionario Arturo Herrera, informo ante diputados que "…a partir de enero el país empezará a preparar el doble de especialistas de lo que se hace ahora, ampliando los espacios para residentes en México y las becas al extranjero" (El economista, presupuesto 2021, Sector Salud). Siendo esto enfático a la necesidad de tener especialistas que sean útiles para salvaguardar la salud de la ciudadanía.

CONCLUSIONES

Las condiciones que hoy en día vivimos nos han invitado hacer una profunda reflexión de nuestro actuar y la postura que ostentaos ante él Estado. A ser sinceros con nuestra

parte de responsabilidad que tenemos desde el momento que somos parte de esta comunidad llamado país, y darnos cuenta de que somos parte del todo. Es cierto también, que tenemos esta dificultosa relación con el Estado que sea ido creando a través de los años, en donde la mala administración de los recursos y los desvíos garrafales de dinero han perjudicado severamente la economía del país y esto nos ha orillado a no querer ser responsables de la parte que nos corresponde, esta situación donde se nos trata como agentes de provecho, pero sin obtener beneficios, impide que se crea en lo que esta pasando cuando la situación lo demanda con urgencia.

Esta visión no será fácil de cambiar, pero con ímpetu no será que sea imposible de transformar. La sociedad esta viviendo fuertes cambios en su estructura, desde la manera en que se relaciona, como convive, como sigue con su día a día para seguir cumpliendo con sus planes de vida que ya han sido formulados en la mentalidad de cada uno. Pero lo que no puede cambiar, al contrario, debe de cimentarse y clavar raíces, es la responsabilidad de ser ciudadanos comprometidos en el soporte de la sustentabilidad del Estado. La forma de ver que el Estado es el responsable y culpable de todo lo que pase debe de modificarse, como ciudadanos comprometidos podremos exigir a los que no estén trabajando como debe de ser, y podremos acceder a los beneficios que se esté formule en atención a las necesidades que se vayan presentando.

La pandemia causada por la Covid-19, ha llagado para que sea vista como una nueva oportunidad para forjar lazos de compromisos del Estado hacia nosotros, y nosotros hacia el Estado. La relación que se tiene entre ambos es inherente de cada ente. La atención a la salud por parte del gobernante es y será siempre pilar para el funcionamiento del país, por lo cual, una buena administración en los recursos de esta permitirá perfectas actuaciones ante cualquier situación venidera. Los gobernados no pueden ni deben seguir con la visión de dejar toda responsabilidad al Estado sin hacer efectiva su parte, como columna vertebral del país, los ciudadanos debes ser conscientes de esta realidad, por más secretarías creadas, por más servidores públicos administrándolas y por mas leyes plasmadas y vigentes que existan, si no hay compromiso y responsabilidad tributaria de los ciudadanos no existirá balance necesario para sustentar el mismo mínimo vital que es necesario para cada persona.

El Estado tiene el peso del deber y la actuación, contar con todos los instrumentos y herramientas necesarias para poder darle a las personas habitantes de su país debe ser su prioridad, las prerrogativas que hagan sentir en armonía al ciudadano con su ser y con

su entorno será pieza clave para que cumpla con parte, la curatela de la dignidad del ser humano es pilar de todo y principal enfoque de nuestra Carta Magna, y no existe mayor área de vigilancia que el de salud al hablar de la estabilidad del ciudadanos, el gobernante en turno debe estar preparado para velar por ese derecho día con día sin tregua alguna ante cualquier situación, y la responsabilidad del ciudadano es aportar los recurso que permitirán que el Estado haga efectivos todos esos ideales de las necesidades.

No será tarea fácil salir de ese circulo en el que se deposita la responsabilidad a uno solo, pero en la posición que la pandemia provocada por la COVID-19 nos ha puesto nos permite cambiar ese rumbo, comprometernos con el Estado como contribuyentes, que el Estado responda ante las necesidades reales y no exista extravío de recursos, y que su trabajo bien ejecutado se la respuesta de una correcta administración y una armónica relación entre el gobernante y el gobernado.

Cada situación es una excelente oportunidad de cambio y de perfeccionamiento del entorno, esta oportunidad ha sido puesta en nuestras manos para limar asperezas que se han ido creando con el Estado, pero puesto en la mesa están las cartas del cambio.

La vista del mínimo vital frente a la Covid-19 llego para crear de nuevo los lazos de la responsabilidad que los contribuyentes tenemos para con el Estado, el resguardo a nuestro derecho fundamental a la salud también es responsabilidad de nosotros.

BIBLIOGRAFÍA

Forbs Staff. (2020). México ha perdido 1 millón 181,000 empleos formales por la pandemia. *Forbs México*.

economista, E. (s.f.). Presupuesto 2021. *El economista*.

Presupuesto Público Federal para la Función Salud. (Junio de 2020). Obtenido de diputados.gob.mx: http://www.diputados.gob.mx/sedia/sia/se/SAE-ISS-12-20.pdf

PROPUESTA DE FORTALECIMIENTO A LA UNIDAD DE INTELIGENCIA FINANCIERA. UN ANÁLISIS PARA EL INCREMENTO EN LA EFICIENCIA, CON UN ENFOQUE RECAUDATORIO E IMPACTO PATRIMONIAL

Navarro Alarcón, Valentín
valenavarro72@hotmail.com

RESUMEN

El objetivo general de esta ponencia es proponer acciones y estrategias para el fortalecimiento de las atribuciones de la Unidad de Inteligencia Financiera (UIF) en México en el combate al Lavado de Dinero y la Corrupción, haciéndola más eficiencia, con un enfoque recaudatorio. La metodología aplicada se basa en un análisis documental teniendo como base las Leyes de la Materia y normatividad fiscal existentes en México. Los resultados preliminares muestran que las propuestas planteadas contribuyen a neutralizar el lavado de dinero y el combate a la corrupción en México. Se concluye que es necesario la aplicación de propuestas con estrategias aplicadas desde la UIF generando la percepción de riesgo y el cumplimiento de los Evasores Fiscales, aumentando la recaudación fiscal en México; destacando además la labor contundente de la Unidad de Inteligencia Financiera como organismo rector para combatir el lavado de dinero y la corrupción en favor de la transparencia y bienestar social; que permitan a México además, seguir cumpliendo con los estándares internacionales para impedir el lavado de dinero y el financiamiento al terrorismo, que es uno de los principales males del estado mexicano.

PALABRAS CLAVES: Tributación, Lavado de Dinero, Corrupción, Gasto Público, Unidad de Inteligencia Financiera.

ABSTRACT

The general objective of this presentation is to propose actions and strategies to strengthen the powers of the Financial Intelligence Unit (FIU) in Mexico, in the fight against Money Laundering and Corruption, making it more efficient and with a collection approach. The applied methodology is based on a documentary analysis based on the Laws of Matter and fiscal regulations existing in Mexico. Preliminary results show that the proposed proposals contribute to neutralize money laundering and the fight against corruption in Mexico. It is concluded that the application of proposals with strategies applied from the FIU is necessary, generating the perception of risk and compliance with Tax Evaders, also increasing tax collection in Mexico; also highlighting the forceful work of the financial intelligence unit as the governing body to combat money laundering and corruption in favor of transparency and social welfare; that also allow Mexico to continue complying with international standards to prevent money laundering and terrorist financing, which is one of the main evils of the Mexican state.

KEY WORDS: Taxation, Money Laundering, Corruption, Public Expenditure, Financial Intelligence Unit.

INTRODUCCIÓN

El Código Fiscal de la Federación clasifica a las contribuciones en Impuestos, Aportaciones de Seguridad Social, Contribuciones de Mejoras y Derechos, conceptos a través del cual el Estado mexicano obtiene ingresos para cubrir el gasto público; sin embargo, han existido malas prácticas que han generado limitaciones en la recaudación, principalmente en el tema de impuestos, siendo la corrupción y lavado de dinero lo que ha permeado que las finanzas del pueblo mexicano se vean afectadas.

Como una de las estrategias para combatir los actos de corrupción y lavado de dinero el Gobierno Federal se plantea la operatividad de la Unidad de Inteligencia Financiera (UIF), organización creada con el objetivo de contribuir a prevenir y combatir los delitos de Operaciones con Recursos de Procedencia Ilícita —comúnmente conocido como Lavado de Dinero, de Terrorismo y su financiamiento, a años de su surgimiento y operatividad es necesario analizar su funcionalidad y plantear propuestas que fortalezcan sus estrategias para contribuir a los fines para los que fue creada.

El uso de Esquemas agresivos simulando realizar operaciones comerciales y financieras, se ha convertido en una práctica común en México y en otros países; utilizados comúnmente para el lavado de dinero de fuentes ilícitas y en el desvío de recursos públicos, ya que a través de esa figura buscan hacer creer a las autoridades que sus actividades devienen de fuentes licitas, mismas conductas que en los últimos años han alcanzado cifras que afectan la economía mexicana e impacta los Ingresos Tributarios que el Estado capta de los contribuyentes; aunado al daño generado al país en Materia de Seguridad y Crecimiento Económico; razón por la cual se han diseñado diversas estrategias con la finalidad de disminuir este fenómeno. En este trabajo se establecen mecanismos solidos que le permitirán a la UIF y a la Autoridad Fiscalizadora, neutralizar esas conductas logrando una mayor Eficiencia y Eficacia en el Combate al Lavado de Dinero y Corrupción, impactando directamente en el incremento de la Recaudación Fiscal, cumpliendo además los acuerdos internacionales con el Grupo de Acción Financiera sobre el Blanqueo de Capitales (GAFI).

En esta ponencia cuyo objetivo general es proponer acciones y estrategias para el fortalecimiento de las atribuciones de la Unidad de Inteligencia Financiera (UIF) en México en el combate al Lavado de Dinero y la Corrupción, haciéndola más eficiencia y con un enfoque recaudatorio, se describen aspectos generales de la UIF en México, se abordan temas como el lavado de dinero, el combate a la corrupción, la Ley Federal para la prevención e identificación de Operaciones con Recursos de Procedencia Ilícita y el Código Penal Federal. Durante el desarrollo de esta ponencia se detallan líneas de acción propuestas por el autor de esta obra, así como las áreas de oportunidad con la finalidad de plantear mejoras a la operatividad de la UIF. Al final de este trabajo se describen una serie de conclusiones, donde se puntualiza que las propuestas enmarcadas en este trabajo de investigación permean una cultura y forma de vida sana, legal, transparente y de recuperación de valores humanos.

MARCO TEÓRICO

Aspectos generales de la Unidad de Inteligencia Financiera (UIF) en México

La Unidad de Inteligencia Financiera en México con base a la publicación en el portal del Gobierno de México (2020), publicada además en el Diario Oficial de la Federación, fue creada en 07 de mayo de 2004 y tiene como propósito "coadyuvar en la prevención y combate a los delitos de operaciones con recursos de procedencia ilícita —comúnmente conocido como lavado de dinero— y de financiamiento al terrorismo" dentro de sus principales actividades está

> "implementar y dar seguimiento a mecanismos de prevención y detección de actos, omisiones u operaciones, que pudieran favorecer, prestar ayuda, auxilio o cooperación de cualquier especie para la comisión de los delitos de Operaciones con Recursos de Procedencia Ilícita y de Financiamiento al terrorismo"

De acuerdo al Gobierno de México (2020) como parte de los resultados del 2020, la UIF realizó las siguientes acciones:

1) El bloqueo de cuentas del líder de una organización política que opera en el Estado de Guanajuato
2) El bloqueo de cuentas de personas físicas y morales relacionadas con una organización política que opera en el estado de México.

La UIF forma parte de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público cuyo objetivo general y funciones se encuentran en el Manual General de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, publicado en el Diario Oficial de la Federación con fecha 24 de agosto de 2018, los cuales son:

> ***Objetivo***
>
> *El establecimiento de políticas, así como la implementación de mecanismos encaminados a prevenir e identificar conductas que actualicen los delitos de operaciones con recursos de procedencia ilícita, terrorismo nacional e internacional, así como su financiamiento, con el fin de impulsar el sano desarrollo del sistema financiero mexicano y la economía nacional e impedir que sean utilizados para la comisión de los delitos mencionados, ya sea dentro del territorio nacional, desde o hacia el extranjero. Lo anterior, mediante la coadyuvancia con las autoridades competentes, conforme a lo establecido en la normatividad aplicable.*
>
> ***Funciones***
>
> - *Proponer y emitir opinión sobre los proyectos de disposiciones de carácter general aplicables a las entidades financieras, respecto de:*
> - *Formular y proponer las reglas de carácter general que la Secretaría deba emitir; así como determinar los medios de cumplimiento alternativo en términos de la Ley Federal para la Prevención e Identificación de Operaciones con Recursos de Procedencia Ilícita y su reglamento y resolver lo referente a su aplicación.*
> - *Expedir las formas oficiales para la presentación de reportes y avisos sobre los actos, operaciones y servicios que deban presentar quienes se encuentran sujetos al régimen de prevención de los delitos de operaciones con recursos de procedencia ilícita, así como de terrorismo y su financiamiento.*
> - *Conducir los procedimientos de requerimiento y recepción de información de las unidades administrativas y órganos administrativos desconcentrados de la Secretaría, así como de las personas sujetas a las disposiciones de carácter general señaladas en la fracción I del artículo 15 del Reglamento Interior de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, y de quienes realicen actividades vulnerables,*

entidades colegiadas y órganos concentradores a que se refieren las secciones Segunda y Cuarta del Capítulo III de la Ley Federal para la Prevención e Identificación de Operaciones con Recursos de Procedencia Ilícita, información, documentación, datos e imágenes relacionadas con los reportes y avisos, así como obtener información adicional de otras personas o fuentes para el ejercicio de sus atribuciones.

- *Conducir la integración de las pruebas, constancias, reportes, avisos, documentación, datos, imágenes e informes sobre las conductas que pudieran favorecer, prestar ayuda, auxilio o cooperación de cualquier especie para la comisión de los delitos de terrorismo y su financiamiento o de operaciones con recursos de procedencia ilícita.*
- *Representar a la Secretaría en la presentación de denuncias ante el Ministerio Público de la Federación, o bien, autorizar la presentación de las mismas ante éste por la probable comisión de los delitos de operaciones con recursos de procedencia ilícita, terrorismo y su financiamiento, así como de aquellos ilícitos previstos en la Ley Federal para la Prevención e Identificación de Operaciones con Recursos de Procedencia Ilícita.*
- *Celebrar acuerdos reparatorios, cuando la Secretaría tenga el carácter de denunciante, víctima u ofendido, dentro de los procesos penales instaurados por los delitos de operaciones con recursos de procedencia ilícita, terrorismo y su financiamiento, así como por los delitos previstos en la Ley Federal para la Prevención e Identificación de Operaciones con Recursos de Procedencia Ilícita y, una vez aprobados por la autoridad ministerial o judicial, darles el seguimiento correspondiente y velar por su efectivo cumplimiento, interponiendo, en su caso, todos los recursos o medios de defensa procedentes para tal efecto.*
- *Representar y, en su caso, autorizar a quien deba representar a la Unidad de Inteligencia Financiera en los trabajos relativos a la negociación y suscripción de convenios, acuerdos, tratados o instrumentos similares con autoridades nacionales, así como con otros países, jurisdicciones u organismos internacionales o intergubernamentales.*
- *Aprobar, en su caso, las tipologías, tendencias e indicadores en las materias de su competencia, así como las guías y mejores prácticas para la elaboración y envío de los reportes y avisos a que se refieren las disposiciones y reglas de carácter general en materia de prevención de los delitos de operaciones con recursos de procedencia ilícita, terrorismo y su financiamiento, así como los planes de trabajo, sistemas de información y criterios tecnológicos mínimos que, en términos de la legislación aplicable, deban observar las personas obligadas a presentar los reportes y avisos.*
- *Autorizar los requerimientos de información y documentación a las personas a que se refiere el artículo 51 de la Ley Federal para la Prevención e Identificación de Operaciones con Recursos de Procedencia Ilícita, la información y documentación a la que tengan acceso y celebrar el convenio respectivo con el Banco de México.*
- *Dar a conocer a las personas sujetas al régimen de prevención de operaciones con recursos de procedencia ilícita, terrorismo y su financiamiento, las listas, reportes, mecanismos, informes o resoluciones previstas en las disposiciones jurídicas a que se refieren las fracciones I y I Bis del artículo 15 del Reglamento Interior de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.*
- *Establecer la lista de personas bloqueadas, prevista en las leyes financieras, incluida la introducción y eliminación de personas en dicha lista, así como emitir los lineamientos, guías o mejores prácticas en esta materia.*

Como se observa en este apartado la UIF se enfoca principalmente en dos aspectos fundamentales: El lavado de dinero y la prevención e identificación de Operaciones con Recursos de Procedencia Ilícita, temas que se abordan en el siguiente apartado.

Marco Legal Mexicano

El tema de Lavado de dinero, la prevención e identificación de Operaciones con Recursos de Procedencia Ilícita

y la corrupción es abordada por diversas normatividades en México, a continuación, se muestra un bosquejo desde la perspectiva del Código Penal Federal y la Ley para la prevención e identificación de Operaciones con Recursos de Procedencia Ilícita:

Código Penal Federal

En el artículo 11 Bis que a la letra dice "Para los efectos de lo previsto en el Título X, Capítulo II, del Código Nacional de Procedimientos Penales, a las personas jurídicas podrán imponérseles algunas o varias de las consecuencias jurídicas cuando hayan intervenido en la comisión de los siguientes delitos" (p. 3), resalta en la fracción XIV las Operaciones con recursos de procedencia ilícita como uno de los delitos, señalando que los sujetos tendrán consecuencias jurídicas en caso de realizar dicho acto.

En el capítulo II de este Código, se enfoca exclusivamente a las operaciones con recursos de procedencia ilícita, siendo significativo describir el artículo 400 bis:

> *Artículo 400 Bis. Se impondrá de cinco a quince años de prisión y de mil a cinco mil días multa al que, por sí o por interpósita persona realice cualquiera de las siguientes conductas:*
> *I. Adquiera, enajene, administre, custodie, posea, cambie, convierta, deposite, retire, dé o reciba por cualquier motivo, invierta, traspase, transporte o transfiera, dentro del territorio nacional, de éste hacia el extranjero o a la inversa, recursos, derechos o bienes de cualquier naturaleza, cuando tenga conocimiento de que proceden o representan el producto de una actividad ilícita, o*
> *II. Oculte, encubra o pretenda ocultar o encubrir la naturaleza, origen, ubicación, destino, movimiento, propiedad o titularidad de recursos, derechos o bienes, cuando tenga conocimiento de que proceden o representan el producto de una actividad ilícita.*
>
> *Para efectos de este Capítulo, se entenderá que son producto de una actividad ilícita, los recursos, derechos o bienes de cualquier naturaleza, cuando existan indicios fundados o certeza de que provienen directa o indirectamente, o representan las ganancias derivadas de la comisión de algún delito y no pueda acreditarse su legítima procedencia.*

Otro de los artículos del Código Penal Federal es el 400 Bis 1 que describe sobre el aumento de la pena por estar vinculado en operaciones con recursos de procedencia ilícita, que a continuación se describe;

> Las penas previstas en este Capítulo se aumentarán desde un tercio hasta en una mitad, cuando el que realice cualquiera de las conductas previstas en el artículo 400 Bis de este Código tiene el carácter de consejero, administrador, funcionario, empleado, apoderado o prestador de servicios de cualquier persona sujeta al régimen de prevención de operaciones con recursos de procedencia ilícita, o las realice dentro de los dos años siguientes de haberse separado de alguno de dichos cargos.
>
> Además, se les impondrá inhabilitación para desempeñar empleo, cargo o comisión en personas morales sujetas al régimen de prevención hasta por un tiempo igual al de la pena de prisión impuesta. La inhabilitación comenzará a correr a partir de que se haya cumplido la pena de prisión.
>
> Las penas previstas en este Capítulo se duplicarán, si la conducta es cometida por servidores públicos encargados de prevenir, detectar, denunciar, investigar o juzgar la comisión de delitos o ejecutar las sanciones penales, así como a los ex servidores públicos encargados de tales funciones que cometan dicha conducta en los dos años posteriores a su terminación. Además, se les impondrá inhabilitación para desempeñar empleo, cargo o comisión hasta por un tiempo igual al de la pena de prisión impuesta. La inhabilitación comenzará a correr a partir de que se haya cumplido la pena de prisión.
>
> Asimismo, las penas previstas en este Capítulo se aumentarán hasta en una mitad si quien realice cualquiera de las conductas previstas en el artículo 400 Bis, fracciones I y II, utiliza a personas menores de dieciocho

años de edad o personas que no tienen capacidad para comprender el significado del hecho o que no tiene capacidad para resistirlo.

Ley para la prevención e identificación de Operaciones con Recursos de Procedencia Ilícita

Otra de las Leyes importantes en México sobre el tema que se aborda en esta ponencia es la Ley para la prevención e identificación de Operaciones con Recursos de Procedencia Ilícita, su objetivo general se muestra en el artículo 2:

> *El objeto de esta Ley es proteger el sistema financiero y la economía nacional, estableciendo medidas y procedimientos para prevenir y detectar actos u operaciones que involucren recursos de procedencia ilícita, a través de una coordinación interinstitucional, que tenga como fines recabar elementos útiles para investigar y perseguir los delitos de operaciones con recursos de procedencia ilícita, los relacionados con estos últimos, las estructuras financieras de las organizaciones delictivas y evitar el uso de los recursos para su financiamiento.*

Esta ley muestra en su artículo 17 un listado de las actividades vulnerables que pueden ser objetos de identificación, a manera de mostrar algunos ejemplos se muestran de forma resumida:

> *I. Las vinculadas a la práctica de juegos con apuesta, concursos o sorteos que realicen organismos descentralizados conforme a las disposiciones legales aplicables…*
> *II. La emisión o comercialización, habitual o profesional, de tarjetas de servicios, de crédito, de tarjetas prepagadas y de todas aquellas que constituyan instrumentos de almacenamiento de valor monetario, que no sean emitidas o comercializadas por Entidades Financieras.*
> *III. La emisión y comercialización habitual o profesional de cheques de viajero, distinta a la realizada por las Entidades Financieras.*
> *IV. El ofrecimiento habitual o profesional de operaciones de mutuo o de garantía o de otorgamiento de préstamos o créditos, con o sin garantía, por parte de sujetos distintos a las Entidades Financieras.*
> *V. La prestación habitual o profesional de servicios de construcción o desarrollo de bienes inmuebles o de intermediación en la transmisión de la propiedad o constitución de derechos sobre dichos bienes, en los que se involucren operaciones de compra o venta de los propios bienes por cuenta o a favor de clientes de quienes presten dichos servicios.*
> *VI. La comercialización o intermediación habitual o profesional de Metales Preciosos, Piedras Preciosas, joyas o relojes, en las que se involucren operaciones de compra o venta de dichos bienes en actos u operaciones cuyo valor sea igual o superior al equivalente a ochocientas cinco veces el salario mínimo vigente*
> *VII. La subasta o comercialización habitual o profesional de obras de arte, en las que se involucren operaciones de compra o venta de dichos bienes realizadas por actos u operaciones con un valor igual o superior al equivalente a dos mil cuatrocientas diez veces el salario mínimo vigente en el Distrito Federal.*
> *VIII. La comercialización o distribución habitual profesional de vehículos, nuevos o usados, ya sean aéreos, marítimos o terrestres con un valor igual o superior al equivalente a tres mil doscientas diez veces el salario mínimo vigente en el Distrito Federal.*
> *IX. La prestación habitual o profesional de servicios de blindaje de vehículos terrestres, nuevos o usados, así como de bienes inmuebles, por una cantidad igual o superior al equivalente a dos mil cuatrocientas diez veces el salario mínimo vigente en el Distrito Federal.*
> *X. La prestación habitual o profesional de servicios de traslado o custodia de dinero o valores, con excepción de aquellos en los que intervenga el Banco de México y las instituciones dedicadas al depósito de valores.*
> *XI. La prestación de servicios profesionales, de manera independiente, sin que medie relación laboral con el cliente respectivo…*
> *XII. La prestación de servicios de fe pública…*
> *XIII. La recepción de donativos, por parte de las asociaciones y sociedades sin fines de lucro…*
> *XIV. La prestación de servicios de comercio exterior como agente o apoderado aduanal, mediante autorización otorgada por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público…*
> *XV. La constitución de derechos personales de uso o goce de bienes inmuebles por un valor mensual superior al equivalente a un mil seiscientas cinco veces el salario mínimo vigente en el Distrito Federal, al día en que se realice el pago o se cumpla la obligación…*

XVI. El ofrecimiento habitual y profesional de intercambio de activos virtuales por parte de sujetos distintos a las Entidades Financieras, que se lleven a cabo a través de plataformas electrónicas, digitales o similares, que administren u operen.

Es importante recalcar que los sujetos que realicen las actividades vulnerables antes descritas adquieren obligaciones, mismas que describe esta Ley en su artículo 18:

I. Identificar a los clientes y usuarios con quienes realicen las propias Actividades sujetas a supervisión y verificar su identidad basándose en credenciales o documentación oficial, así como recabar copia de la documentación;
II. Para los casos en que se establezca una relación de negocios, se solicitará al cliente o usuario la información sobre su actividad u ocupación, basándose entre otros, en los avisos de inscripción y actualización de actividades presentados para efectos del Registro Federal de Contribuyentes;
III. Solicitar al cliente o usuario que participe en Actividades Vulnerables información acerca de si tiene conocimiento de la existencia del dueño beneficiario y, en su caso, exhiban documentación oficial que permita identificarlo, si ésta obrare en su poder; en caso contrario, declarará que no cuenta con ella;
IV. Custodiar, proteger, resguardar y evitar la destrucción u ocultamiento de la información y documentación que sirva de soporte a la Actividad Vulnerable, así como la que identifique a sus clientes o usuarios.
V. Brindar las facilidades necesarias para que se lleven a cabo las visitas de verificación en los términos de esta Ley, y
VI. Presentar los Avisos en la Secretaría en los tiempos y bajo la forma prevista en esta Ley.

Como se observa en este apartado, el marco legal mexicano busca evitar la realización de operaciones con recursos de procedencia ilícita, además este tema ha sido objeto de discusión y análisis en foros, congresos, seminarios, etc.; así mismo diversos estudiosos de la materia han realizado propuestas para sumar esfuerzo contra estas actividades ilícitas.

Estado del arte: Contexto nacional e internacional

Se han realizado diversos estudios sobre el lavado de dinero y la prevención e identificación de operaciones con recursos de procedencia ilícita, en este apartado se muestran algunas aportaciones realizadas en un contexto nacional e internacional, lo que demuestra que este tema es objeto de discusión y análisis a nivel académico.

Tabla 1. Publicaciones en un contexto Nacional

Año	Autor (es)	Título de la Investigación	Aportación
2019	Santos y Urbina	Delincuencia organizada y lavado de dinero, repercusiones socioeconómicas en México.	Analiza los aspectos generales del lavado de dinero y su impacto en la parte social del país.
2015	Ramírez, Santos y Cuarenta	Análisis de la Ley Antilavado Mexicana en las personas físicas con actividades empresariales. Efectos legales y fiscales.	Analiza la repercusión legal y fiscal de la ley federal para la prevención e identificación de operaciones con recursos de procedencia ilícita hacia el sector de contribuyentes amparados en la ley del impuesto sobre la renta en la sección I del capítulo II del título IV.
2015	Sabas	Modelo sistémico para la prevención de lavado de dinero.	Propone el desarrollo de un modelo sistémico como medio para prevenir el lavado de dinero.
2011	Ramos	Historia, concepto y aspecto operativo del delito de operaciones con recursos de procedencia ilícita en México.	Realiza un análisis conceptual sobre las Operaciones con Recursos de Procedencia Ilícita en México.

2008	Anaya, Trejo y Fernández	Políticas contra el lavado de dinero aplicables a instituciones de crédito y sociedades financieras de objeto limitado.	Los autores explican la relación existente entre el lavado de dinero y el combate al crimen organizado desde el punto de vista financiero, así como la vinculación existente entre la regulación nacional y los lineamientos sugeridos por iniciativas internacionales en la materia.

Fuente: Elaboración propia con datos de Santos y Urbina (2019), Ramírez, Santos y Cuarenta (2015), Sabas (2015), Ramos (2011) y Anaya, Trejo y Fernández (2008).

Tabla 2. Publicaciones en un contexto Internacional

Año	Auto (es)	Título de la Investigación	Aportación	País
2019	Ahumada, Valle y Vera	Procedimientos de auditoría tributaria para la identificación de operaciones simuladas desde las normas de aseguramiento de la información.	Diseña un procedimiento de auditoría tributaria para identificar operaciones simuladas desde las Normas de Aseguramiento de la Información.	Colombia
2015	Orsi	El delito de lavado de bienes originados en un ilícito penal en la legislación argentina: aspectos dogmáticos y orgánicos.	Aborda los principales aspectos dogmáticos del delito, según la Ley 26.683/2011, y la dinámica institucional asociada con su aplicación práctica.	Argentina
2011	Roa-Rojas	El lavado de activos en la economía formal colombiana: aproximaciones sobre el impacto en el PIB departamental.	Identifica que el lavado de activos afecta más a los departamentos ubicados en la zona fronteriza, por la posibilidad de salida al exterior y a las grandes ciudades de economía dinámica.	Colombia
2009	Bareño	Mecanismos de contabilidad para prevenir y detectar el lavado de activos en Colombia	Se afirma que es necesario que en el campo del lavado de activos la auditoría forense sea una forma de prevenir y detectar el delito, al evaluar la gestión interna de la empresa en el cumplimiento de normas y procedimientos establecidos, y examinar el control interno en lo relacionado con la prevención y detección del lavado de activos.	Colombia
2011	Almada y Rodríguez	El lavado de dinero en la Argentina	Abordan algunas cuestiones relativas al régimen de prevención y represión del lavado de dinero en la Argentina	Argentina

Fuente: Elaboración propia con datos de Ahumada, Valle y Vera (2019), Orsi (2015), Roa-Rojas (2011), Bareño (2009) y Almada y Rodríguez (2011).

Como se observa en la tabla 1 y 2, se han realizado diversos estudios en varias países del mundo, esto justifica la realización de los planteamientos que se muestra en esta investigación.

METODOLOGÍA

Esta investigación tiene un alcance descriptivo, se utilizó la técnica de análisis documental, el procedimiento aplicado es el siguiente:

1. Revisión de la literatura: Aspectos generales de la UIF y el marco legal mexicano
2. Análisis del estado del arte
3. Planteamiento de propuestas
4. Identificación de áreas de oportunidades

PROPUESTAS

1.- Gestionar convenios de intercambio de información con el Registro Público de la Propiedad y de Catastro de los Estados y municipios, ya que en la actualidad los estrategas financieros evitan movilizar el recurso ilícito por las instituciones financieras, realizándolo en efectivo y con prestanombres para adquisición de bienes y empresas fachada, lo que permite que escondan su capital a través de esa estrategia; actualmente los estados por cuestiones políticas se han resistido a compartir esas bases de datos.

2.- Realizar investigaciones e intervenciones a los notarios públicos, ya que ellos son los precursores, con el uso de su fe pública de ocultar la operaciones financieras reales e identidades de los verdaderos dueños.

3.- Solicitar para tener los privilegios de consulta (sin restricciones) la explotación de las bases de datos con que cuenta (Darío Web, Visor Tributario, buzón tributario, Vista Integral, Declaranot, Sistema de Declaraciones y pagos; así como toda la plataforma informática con que cuenta el SAT, la SRE, SENER, Secretaría de Economía, Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano, etc.), para operarla por el propio personal de la UIF y así evitar fuga de información.

4.- Realizar un convenio de intercambio de información con la ASF y la SFP, para tener acceso a sus bases de datos dentro de sus funciones de Fiscalización, para detectar posibles casos de lavado de dinero o desvío de recursos públicos, dentro de la administración pública de los tres niveles de gobierno; así como poder tener información de los casos relevantes que hayan sido motivo de desvió de funcionarios, exfuncionarios o terceros para que en forma inmediata se neutralice los recursos financieros a través de la CNVB e incluso los bienes muebles o inmuebles, ya que ello tiene mayor efectividad y representa un factor sorpresa, debido a que el procedimiento administrativo que realizan ambos entes públicos les permite hacer maniobras que limitan el actuar de la autoridad.

5.- Establecer un mecanismo de comunicación más expedito y estrecho con la CNBV, respecto la inmovilización de recursos financieros, con la finalidad de ser más efectivos, ya que el procedimiento tradicional puede generar fuga de información, y que el presunto culpable pueda realizar maniobras y vacié sus cuentas bancarias.

6.- Investigación de fuga de capitales a paraísos fiscales o países que no cuentan con el tratado para evitar la doble tributación.

7.- Celebrar un convenio de intercambio de información con la Secretaría de Relaciones Exteriores e INE para tener acceso a la base de datos sobre las personas de origen o nacionalidad extranjera con residencia en México o Mexicanos, cuya estancia pudiera estar ligada a operaciones ilícitas, como el secuestro, extorción, venta de órganos, cambio de identidad o falsificación de documentación oficial, que estén coludidos con alguna red delictiva ligada a personajes del crimen organizado y hayan acrecentado su patrimonio en México mediante

adquisición, financiamientos o arrendamientos sus bienes para llevar a cabo los hechos delictivos (secuestros, falsificación de documentos oficiales, laboratorios de drogas, almacenes, etc.).

8.- Gestionar el intercambio de información con el Registro Agrario Nacional, ya que en la actualidad los estrategas financieros evitan movilizar los recursos ilícitos por las instituciones financieras, realizándolo en efectivo y con prestanombres para adquisición de bienes y empresas fachada en los ejidos de acuerdo a la Ley Agraria, lo que permite que escondan su patrimonio a través de esa estrategia, ya que por la naturaleza de ser sector primario tienen menos restricciones y controles.

9.- Investigación a personas que realicen Inversiones o aportaciones de capital de empresas establecidas en México o el Extranjero.

10.- Investigación de agentes aduanales, administradores de aduanas y personal de las aduanas marítimas y terrestres, por ser el principal foco de ingreso del comercio ilícito en el país.

11.- Vigilar el manejo de las tarjetas de crédito para detectar posibles comportamientos atípicos de personas físicas que no pudieran demostrar fiscal ni patrimonialmente el origen de los pagos realizados.

12.- Tener dentro de la estructura, personal con el perfil y el experto en la materia para la explotación e interpretación de la información financiera, fiscal o administrativa que se extraiga.

13.-Dotar de Facultades a la UIF y mecanismos operativos para que sus resultados principalmente con el aseguramiento de cuentas bancarias y bienes, transciendan y tengan eco en la Fiscalía General de la Republica al momento de ejecutar el acto, a fin de que sea simultaneo el accionar de ambas autoridades, debido a la dificultad que se tiene en la práctica para demostrar el acto ilícito y ello limite su accionar al tener que desbloquear las cuentas por falta de pruebas o elementos.

Áreas de Oportunidad

a) Al nutrirse la UIF con mayores fuentes de información y bases de datos se tendría mayor efectividad, principalmente en la parte patrimonial ya que la modalidad del lavado de dinero se está dando en México bajo el ocultamiento de bienes a través de terceras personas (prestanombres o familiares); así como en la simulación de empresas fachada; es decir constitución de empresas de diferentes giros comerciales que no tienen una razón de negocio y regularmente son parte de una red de empresas que simulan tener operaciones comerciales.

b) Las Investigación financiera y patrimonial pueden hacerse de ejercicios anteriores, ya que actualmente conocen los procedimientos de la autoridad, utilizando el criterio de la Discrepancia Fiscal para hacer los aseguramientos no solo de recursos financieros, sino de bienes muebles e inmuebles.

c) Implementación de operativos o retenes con usuarios simulados con el apoyo de las fuerzas armadas en puntos semifijos donde se tenga detectado el tránsito de dinero en efectivo o en zonas comerciales como Santa Fe, oficinas de abogados o casas por donde transita el dinero ilegal, lugares donde se presume que grandes consorcios pueden estar vinculados a operaciones ilícitas, incluyendo a las empresas encargadas de dar servicio de traslado de valores.

d) Dotarse de facultades y estrategias para realizar investigaciones en la Administración Pública de los Estados casi en tiempo real, ya que actualmente los mayores desvíos por simulación de operaciones se da en la dispersión del presupuesto de Egresos dentro de la Administración Pública, Federal, estatal y municipal; y ello tendría mayor impacto al investigar y neutralizar a las empresas personas físicas, morales; así como los socios, accionistas, prestanombres que actualmente están simulando realizar operaciones, causando una imagen e impacto importante en el Gobierno con el combate a la corrupción.

e) Explotar la información que tiene en la base de datos el SAT, INE y la Comisión Nacional Bancaria y de Valores, respecto a los instrumentos públicos de los socios, asociados, representantes legales de las Sociedades o Asociaciones Civiles no contribuyentes (Fundaciones, Universidades Públicas y Privadas, Hospitales, Partidos Políticos, Sindicatos, Empresas de Seguridad Privada, etc.) que actúan bajo la figura fiscal de fines no lucrativos, para investigar el flujo financiero y patrimonial de los socios o asociados o verdaderos beneficiados, para desmantelar esos esquemas que son utilizados por el crimen organizado para lavar los recursos de procedencia Ilícita; así como en el desvío de recurso público.

f) Obtener información con trabajo de inteligencia para poder detectar a los delincuentes que utilizan documentos falsos para cambiar su identidad (Actas de Nacimiento, Credenciales de elector, pasaportes, visas, etc.) mediante la implementación de una base de datos completa que permita obtener huellas dactilares; ya que están operando aprovechando la vulnerabilidad y colaboración de las instituciones (INE, Registro Civil, Secretaría de Relaciones Exteriores, Embajadas, etc.) y todas instituciones que se encargan de expedir documentos oficiales en el país y en el extranjero.

CONCLUSIONES

La labor de la Unidad de Inteligencia Financiera en el Combate al lavado de dinero y la corrupción, ha roto los paradigmas de lo que parecía imposible en el Estado Mexicano, al ser el Ente Público de mayor importancia en la estructura de la Secretaría Hacienda y Crédito Público, siendo un acierto del gobierno su creación, ya que ello ha permitido penetrar estructuras y redes delictivas que operan a nivel nacional e internacional, que han causado un daño irreparable en materia de seguridad, limitando además el crecimiento económico del país, al utilizar la debilidad de la estructura fiscal para blanquear sus capitales, generando múltiples fracturas a la estructura económica del país.

El lavado de dinero y la corrupción son fenómenos que son imposibles de erradicar; sin embargo, es posible y factible disminuirlos con estrategias, colaboración y compromiso de las demás unidades administrativas del Estado Mexicano, como es la Fiscalía General del Estado, el SAT, SRE, Secretaría de Economía, Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano, SENER, ASF, SFP, INE y la Comisión Nacional Bancaria y de Valores y todas las instituciones; que permitan al Gobierno Federal tener mayor fuentes de información y las herramientas necesarias para combatir de manera frontal esos fenómenos que han rebasado y vulnerado la estructura gubernamental.

La propuesta que aquí se plantea no da solución al problema, pero si coadyuva a construir un modelo económico transversal que dinamice y transparente el funcionamiento del Gobierno Federal, ya que al neutralizar la parte financiera y patrimonial de las estructuras delictivas o personajes que utilizan la política para el desvío de recursos públicos, debilita su accionar, genera ingresos al estado y establece las bases que permitan edificar un mejor país, desde el punto de vista estratégico; aun y que la Unidad de Inteligencia Financiera no fue diseñada para recaudar, está siendo un instrumento efectivo en el cumplimiento voluntario de las obligaciones fiscales; sin embargo dentro de sus acciones debe profundizar más sobre la detección de esquemas de discrepancia fiscal, encaminadas no solo al ámbito financiero, sino al patrimonial de las personas físicas, con la finalidad de debilitar sus estructuras y se fortalezcan las instituciones, mejorando la imagen del gobierno.

Para finalizar, se concluye que este ensayo es un pequeño avance a una cultura y forma de vida sana, legal, transparente, de recuperación de valores humanos, impulso al desarrollo, con miras a cultivar políticas públicas en el ámbito social y económico sanas, donde no exista la desigualdad, distinciones o favoritismos políticos, encaminado a robustecer los objetivos la Unidad de Inteligencia Financiera y se sigan obteniendo los resultados esperados a nivel nacional, y se siga posicionando a México en el ámbito internacional como parte del Grupo de Acción Financiera sobre el Blanqueo de Capitales (GAFI), y que diga siendo la UIF el eje transversal y el organismo de mayor influencia, con potencial estructural para cambiar el destino de México.

BIBLIOGRAFÍA

Ahumada , M. E., Valle , L. A. y Vera Gil, J. J. (2019). *Procedimientos de auditoría tributaria para la identificación de operaciones simuladas desde las normas de aseguramiento de la información.* (Tesis de Posgrado). Universidad Cooperativa de Colombia. Santa Martha, Colombia. . http://hdl.handle.net/20.500.12494/16003

Almada.,M. y Rodríguez, P. (2001). El Lavado de dinero en la Argentina. *Revista latinoamericana de temas internacionales*, 6(23), 143-149. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4052562

Anaya, J., Trejo, R. y Fernández, R. (2008). Políticas contra el lavado de dinero aplicables a instituciones de crédito y sociedades financieras de objeto limitado. *Boletín Mexicano de Derecho Comparado,* 41(121), 13-43. http://www.scielo.org.mx/pdf/bmdc/v41n121/v41n121a2.pdf

Bareño, S.M. (2009). Mecanismos de contabilidad para prevenir y detectar el lavado de activos en Colombia. *Cuadernos de Contabilidad*, 10(27), 341-357. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-14722009000200006&lang=es

Código Fiscal de la Federación (2020). Diario Oficial de la Federación Mexicana, 09 de Diciembre de 2019

Código Penal Federal (2020). Diario Oficial de la Federación Mexicana, 01 de julio de 2020

Gobierno de México. (2020). Unidad de Inteligencia Financiera. ¿Quiénes somos? https://www.uif.gob.mx/es/uif/quienes_somos

Gobierno de México. (2020). Unidad de Inteligencia Financiera. Destacado. https://www.uif.gob.mx/

Ley Federal para la Prevención e Identificación de Operaciones con Recursos de Procedencia Ilícita, Diario Oficial de la Federación Mexicana, 9 de marzo de 2018.

Manual de Organización General de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público. Diario Oficial de la Federación Mexicana, 24 de Agosto de 2018

Sabas, J.F. (2015). *Modelo sistémico para la prevención del lavado de dinero.* (Tesis de Maestría). Maestría en Ciencia en Ingeniería de Sistemas. Escuela Superior de Energía Mecánica y Eléctrica. Instituto Politécnico Nacional. México.

Orsi, O.G. (2015). El delito de lavado de bienes originados en un ilícito penal en la legislación argentina: aspectos dogmáticos y orgánicos. *Revista del instituto de Ciencias Jurídicas de Puebla,* 9 (35), 190-214 DE P http://www.scielo.org.mx/pdf/rius/v9n35/1870-2147-rius-9-35-00190.pdf

Roa-Rojas, L.M. (2011) El lavado de activos en la economía formal colombiana: aproximaciones sobre el impacto en el PIB departamental**,** *Revista Criminalidad,* 53(1), 329-347. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1794-31082011000100009&lang=es

Ramos, L.E. (2011). *Historia, Concepto y Aspecto Operativo del Delito de Operaciones con Recursos de Procedencia Ilícita en México*. (Tesis de Licenciatura). Universidad Panamericana, México.

Santos, B y Urbina, M. Y. (Enero-Marzo 2019). Delincuencia organizada y lavado de dinero, repercusiones socioeconómicas en México. *Visión Criminológica-criminalística,* 44-61. http://revista.cleu.edu.mx/new/descargas/1804/articulos/Articulo10_Delincuencia_organizada_y_lavado_de_dinero_repercusiones_socio-economicas_en_Mexico_segunda_Parte.pdf.pdf

Ramírez, J.A., Santos, O. y Cuarenta, S.F. (2015). Analisis de la Ley Antilavado Mexicana en las personas fisicas con actividades empresariales efectos legales y fiscales. XIX Congreso Internacional de Investigación en Ciencias Administrativas A.C. (Acacia). Congreso realizado en la Universidad Juárez del Estado de Durango, México.

INCONSTITUCIONALIDAD DEL BLOQUEO DE CUENTAS BANCARIAS DECRETADO POR LA UNIDAD DE INTELIGENCIA FINANCIERA

Olmedo Castillo Javier Eliott.
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. México.
javier_eliott@hotmail.com

Resumen

El recrudecimiento del tráfico de armas y estupefacientes a finales de la década de los noventas y los actos terroristas a inicios del nuevo milenio, motivaron una serie de recomendaciones por parte organismos internacionales y agrupaciones intergubernamentales tendientes a combatir y prevenir el financiamiento al terrorismo y lavado de dinero, ejemplo de ello son las resoluciones 1267 (1999) y 1373 (2001) del Consejo de Seguridad de la ONU y de las 40 recomendaciones emitidas por el Grupo de Acción Financiera Internacional, con la intención principal de que los países adoptaran las medidas necesarias para la prevención e identificación de recursos financieros aplicados a esos delitos; en particular, las establecidas para el congelamiento o aseguramiento precautorio de cuentas bancarias presuntamente relacionadas con el financiamiento al terrorismo internacional, el financiamiento al terrorismo nacional y el lavado de dinero. En el caso de México, se refiere al artículo 115 de la Ley de Instituciones de Crédito, disposición que faculta a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público para que a través de la Unidad de Inteligencia Financiera ordene con carácter preventivo el bloqueo de las cuentas bancarias así como la suspensión de los servicios y operaciones bancarias de las personas que dé a conocer por medio de una lista de personas bloqueadas; el objeto del presente trabajo es analizar el contenido de dicha disposición, sus antecedentes, así como los vicios de constitucional que revisten al procedimiento descrito y los criterios de la Suprema Corte de Justicia de la Nación al respecto.

Palabras clave: UIF, lavado de dinero, financiamiento al terrorismo, Ley de Instituciones de Crédito

Abstract

The upsurge in arms and drug trafficking at the end of the 1990s and terrorist acts at the beginning of the new millennium, led to a series of recommendations by international organizations and intergovernmental groups aimed at combating and preventing the financing of terrorism and money laundering, an example of this, are resolutions 1267 (1999) and 1373 (2001) of the UN Security Council and the 40 recommendations issued by the International Financial Action Group, with the main intention that the countries adopt the necessary measures to the prevention and identification of financial resources applied to these crimes; in particular, those established for the freezing or precautionary insurance of bank accounts presumably related to the financing of international terrorism, the financing of national terrorism, and money laundering. In the case of Mexico, it refers to article 115 of the Credit Institutions Law, a provision that empowers the Ministry of Finance and Public Credit to order, through the Financial Intelligence Unit, preventively, the blocking of bank accounts as well as the suspension of the services and banking operations of the people who make known through a list of blocked people; The purpose of this work is to analyze the content of said provision, its

antecedents, as well as the constitutional defects that affect the procedure described and the criteria of the Supreme Court of Justice of the Nation in this regard.

Keywords: FIU, money laundering, terrorist financing, Credit Institutions Law

Introducción.

Los antecedentes para el combate y Prevención de Lavado de Dinero (PLD) y Financiamiento al Terrorismo (FT) en el marco internacional, se encuentran en instrumentos suscritos por México como la Convención de Viena; la Convención de Palermo y el Convenio Internacional para la Represión de la Financiación al Terrorismo; además de algunos instrumentos propios del *soft law*, como las recomendaciones emitidas por el Grupo de Acción Financiera Internacional (GAFI) y las resoluciones 1267 (1999) y 1373 (2001) del Consejo de Seguridad de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), entre otros.

Con motivo de los crecientes actos de violencia y violación de derechos fundamentales por grupos terroristas en oriente medio, la ONU externó su compromiso por combatir el terrorismo internacional a través de su resolución 1267 de 1999, en la cual se establecieron una serie de medidas a adoptar por parte de los países miembros, entre las que destacan la de los Estados de congelar los fondos y otros recursos financieros que fueran propiedad o estuvieran bajo control de los talibanes o de cualquier empresa propiedad o bajo el control de los mismos; además de la obligación de velar porque ni los fondos ni ningún otro recurso financiero designado por el Comité sea facilitado por sus nacionales o cualquier otra persona dentro de su territorio a los talibanes o en beneficio de ellos (Consejo de Seguridad, 1999).

Conforme a lo expuesto en el párrafo anterior, la presión internacional para establecer medidas de aseguramiento de cuentas bancarias tuvo su origen en el contexto internacional de terrorismo a finales del siglo XX, sin embargo, las medidas adoptadas permearon a cualquier persona que se sospechara realizara operaciones con recursos que pudieran prestar apoyo -directa o indirectamente- a grupos terroristas. Posteriormente, en septiembre de 2001, derivado de los actos terroristas acaecidos en Estados Unidos, el Consejo de Seguridad de la ONU, refrendó la resolución anteriormente indicada, instando a los Estados a que congelaran sin dilación alguna los fondos y demás activos financieros o recursos económicos de las personas que cometieran o intentaran cometer actos de terrorismo, así como de las personas que participen de cualquier forma o faciliten su comisión (Consejo de Seguridad, 2001).

1. Recomendaciones GAFI

El Grupo de Acción Financiera Internacional (GAFI) es el organismo intergubernamental para el control global del lavado de dinero (LD) y financiamiento al terrorismo (FT), establecido por el Grupo de los 7 (G-7) en julio de 1989 en París (Financial Action Task Force, 2020); para cumplir con su objeto, el GAFI ha emitido desde su establecimiento 40 recomendaciones o estándares para el problema de LD y FT, siendo las recomendaciones 4 y 29 las que interesan al objeto del presente trabajo, por tratarse de las medidas de aseguramiento precautorio y de establecimiento de Unidades de Inteligencia Financiera, respectivamente, como se observa en la figura 1.

Figura 1. Recomendaciones GAFI en materia de congelación de activos y establecimiento de UIF

Recomendación 4. Decomiso y medidas provisionales	Recomendación 29. Unidades de Inteligencia Financiera
Los países deben adoptar medidas similares a las establecidas en la Convención de Viena, la Convención de Palermo y el Convenio Internacional para la Represión de la Financiación del Terrorismo, que permitan a las autoridades competentes congelar o incautar y decomisar: (a) bienes lavados, (b) producto de, o instrumentos utilizados en, o destinados al uso en, delitos de lavado de activos o delitos determinantes, (c) bienes que son el producto de, o fueron utilizados en, o que se pretendía utilizar o asignar para ser utilizados en el financiamiento del terrorismo, actos u organizaciones terroristas, o (d) bienes de valor equivalente.	Los países deben establecer una Unidad de Inteligencia Financiera para la recepción y análisis de información relativa al problema de LD y FT, debiendo poder obtener información adicional de los sujetos obligados y tener acceso oportuno a la información financiera y administrativa para cumplir con su objeto de forma apropiada.

Fuente: Elaboración propia con información de Financial Action Task Force, International Standards on Combating Money Laundering and the Financing of Terrorism & Proliferation, FATF, 2019, París, consultado el 16 de octubre de 2020. Disponible en: http://www.fatf-gafi.org/recommendations.html

Como se aprecia en la tabla anterior, la recomendación 4 del GAFI remite a los Estados adheridos a que adopten medidas similares a las establecidas en diversos instrumentos internacionales, como son la Convención de las Naciones Unidas contra el Tráfico Ilícito de Estupefacientes y Sustancias Sicotrópicas de 1988 (Convención de Viena); la Convención de las Naciones Unidas contra la Delincuencia Organizada Transnacional de 2000 (Convención de Palermo); así como el Convenio Internacional para la Represión de la Financiación del Terrorismo (Convenio sobre la financiación del terrorismo); dichos instrumentos internacionales, contemplan las medidas que los Estados firmantes tienen que adoptar para -entre otras- permitir a las autoridades competentes la identificación y el embargo precautorio del producto, los instrumentos, bienes o cualquier otro elemento derivado de los ilícitos de tráfico de drogas, delincuencia organizada transnacional y financiamiento al terrorismo, respectivamente.

A través de su recomendación 4, el GAFI sintetiza las directrices de los tratados internacionales referidos en el párrafo anterior, recomendando a los Estados miembros el establecimiento de disposiciones legales que permitan el congelamiento, incautación o decomiso de bienes lavados; productos de lavado de dinero o financiamiento al terrorismo; o bienes de valor equivalente (Financial Action Task Force, 2019) . Respecto del objeto del presente trabajo, se hace referencia únicamente al "congelamiento" o "bloqueo" de cuentas bancarias, ya que el Código Penal Federal –artículo 40- solo contempla al decomiso como resultado de una sentencia (Diputados, 1931); siendo así, el compromiso reconocido por México derivado de la recomendación 4 del GAFI señala la incautación o decomiso de los productos de hechos delictivos como LD y FT; en este sentido, el artículo 115 de la LIC -objeto de este estudio-

establece como una medida cautelar el bloqueo o inmovilización de los recursos financieros; tomando como base los indicios por parte de la UIF de que un usuario o cliente de servicios financieros realiza actos, omisiones u operaciones que pudieran tratarse de LD y FT.

2. Las operaciones bancarias como objeto de PLD y FT

A fin de combatir el LD y FT, la Ley Federal para la Prevención e Identificación de Operaciones con Recursos de Procedencia Ilícita (LFPIORPI) contempla en su artículo 17 una lista de actividades que serán consideradas como 'vulnerables' para efectos de esta ley (Diputados, 2012), esta categorización corresponde al grado de riesgo de las mismas que el legislador consideró como posibles actividades que son recurridas para el blanqueo de capitales. Las empresas y personas físicas que lleven a cabo de manera habitual o profesional alguna de las actividades vulnerables en comento, tendrán –entre otras- la obligación de enviar avisos a la Unidad de Inteligencia Financiera (UIF) de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) en materia de Prevención de LD y FT (PLD y FT), algunas de estas actividades vulnerables se consideran así por su sola realización, mientras que para otras se contemplan umbrales de identificación debido al monto de la transacción.

Es importante señalar que la LFPIORPI considera actividad vulnerable todo acto, operación o servicio prestado por o a través de entidades financieras (artículo 14), por lo que estas se encuentran obligadas a establecer medidas y procedimientos enfocados a prevenir e identificar actos, omisiones u operaciones que pudieran ubicarse en los supuestos del Capítulo II del Título Vigésimo Tercero del Código Penal Federal -LD-, además de identificar a sus clientes y usuarios y estar sujetas a la presentación de avisos en materia de PLD y FT (Diputados, 2012).

Los avisos que presenten las entidades financieras en materia de PLD y FT deberán contener, por lo menos, la información que permita identificar a sus clientes, así como el monto de las operaciones que lleven a cabo a través de las mismas; la autoridad estará en aptitud de identificar a través de sus sistemas automatizados, cualquier inconsistencia que dé entrada a la sospecha de que algún usuario de la banca se encuentre involucrado en alguno de los ilícitos que son objeto de la LFPIORPI. No obstante, las instituciones bancarias no agotan sus obligaciones en materia de PLD y FT con el solo envío de estos avisos, sino que también deben contar con los sistemas y procedimientos internos que permitan identificar anormalidades en las transacciones que realicen los usuarios de sus servicios, operaciones sospechosas o de alto nivel de riesgo, cuyos parámetros para su identificación se detallan en el siguiente apartado.

Finalmente, respecto al cumplimiento de las obligaciones relacionadas con el envío de avisos de PLD y FT, y debido a la normatividad especial que rige a las entidades financieras, estas, por regla general, estarán bajo la supervisión de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV), la comisión que corresponda al tipo de entidad; o del Servicio de Administración Tributaria (SAT) (Diputados, 2012), contrario a las personas que realicen cualquiera otra actividad vulnerable, cuya vigilancia corresponde directamente a la UIF.

2.1 La Unidad de Inteligencia Financiera

Conforme al artículo 2 fracción II del apartado B del Reglamento Interior de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (RISHCP), la UIF es una Unidad Administrativa Central de la SHCP (República, 1996) encargada

principalmente de implementar y dar seguimiento a mecanismos para la prevención e identificación de actos u omisiones que puedan derivar directa o indirectamente en la comisión de los delitos de terrorismo, terrorismo internacional u operaciones con recursos de procedencia ilícita (Sánchez, 2016). Dicha Unidad se auxilia de las siguientes áreas:

> "a) Dirección General de Asuntos Normativos:
>
> 1. Dirección General Adjunta de Asuntos Normativos Internacionales, y
>
> 2. Dirección General Adjunta de Asuntos Normativos y Relaciones con Actividades Vulnerables
>
> b) Dirección General de Análisis;
>
> c) Dirección General de Procesos Legales:
>
> 1. Dirección de Procesos Legales "A", y
>
> 2. Dirección de Procesos Legales "B",
>
> d) Dirección General Adjunta de Infraestructura Tecnológica." (República, 1996)

En el artículo 15 del propio RISHCP, se contempla en 32 fracciones las atribuciones generales de la UIF, destacando en tratándose de la materia de PLD y FT las que tienen que ver con la formulación y propuesta de las reglas de carácter general que la SCHP debe emitir de conformidad con la LFPIORPI y su Reglamento (I. Bis); recibir y recopilar las pruebas, constancias, reportes, avisos, documentación, datos, imágenes e informes sobre las conductas que pudieran favorecer o cooperar de cualquier forma con la comisión de los delitos de LD y FT (X); y, principalmente, la relativa a la integración de la lista de personas bloqueadas prevista en el artículo 115 noveno párrafo de la Ley de Instituciones de Crédito (LIC) (XXXII) (República, 1996).

2.1.1 Análisis y valoración de datos

Una vez obtenida la información relevante de los usuarios del servicio financiero que realicen operaciones vulnerables, la UIF procede a su estudio a fin de depurar las conductas habituales de aquellas que puedan entrañar el manejo de recursos de procedencia ilícita, análisis que se hace casi en su totalidad de forma automatizada. Sin embargo, la identificación de operaciones de procedencia ilícita es un procedimiento extenso, pues se trata de operaciones complejas en las que la sola circulación de efectivo no es suficiente para crear sospecha de que se están llevando a cabo estas conductas ilícitas.

A lo anteriormente señalado, se suman las estrategias que usa la delincuencia organizada para evitar ser detectados, como la constitución de sociedades fachada a través de testaferros. En 2016, la UIF publicó en su Portal para la Prevención del Lavado de Dinero una guía de criterios orientadores para considerar a cliente o usuarios de bajo riesgo, con el fin de identificar posibles operaciones con recursos de procedencia ilícita, información dirigida a los sujetos obligados (entidades financieras), que también sirvió para dar publicidad sobre las medidas a adoptar por la unidad ante las inconsistencias detectadas; entre dichas inconsistencias se encuentran los siguientes:

a. Comportamiento del usuario; manejo de grandes cantidades de efectivo, posible utilización de prestanombres, negativa de entregar la información requerida o intención de sobornar o amenazar a algún empleado para llevar a cabo la transacción inusual.
b. El cliente o usuario es residente de algún país de alto riesgo; jurisdicciones con baja o nula imposición fiscal y/o estricto secreto bancario; o recibe o envía dinero de o hacia alguno de estos territorios.
c. Monto y regularidad de las transacciones; clientes con cuentas temporalmente inactivas que repentinamente reciben fuertes cantidades de efectivo.
d. Transacciones con poca o nula relación a la naturaleza del negocio; una pyme que recibe transferencias internacionales de países de alto riesgo. (IDC, 2016)

3. Bloqueo de cuentas bancarias

Cuando la UIF -con base en la información que recaba conforme a la LFPIORPI y la LIC, sea a través de las instituciones financieras o por medio de los mismos clientes o usuarios del sistema financiero- cuenta con indicios que conduzcan a la probable comisión de los delitos de LD y FT por parte de algún usuario de servicios financieros, procede a su inclusión, conforme al artículo 115 párrafo noveno de la LIC, en una lista de personas bloqueadas, con el fin de comunicar a la entidad financiera de que se trate que deberá suspender toda actividad con el o los usuarios referidos, así como bloquear las cuentas que tenga contratadas en dicha entidad, disposición que a la letra dice:

> "Las instituciones de crédito deberán suspender de forma inmediata la realización de actos, operaciones o servicios con los clientes o usuarios que la Secretaría de Hacienda y Crédito Público les informe mediante una lista de personas bloqueadas que tendrá el carácter de confidencial. **La lista de personas bloqueadas tendrá la finalidad de prevenir y detectar actos, omisiones u operaciones que pudieran ubicarse en los supuestos previstos en los artículos referidos en la fracción I de este artículo**." (Diputados, 1990) [Énfasis añadido]

La LIC contempla en su artículo 115 onceavo párrafo, la creación de reglas de carácter general emitidas por la SHCP para la correcta aplicación de las obligaciones en materia de PLD y FT por parte de los sujetos obligados, así como -en el particular- para determinar los criterios de introducción y eliminación de usuarios en las listas de personas bloqueadas que determine la Secretaría. Para cumplir con lo anterior, el 20 de abril de 2009 la SHCP publicó en el Diario Oficial de la Federación (DOF) las actuales Disposiciones de carácter general a que se refiere el artículo 115 de la Ley de Instituciones de Crédito (DCG) -mismas que sustituyeron a las diversas de 28 de noviembre de 2006- (Hacienda y Crédito Público, 2009).

El 25 de abril de 2014, se adicionó el Capítulo XV de las DCG (70ª a 75ª) denominado "LISTA DE PERSONAS BLOQUEADAS" (Hacienda y Crédito Público, 2014), siendo el 22 de marzo de 2019 la última de las modificaciones realizadas a las DCG en lo que interesa a la lista de personas bloqueadas emitida por la UIF (Hacienda y Crédito Público, 2019) -la última modificación a las DCG fue publicada el 14 de julio de 2020 en el DOF. En la 71ª de dichas DCG, se establecieron los criterios anteriormente referidos para la introducción de personas a la lista de personas bloqueadas que dé a conocer la UIF a las entidades financieras por medio de la CNBV.

Conforme a la 70ª de las DCG, la UIF pondrá a disposición de las entidades financieras -a través de la CNBV- la lista de personas bloqueadas, con sus respectivas actualizaciones (Hacienda y Crédito Público, 2009); cuando una entidad advierta que alguno de sus clientes o usuarios se encuentra en la lista referida, procederá de inmediato a suspender cualquier acto, operación o servicio relacionado con la persona incluida en dicha lista; enviará a la UIF, por conducto de la CNBV, un reporte de Operación Inusual -conforme a la 41ª de las DCG- y notificará al cliente o usuario de que se trate los fundamentos y causas de su inclusión en la lista de personas bloqueadas, dicha comunicación puede ser escrita o por medios digitales -72ª- (Hacienda y Crédito Público, 2009). Por otro lado, los parámetros a que deberá sujetarse la UIF para la introducción en la lista de personas bloqueadas conforme a la 71ª de las DCG, son los siguientes:

> I. Las personas que se encuentren dentro de las listas derivadas de las resoluciones 1267 (1999) y sucesivas, y 1373 (2001) y las demás que sean emitidas por el Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas o las organizaciones internacionales;
>
> II. Aquellas que den a conocer autoridades extranjeras, organismos internacionales o agrupaciones intergubernamentales y que sean determinadas por la SHCP en términos de los instrumentos internacionales celebrados por el Estado Mexicano con dichas autoridades, organismos o agrupaciones, o en términos de los convenios celebrados por la SHCP;
>
> III. Aquellas que den a conocer las autoridades nacionales competentes por tener indicios suficientes de que se encuentran relacionadas con los delitos de LD y FT o los relacionados con estos, previstos en el CPF;
>
> IV. Aquellas que estén compurgando sentencia por los delitos de LD y FT, previstos en el CPF;
>
> V. Aquellas que las autoridades nacionales competentes determinen que hayan realizado o realicen actividades que formen parte, auxilien, o estén relacionadas con los delitos de LD y FT, previstos en el CPF, y
>
> VI. Aquellas que omitan proporcionar información o datos, la encubran o impidan conocer el origen, localización, destino o propiedad de recursos, derechos o bienes que provengan de delitos de LD y FT, previstos en el CPF o los relacionados con estos. (Hacienda y Crédito Público, 2009)

Cuando una persona incluida en la lista de personas bloqueadas tenga conocimiento del bloqueo de sus cuentas bancarias –por sí misma o por medio de la comunicación realizada por la entidad financiera de conformidad con la 72ª de las DCG-, contará con un plazo de diez días hábiles para acudir ante el titular de la UIF para exponer lo que a sus intereses convenga, si lo desea podrá ofrecer pruebas y formular alegatos, plazo que puede concluir sin que el afectado por el bloqueo de sus cuentas bancarias en los casos en que la entidad financiera no le informe oportunamente sobre los motivos y fundamentos por los que su cuenta fue bloqueada, así como de que tiene 10 días hábiles para hacer valer su derecho de audiencia ante la autoridad ordenadora -UIF-.

Una vez que el interesado se presente en los términos anteriores, el titular de la UIF tendrá otros diez días hábiles para emitir su resolución en la que funde y motive las razones para la inclusión del interesado en la lista de personas

bloqueadas, además de decidir sobre su permanencia o eliminación de la referida lista, dicha resolución se le comunicará por oficio dentro de los quince días hábiles siguientes al de su emisión, conforme a la 73ª de las DCG (Hacienda y Crédito Público, 2009). Para el cómputo de los plazos anteriormente referidos, es importante tener en cuenta si existió o no notificación por parte de la entidad financiera al cliente o usuario, ya que la 73ª de las DCG establece que el plazo para que el cliente o usuario ejerza su derecho de audiencia ante la UIF se contará a partir de que tenga conocimiento de la suspensión, caso que, si no existió notificación alguna por parte de la entidad financiera, bastará que el cliente o usuario afectado manifieste bajo protesta de decir verdad, las condiciones de modo y día en que se enteró del bloqueo de sus cuentas.

4. Inconstitucionalidad de la medida

De lo expuesto hasta el presente apartado, se tiene que el bloqueo o suspensión de cuentas bancarias de conformidad con el artículo 115 de la LIC representa una medida cautelar, pues de conformidad con la misma ley la finalidad de la lista de personas bloqueadas emitida por la UIF es prevenir y detectar los actos, omisiones u operaciones que pudieran ubicarse en los supuestos de los delitos señalados en los artículos 139, 148 Bis o 400 Bis del CPF (Diputados, 1990); además de que dicha medida cautelar es interpuesta por una Unidad Central Administrativa –parte de la SHCP- como es la UIF, y no por el Ministerio Público Federal con previo control judicial, como señala la CPEUM (artículo 16), vicios sustanciales que hacen presumir la inconstitucionalidad del artículo 115 de la LIC, en la parte que se refiere a la lista de personas bloqueadas emitida por la UIF.

4.1 Derecho de audiencia

Con el procedimiento previsto en la 73ª de las DCG para que las personas cuyas cuentas bancarias hubieran sido bloqueadas, acudan ante el titular de la UIF a ofrecer pruebas y alegatos en contra de su inclusión en la lista de personas bloqueadas la SHCP pretende otorgar la garantía de audiencia y justificar la imposición de la medida contenida en el párrafo noveno del artículo 115 de la LIC, sin embargo, con dicho procedimiento no se colma la garantía constitucional de audiencia. Se dice lo anterior, ya que el procedimiento de oposición por parte de las personas incluidas en la lista de personas bloqueadas se realiza una vez que ya han sido incluidas en la referida lista y sus cuentas –así como toda operación o servicio proporcionado por la entidad financiera- han sido suspendidas, además de que el presunto derecho de audiencia no se contempla en la LIC, sino en las reglas de carácter general. Sobre la afectación a la defensa por falta de audiencia previa se transcribe el siguiente criterio de la Primera Sala del Máximo Tribunal:

> **“DERECHO AL DEBIDO PROCESO. SU CONTENIDO.**
>
> Dentro de las garantías del debido proceso existe un "núcleo duro", que debe observarse inexcusablemente en todo procedimiento jurisdiccional, mientras que existe otro núcleo de garantías que resultan aplicables en los procesos que impliquen un ejercicio de la potestad punitiva del Estado**. En cuanto al "núcleo duro", las garantías del debido proceso que aplican a cualquier procedimiento de naturaleza jurisdiccional son las que esta Suprema Corte de Justicia de la Nación ha identificado como formalidades esenciales del procedimiento**, cuyo conjunto integra la **"garantía de audiencia"; las cuales permiten que los gobernados ejerzan sus defensas antes**

de que las autoridades modifiquen su esfera jurídica en forma definitiva. Al respecto, el Tribunal en Pleno de esta Suprema Corte de Justicia de la Nación en la jurisprudencia P./J. 47/95, de rubro: "FORMALIDADES ESENCIALES DEL PROCEDIMIENTO. SON LAS QUE GARANTIZAN UNA ADECUADA Y OPORTUNA DEFENSA PREVIA AL ACTO PRIVATIVO.", sostuvo que **las formalidades esenciales del procedimiento son: (i) la notificación del inicio del procedimiento**; (ii) la oportunidad de ofrecer y desahogar las pruebas en que se finque la defensa; (iii) la oportunidad de alegar; y, (iv) una resolución que dirima las cuestiones debatidas y cuya impugnación ha sido considerada por esta Primera Sala como parte de esta formalidad. Ahora bien, el otro núcleo es comúnmente identificado con el elenco mínimo de garantías que debe tener toda persona cuya esfera jurídica pretenda modificarse mediante la actividad punitiva del Estado, como ocurre, por ejemplo, con el derecho penal, migratorio, fiscal o administrativo, en donde se exigirá que se hagan compatibles las garantías con la materia específica del asunto. Así, dentro de esta categoría de garantías del debido proceso se identifican dos especies: la primera, corresponde a todas las personas independientemente de su condición, nacionalidad, género, edad, etcétera, dentro de las que están, por ejemplo, el derecho a contar con un abogado, a no declarar contra sí mismo o a conocer la causa del procedimiento sancionatorio; la segunda, resulta de la combinación del elenco mínimo de garantías con el derecho de igualdad ante la ley, y protege a aquellas personas que pueden encontrarse en una situación de desventaja frente al ordenamiento jurídico, por pertenecer a algún grupo vulnerable, por ejemplo, el derecho a la notificación y asistencia consular, el derecho a contar con un traductor o intérprete, el derecho de las niñas y niños a que su detención sea notificada a quienes ejerzan su patria potestad y tutela, entre otras de la misma naturaleza." (Primera Sala, 2013) [Énfasis añadido]

Por lo anteriormente resaltado, se obtiene que el procedimiento que enmarca la introducción en la lista de personas bloqueadas de usuarios y clientes de servicios financieros conforme a la LIC y las DCG, adolece de una restricción al derecho fundamental de audiencia previa, ya que la notificación del bloqueo se realiza por parte de la institución financiera una vez que el bloqueo ha sido efectuado –sin mencionar que las más veces ni siquiera se comunica al usuario o cliente de dicha circunstancia, sino que este se entera del bloqueo de sus cuentas hasta que intenta realizar alguna operación, ya sea a través de la banca electrónica o al acudir a una sucursal de la entidad financiera y el gerente del lugar le informa que no puede disponer de sus fondos porque su cuenta ha sido bloqueada-.

Aunado a la falta de comunicación previa de la inclusión en la lista de personas bloqueadas y el subsecuente aseguramiento de sus cuentas bancarias, el hecho de que la comunicación sea realizada por la entidad financiera de que se trate y no por el propio titular de la UIF o el funcionario en quien delegue sus facultades, ocasiona *per se* una transgresión adicional a derechos fundamentales; esto es así, porque la notificación que en todo caso realice la entidad financiera al usuario o cliente al que le hubiere bloqueado sus cuentas, por escrito o por medios digitales –conforme a la 72ª de las DCG- se limita en la práctica a dar cuenta de que el bloqueo de las operaciones y servicios financieros de la persona interesada se debió al oficio comunicado por la UIF –por conducto de la CNBV- en la que se ordenó el bloqueo de su cuenta o cuentas bancarias, así como de todo servicio u operación financiera, privando al interesado de

conocer la resolución debidamente fundada y motivada de la autoridad hasta que, en su caso, el titular de la UIF emita esta en términos de la 73ª de las DCG, contraviniendo así el principio de legalidad y certeza jurídica contemplado en el artículo 16 de la Constitución Federal.

4.2 Presunción de inocencia

El bloqueo de cuentas bancarias por parte de la UIF representa una violación directa de este derecho fundamental, ya que presupone la participación directa o indirecta del cliente o usuario de servicios financieros en los delitos de LD y FT, y es el mismo cliente o usuario quien debe acreditar ante el titular de la UIF que no cometió delito alguno; lo anterior, contraviene el artículo 8 numeral 2 de la Convención Americana sobre Derechos Humanos (Pacto de San José) –en correlación con los artículos 1, 21 apartado B y 133 de la CPEUM-, sin que obste el hecho de que las garantías judiciales contempladas en dicha disposición estén dirigidas principalmente a procedimientos del orden penal, pues la Corte Interamericana se ha pronunciado sobre su aplicabilidad a los procedimientos de cualquier naturaleza, al dictar la sentencia del 02 de febrero de 2001 en el caso Baena Ricardo y otros vs Panamá (Derechos Humanos, 2001). Refuerza a lo anterior, la siguiente tesis aislada, en la que la Primera Sala de la SCJN reconoce el derecho a no sufrir las consecuencias de una conducta criminal previo a su discernimiento en sede jurisdiccional:

> **"PRESUNCIÓN DE INOCENCIA COMO REGLA DE TRATO EN SU VERTIENTE EXTRAPROCESAL. SU CONTENIDO Y CARACTERÍSTICAS.**
>
> A juicio de esta Primera Sala de la Suprema Corte de Justicia de la Nación, el derecho fundamental a la presunción de inocencia como regla de trato, en su vertiente extraprocesal, **debe ser entendido como el derecho a recibir la consideración y el trato de no autor o no partícipe en hechos de carácter delictivo o análogos a éstos y determina, por ende, el derecho a que no se apliquen las consecuencias o los efectos jurídicos anudados a hechos de tal naturaleza**. Asimismo, es necesario señalar que la violación a esta vertiente de la presunción de inocencia puede emanar de cualquier agente del Estado, especialmente de las autoridades policiales. Dada la trascendencia de una acusación en materia penal, la Constitución otorga al imputado una serie de derechos fundamentales a fin de garantizar que se efectúe un juicio justo en su contra, sin embargo, de nada sirven estos derechos cuando las autoridades encargadas de investigar el delito realizan diversas acciones que tienen como finalidad exponer públicamente a alguien como responsable del hecho delictivo. Frente a estas acciones se corre el enorme riesgo de condenar al denunciado antes de tiempo, ya que el centro de gravedad que corresponde al proceso como tal, se puede desplazar a la imputación pública realizada por la policía." (Primera Sala, 2013a) [Énfasis añadido]

Por lo anteriormente expuesto y de una interpretación conforme y *pro personae* del artículo 8 del Pacto de San José, con relación a la presunción de inocencia en su vertiente de trato extraprocesal, se puede concluir que la lista de personas bloqueadas es contraria al bloque de constitucionalidad en materia de derechos humanos, al imponer una pena de suspensión de cuentas bancarias bajo la sola sospecha de que una persona realiza actos u operaciones que puedan derivar en los delitos de LD y FT; además de no otorgar una comunicación previa y detallada de las razones y

fundamentos por los que se procedió a su inclusión en la lista de personas bloqueadas, como establece el artículo 8 numeral 2 inciso b de la norma convencional.

4.3 Invasión de facultades del Ministerio Público y control judicial

Una de las disputas más señaladas respecto de la facultad de realizar una lista de personas bloqueadas por parte de la UIF, es la que se refiere a la naturaleza administrativa de esta Unidad de la SHCP; hecho que contraviene el artículo 21 constitucional al dotar a la UIF de facultades para ordenar –a la CNBV- el establecimiento de medidas cautelares con el fin de prevenir y detectar delitos federales, como son el LD y FT, facultad que la CPEUM reserva exclusivamente al Ministerio Público (MP) al establecer que "la investigación de los delitos corresponde al Ministerio Público y a las policías, las cuales actuarán bajo la conducción y mando de aquél en el ejercicio de esta función" (Diputados, 1917).

Efectivamente, con el procedimiento de análisis de datos y bloqueo de cuentas bancarias para la PLD y FT, la UIF realiza una función materialmente investigativa que en primera instancia se justifica en la trascendencia que para el sistema financiero y la economía nacional significan la realización de este tipo de actividades, y con la cooperación entre órganos de gobierno para la prevención y el combate de estos delitos.

Lo señalado en el párrafo anterior no tiene sustento legal ni constitucional, ya que –además de lo señalado por el artículo 21 de la CPEUM- el artículo 7 de la LFPIORPI contempla que la Fiscalía General de la República (FGR) contará con una Unidad Especializada en Análisis Financiero, la que a través de su titular será la encargada de conducir las investigaciones en materia del delito de LD, en su carácter de Ministerio Público de la Federación (Diputados, 2012). Dicho ente se trata de la *Unidad Especializada en Investigación de Delitos Fiscales y Financieros* (UEIDFF) de la Subprocuraduría Especializada en Investigación de Delitos Federales (República F. G., 2020) -esta reemplazó a la Unidad Especializada en Análisis Financiero de la Procuraduría General de la República (PGR)-, misma que cuenta con amplias facultades para la investigación de los delitos y la solicitud de medidas cautelares, de conformidad con la LFPIORPI y el Código Nacional de Procedimientos Penales (CNPP).

En abril de 2009, la otrora PGR –hoy FGR- suscribió un convenio con las procuradurías de las 31 entidades federativas, la del Distrito Federal, la Procuraduría General de Justicia Militar y la CNBV (República F. G., 2009), mismo que según el Portal Oficial de la otrora PGR continúa vigente (República P. G., s/a) y que tiene por objeto definir la coordinación que tendrán las distintas fiscalías con la CNBV respecto de los requerimientos de información y órdenes de aseguramiento, convenio que abona a la posibilidad material de que sea la FGR –a través de la UEIDFF- la que realice la orden de bloqueo de cuentas bancarias, y no la UIF como se contempla actualmente

Además, la orden de aseguramiento de cuentas bancarias –medida precautoria- que en su caso llevara a cabo la UEIDFF en su carácter de MP de la Federación no podría ser de *motu proprio* –como actualmente actúa la UIF- sino mediante autorización de un Juez de Control que verifique la necesidad de dicha medida precautoria, al tratarse de un acto de molestia que debe estar apegado al principio constitucional de seguridad jurídica, tal y como señala el siguiente criterio de la Primera Sala de la SCJN, al resolver sobre la información que pueden solicitar las fiscalías de los estados a las entidades financieras:

"SECRETO BANCARIO. EL ARTÍCULO 117, FRACCIÓN II, DE LA LEY DE INSTITUCIONES DE CRÉDITO, EN SU TEXTO ANTERIOR A LA REFORMA PUBLICADA EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN EL 10 DE ENERO DE 2014, VIOLA EL DERECHO A LA VIDA PRIVADA.

La Suprema Corte de Justicia de la Nación ha sostenido que el secreto bancario o financiero es parte del derecho a la vida privada del cliente y, por tanto, está protegido por el principio de seguridad jurídica. En ese sentido, el artículo 117, fracción II, de la Ley de Instituciones de Crédito, en su texto anterior a la reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de enero de 2014, que prevé como excepción a la protección del derecho a la privacidad de los clientes o usuarios de las instituciones de crédito, la obligación de dar noticia o información, cuando las autoridades que la soliciten sean los procuradores generales de justicia de los Estados de la Federación y del Distrito Federal o subprocuradores, para la comprobación del cuerpo del delito y de la probable responsabilidad del indiciado, viola el derecho a la vida privada, toda vez que la permisión que otorga dicho precepto a la autoridad ministerial no forma parte de la facultad de investigación de delitos contenida en el artículo 21 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, ni de la extensión de facultades de irrupción en la vida privada expresamente protegidas por el artículo 16 de la propia Constitución; además, porque el acceso a dicha información implica que tenga la potencialidad de afectación del derecho a la autodeterminación de la persona, quien como titular de los datos personales es la única legitimada para autorizar su circulación; **de ahí que la solicitud de información bancaria realizada por la autoridad ministerial debe estar precedida de autorización judicial.** Lo anterior es así, **en virtud de que el carácter previo del control judicial, como regla, deriva del reforzamiento que en la etapa de investigación penal se imprimió al principio de reserva judicial de las intervenciones que afectan derechos fundamentales, toda vez que el lugar preferente que ocupan en el Estado se expresa a través de los controles que deben mediar para su afectación, como lo prevé en el artículo 1o. de la Constitución Federal**." (Primera Sala, 2018) [Énfasis añadido]

Así las cosas, es inconcuso que el MP es quien tiene la facultad exclusiva para la investigación de los delitos y en particular, el MP de la Federación –UEIDFF- para la persecución y solicitud de medidas cautelares bajo control judicial de los delitos federales como el LD y FT, de conformidad con el artículo 102 cuarto párrafo del apartado A de la CPEUM (Diputados, 1917); refirmando así la inconstitucionalidad del bloqueo de cuentas bancarias conforme al artículo 115 de la LIC, ya que dicho bloqueo se parangona a una medida precautoria de tipo penal, cuya solicitud no correspondería a la SHCP sino a la UEIDFF de la FGR y, aunado a lo anterior, el aseguramiento lo realiza la UIF a través de la solicitud directa –lista de personas boqueadas- a la CNBV, sin que medie control judicial.

5. Criterios jurisdiccionales

Derivado de los diversos amparos promovidos en contra del artículo 115 de la LIC, desde la inclusión de su párrafo noveno en 2014 respecto de la lista de personas bloqueadas, han surgido distintos criterios de los jueces y

tribunales constitucionales, que a su vez derivaron en algunas tesis aisladas y jurisprudenciales, la mayoría de la SCJN en uso de su facultad de atracción con motivo de la relevancia de la norma impugnada, como se aprecia en la figura 2.

Figura 2. Tabla de resoluciones de la SCJN con relación al bloqueo de cuentas bancarias

Antecedente	Resolución
Amparo en Revisión 1214/2016 **Primera Sala**	La norma impugnada contiene vicios de constitucionalidad en contravención al derecho de audiencia, la presunción de inocencia y la invasión de la esfera de facultades del Ministerio Público.
Amparo en Revisión 1181/2017 **Segunda Sala**	Reconoce que la disposición autoriza a la UIF a invadir la esfera de facultades del Ministerio Público.
Amparo en Revisión 1150/2017 **Segunda Sala**	Se establece constitucionalidad de la norma **únicamente** cuando su aplicación tenga como origen el cumplimiento de algún compromiso internacional asumido por México -solicitud de autoridad extranjera o cumplimiento de una resolución o determinación adoptada por un organismo internacional o por una agrupación intergubernamental, que sea reconocida con esas atribuciones por nuestro país a la luz de algún tratado internacional-.
Contradicción de Tesis 78/2019 **Segunda Sala**	No se concederá la suspensión contra el bloqueo si este fue decretado en atención a una solicitud internacional

Fuente: realización propia con información obtenida de Idc Online, "Bloqueo de cuentas bancarias: ¿prevención o sanción?", 24 de julio de 2019, consultado el 16 de octubre de 2020. Disponible en: https://idconline.mx/corporativo/2019/07/24/bloqueo-de-cuentas-bancarias-prevencion-o-sancion

Como se aprecia en la figura anterior, de manera general, la SCJN se inclina ante la inconstitucionalidad del artículo 115 de la LIC, sin embargo, las razones por las que se otorgó la protección constitucional en los juicios de origen difieren entre las Salas que integran el Máximo Tribunal –además, mientras que las resoluciones alcanzadas por la Segunda Sala dieron lugar a criterios jurisprudenciales, lo resuelto por la Primera Sala en el Amparo en Revisión 1214/2016 no fue motivo de publicación en la Gaceta del Semanario Judicial de la Federación-, en los apartados siguientes se describen los criterios alcanzados por ambas Salas.

5.1 Primera Sala

El Amparo en Revisión 1214/16 resuelto por la Primera Sala de la SCJN sentó un precedente de superior importancia, por tratarse de una de las primeras resoluciones en las que el Máximo Tribunal del país se pronunció sobre la inconstitucionalidad del artículo 115 de la LIC. En el presente caso, la empresa quejosa señaló como antecedente en Amparo Indirecto que tuvo conocimiento del bloqueo de sus cuentas bancarias al acudir a la sucursal de la institución financiera tras no poder acceder a dichas cuentas a través de la Banca por Internet.

En primera instancia, la Juez Séptimo de Distrito en Materia Administrativa con sede en la Ciudad de México negó el Amparo por considerar que el bloqueo de cuentas ordenado por la UIF se trata de una medida cautelar que no se rige por el artículo 14 constitucional, en cuanto hace al derecho de audiencia; además de que dicha garantía se colma ya que con posterioridad al bloqueo el interesado puede acudir ante el titular de la UIF para manifestar lo que a su derecho convenga y, si lo desea, para ofrecer pruebas y alegatos –conforme a la 72ª y 73ª de las DCG-; también consideró infundado el concepto de violación respecto de la violación de la presunción de inocencia, al considerar que el bloqueo de cuentas conforme al artículo 115 de la LIC se sustenta en las facultades de gestión de las autoridades fiscales, de conformidad con el artículo 16 constitucional, y que dicho bloqueo no privaba del tratamiento de inocente al quejoso, sino que solo funcionaba como medio de llamada del contribuyente al procedimiento; finalmente, concedió la protección constitucional para el único efecto de que la UIF le informara por escrito de su inclusión en la lista de personas bloqueadas para que pudiera ejercer de manera adecuada su derecho de audiencia de conformidad con la 73ª de las DCG (Primera Sala, 2017).

La Primera Sala –bajo la ponencia del Ministro Jorge Mario Pardo Rebolledo- resolvió que el bloqueo de cuentas bancarias reflejaba vicios de constitucionalidad por tener su origen en el oficio dado a conocer por la UIF a través de la CNBV, por el que se notificó la inclusión de la moral quejosa en la lista de personas bloqueadas prevista en el párrafo noveno del artículo 115 de la LIC, ordenándose a la institución financiera la suspensión inmediata de todas las operaciones, actos o servicios bancarios para con la quejosa; así, los ministros resolvieron que el artículo 115 de la LIC violenta los derechos de presunción de inocencia y de audiencia, además de que invade la esfera de facultades del MP, motivo por el cual declaró inconstitucional los párrafos noveno y décimo del artículo 115 de la LIC (Primera Sala, 2017).

En el particular, es importante enfatizar el análisis que realizó la Primera Sala respecto de la invasión de facultades del MP, ya que la Juez de Distrito que conoció del asunto declaró infundado dicho concepto de violación al considerar que el bloqueo de cuentas bancarias por parte de la UIF no se trataba de una técnica de investigación o medida cautelar de naturaleza penal, sino de una medida cautelar de tipo administrativo que no está sujeta al artículo 14 constitucional (Primera Sala, 2017); al efecto, el *a quo* citó el criterio siguiente:

> **“MEDIDAS CAUTELARES. NO CONSTITUYEN ACTOS PRIVATIVOS, POR LO QUE PARA SU IMPOSICIÓN NO RIGE LA GARANTÍA DE PREVIA AUDIENCIA.**
>
> Conforme a la jurisprudencia de la Suprema Corte de Justicia de la Nación, la garantía de previa audiencia, establecida en el segundo párrafo del artículo 14 constitucional, únicamente rige respecto de los actos privativos, entendiéndose por éstos los que en sí mismos persiguen la privación, con

> existencia independiente, cuyos efectos son definitivos y no provisionales o accesorios. Ahora bien, las medidas cautelares constituyen resoluciones provisionales que se caracterizan, generalmente, por ser accesorias y sumarias; accesorias, en tanto la privación no constituye un fin en sí mismo; y sumarias, debido a que se tramitan en plazos breves; y cuyo objeto es, previendo el peligro en la dilación, suplir interinamente la falta de una resolución asegurando su eficacia, por lo que tales medidas, al encontrarse dirigidas a garantizar la existencia de un derecho cuyo titular estima que puede sufrir algún menoscabo, constituyen un instrumento no sólo de otra resolución, sino también del interés público, pues buscan restablecer el ordenamiento jurídico conculcado desapareciendo, provisionalmente, una situación que se reputa antijurídica; por lo que debe considerarse que la emisión de tales providencias no constituye un acto privativo, pues sus efectos provisionales quedan sujetos, indefectiblemente, a las resultas del procedimiento administrativo o jurisdiccional en el que se dicten, donde el sujeto afectado es parte y podrá aportar los elementos probatorios que considere convenientes; consecuentemente, para la imposición de las medidas en comento no rige la garantía de previa audiencia." (Pleno, 1998)

Sin que obste el criterio anteriormente citado, el órgano constitucional consideró que el bloqueo de cuentas ordenado conforme al artículo 115 de la LIC sí tiene el alcance de una técnica de investigación o medida cautelar –penal-, ya que de lo dispuesto en el propio artículo citado, en las DCG y en las propias declaraciones hechas valer por la autoridad responsable –UIF- al rendir su informe justificado, se desprende que la medida cautelar en estudio tiene por objeto la detección y prevención de los delitos de LD y FT, además de terrorismo y terrorismo internacional, y no por la posible omisión de obligaciones fiscales o la comisión de alguna infracción administrativa (Primera Sala, 2017). En la ejecutoria también se hace referencia a la existencia de una Unidad Especializada de Análisis Financiero –UEIDFF- y a la obligación de denuncia y preservación del lugar de los hechos, en particular cuando se descubre la probable comisión de un delito en ejercicio de funciones públicas –conforme al artículo 222 del CNPP-, motivo por el cual no existe justificación alguna para que la UIF invada la esfera de facultades del MP al imponer medidas cautelares con miras a la prevención e identificación de conductas delictivas (Primera Sala, 2017).

5.2 Segunda Sala

En el caso de la Segunda Sala de la SCJN, hubo lugar a dos criterios importantes –jurisprudencias- que, en síntesis, declararon la inconstitucionalidad del bloqueo de cuentas bancarias ordenado por la UIF, únicamente cuando los motivos de dicho bloqueo sean de carácter estrictamente nacional –conforme a la fracción III de la 71ª de las DCG- y a *contrario sensu* será constitucional cuando tenga origen en el cumplimiento de una obligación contraída con gobierno extranjero o el cumplimiento de una resolución emitida por un organismo extranjero o agrupación intergubernamental que sea vinculante para el Estado mexicano -como puede ser una solicitud de aseguramiento emitida por la Interpol o el acatamiento de un tratado internacional multilateral como la Convención de Viena-, en atención a los compromisos internacional que asumió México respecto de las recomendaciones del GAFI y de las recomendaciones 1267 (1999) y 1373 (2001) del Consejo de Seguridad de la ONU (Segunda Sala, 2018), estas consideraciones dieron origen a la jurisprudencia por reiteración siguiente:

"ACTOS, OPERACIONES O SERVICIOS BANCARIOS. SU BLOQUEO ES CONSTITUCIONAL CUANDO SE REALIZA PARA CUMPLIR COMPROMISOS INTERNACIONALES (INTERPRETACIÓN CONFORME DEL ARTÍCULO 115 DE LA LEY DE INSTITUCIONES DE CRÉDITO).

El precepto referido al prever que las instituciones de crédito deberán suspender de forma inmediata la realización de actos, operaciones o servicios con los clientes o usuarios que la Secretaría de Hacienda y Crédito Público les informe mediante una lista de personas bloqueadas, **contiene una medida cautelar de índole administrativa**, la cual, para ser válida en relación con el principio constitucional de seguridad jurídica, de su regulación habrá de advertirse respecto de qué tipo de procedimiento jurisdiccional o administrativo se implementa. En consecuencia, debe realizarse una interpretación conforme del artículo 115 de la Ley de Instituciones de Crédito a efecto de que sea acorde con el principio constitucional mencionado, de la siguiente manera: a) **La atribución únicamente puede emplearse como medida cautelar relacionada con los procedimientos relativos al cumplimiento de compromisos internacionales asumidos por nuestro país**, lo cual se actualiza ante dos escenarios: i) Por el cumplimiento de una obligación de carácter bilateral o multilateral asumida por México, en la cual se establezca de manera expresa la obligación compartida de implementar este tipo de medidas ante solicitudes de autoridades extranjeras; o ii) Por el cumplimiento de una resolución o determinación adoptada por un organismo internacional o por una agrupación intergubernamental, que sea reconocida con esas atribuciones por nuestro país a la luz de algún tratado internacional. b) Sin embargo, **la atribución citada no puede emplearse válidamente cuando el motivo que genere el bloqueo de las cuentas tenga un origen estrictamente nacional, pues al no encontrarse relacionada con algún procedimiento administrativo o jurisdiccional específico, resultaría contraria al principio de seguridad jurídica**." (Segunda Sala, 2018a) [Énfasis añadido]

En la tesis anteriormente transcrita, se resalta la consideración que determinó en primer término que la Segunda Sala conociera de estos asuntos por razón de competencia, pues –como se observa en la tesis citada- contrario a lo alcanzado por la Primera Sala, se resolvió que el bloqueo de cuentas bancarias contemplado en el artículo 115 de la LIC tiene el alcance de una medida cautelar de índole administrativa y no penal, razón por la que los Amparos concedidos y que dieron lugar al anterior criterio jurisprudencial fueron motivados en que el procedimiento de bloqueo de cuentas en estudio violenta el principio de seguridad jurídica por no estar relacionado con un procedimiento administrativo o jurisdiccional específico, sin que se concediera que su naturaleza fuera la de una técnica de investigación (Segunda Sala, Amparo en Revisión 1150/2017, 2018).

El otro criterio trascedente que resultó del estudió de la Segunda Sala es el referente a la suspensión provisional, resultado de la contradicción de tesis 78/2019 (Segunda Sala, 2019) sustentada entre Tribunales Colegiados en materia Administrativa del Primer y Cuarto Circuitos; en dicha contradicción se resolvió que –dado que el procedimiento de bloqueo de cuentas contemplado en la LIC y las DCG sí contraviene derechos fundamentales- es posible otorgar la

suspensión provisional en el Juicio de Amparo promovido contra estos actos, reafirmando que la excepción para el otorgamiento de la suspensión referida será cuando el motivo que originó el bloqueo reclamado sea uno de los supuestos reconocidos por la propia Segunda Sala –cumplimiento de obligaciones contraídas con gobiernos extranjeros o resoluciones de organismos internacionales reconocidos por México a la luz de un tratado internacional-, la jurisprudencia resultante es la siguiente:

> **"SUSPENSIÓN PROVISIONAL. REGLAS PARA SU OTORGAMIENTO CUANDO EL ACTO RECLAMADO SEA EL BLOQUEO DE CUENTAS BANCARIAS ATRIBUIDO A LA UNIDAD DE INTELIGENCIA FINANCIERA DE LA SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO.**
>
> A consideración de esta Segunda Sala, atendiendo a una ponderación del interés social, la no contravención a disposiciones de orden público así como al principio de apariencia del buen derecho, en el juicio de amparo es posible otorgar la suspensión provisional cuando el acto reclamado sea el bloqueo de cuentas bancarias atribuido a la Unidad de Inteligencia Financiera de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público en ejercicio de las facultades establecidas en el artículo 115 de la Ley de Instituciones de Crédito. Sin embargo, en su caso **dicha suspensión provisional se concederá de manera condicionada, esto es, no surtirá efectos si el bloqueo se emitió a partir del supuesto válido que fue reconocido jurisprudencialmente por esta Segunda Sala, consistente en el cumplimiento de una obligación contraída con un gobierno extranjero o la ejecución de una resolución adoptada por un organismo internacional o agrupación intergubernamental cuyas atribuciones fueron reconocidas con base en una obligación asumida por el Estado mexicano**. Al tratarse de un supuesto excepcional, dicha autoridad habrá de contar con documentación que sustente la existencia de una solicitud expresa de realizar el bloqueo de cuentas, formulada por una autoridad extranjera u organismo internacional que cuente con atribuciones en la materia y con competencia para realizar una solicitud de tal índole acorde justamente a un tratado bilateral o multilateral. **Lo anterior no implica que al momento de dictarse la suspensión provisional la autoridad deba acreditar tal escenario, en tanto podrá no ordenar el levantamiento del bloqueo, pero tendrá la carga procesal de exhibir en el informe previo la documentación fehaciente de que está en el supuesto de excepción para el dictado de la suspensión definitiva**." (Segunda Sala, 2019a) [Énfasis añadido]

Dado que las jurisprudencias publicadas en el Semanario Judicial de la Federación no son más que un extracto de la ejecutoria o ejecutorias de que derivaron, en el particular, es importante revisar un par de consideraciones que no fueron extensivas a la tesis anteriormente citada pero que fueron parte de la discusión y resolución alcanzada por la Segunda Sala en la ejecutoria de la contradicción de tesis 78/2019. La primera de estas consideraciones, tiene que ver con los efectos de la suspensión provisional que se otorgue conforme al criterio jurisprudencial anterior, pues esta se tiene que otorgar con efectos amplios para que el quejoso pueda disponer libremente de los fondos y demás recursos económicos que hubieran sido inmovilizados por orden de la UIF (Segunda Sala, 2019); y la segunda, respecto de la

responsabilidad de la UIF de no suspender el acto reclamado, pues aunque en la jurisprudencia en comento se contempla la posibilidad de que la autoridad no ordene el levantamiento del bloqueo, esto es sin perjuicio de las responsabilidades penales y administrativas que deriven del hecho de que la autoridad no demuestre –al presentar su informe previo- que el bloqueo fue ordenado con motivo de uno de los supuestos válidos reconocidos por la Segunda Sala (Segunda Sala, 2019).

5.3 Contradicción de criterios

Como se señaló en los apartados precedentes, las disputas focales entre los criterios sustentados por ambas Salas de la SCJN son, por una parte; si el bloqueo de cuentas bancarias contemplado en el artículo 115 de la LIC es de naturaleza administrativa o penal y; si dicha medida resulta inconstitucional de plano, o si se presenta la excepción resulta por la Segunda Sala, consistente en el cumplimiento de obligaciones adquiridas con gobierno extranjero o el acatamiento de resoluciones de organismos internacionales o agrupaciones intergubernamentales a la luz de un tratado internacional.

Con motivo de las contradicciones anteriormente descritas, el 6 de febrero de 2020 el Presidente de la SCJN admitió a trámite la denuncia de posible contradicción de tesis asignada al expediente 42/2020 (Secretaría General de Acuerdos, 2020), teniendo como objeto de contradicción las ejecutorias del Amparo en Revisión 1214/2016 de la Primera Sala, y la de los Amparos en Revisión que precedieron a la jurisprudencia 2a./J. 46 /2018 (10a.) de la Segunda Sala. Dicha contradicción de tesis fue denunciada por el Secretario en funciones de Juez de Distrito adscrito al Juzgado Primero de Distrito en el Estado de Oaxaca y se asignó a la ponencia de la Ministra Norma Lucía Piña Hernández; a la fecha, se encuentra pendiente de resolver.

Respecto de la naturaleza de la medida cautelar consistente en el bloqueo de cuentas bancarias por parte de la UIF, el sentido a adoptar por parte de la SCJN en la Contradicción de Tesis 42/2020 se inclina a favor de la constitucionalidad de la norma impugnada –artículo 115 de la LIC- ya que el Pleno de la SCJN, en la ejecutoria de la Contradicción de Tesis 26/2017 determinó que la lista de personas bloqueadas y el subsecuente bloqueo de cuentas bancarias es de naturaleza formal y materialmente administrativa, dicha Contradicción dio lugar a la siguiente jurisprudencia:

> **“COMPETENCIA PARA CONOCER DEL JUICIO DE AMPARO INDIRECTO PROMOVIDO CONTRA LA ORDEN DE ASEGURAMIENTO Y BLOQUEO DE UNA CUENTA BANCARIA DICTADA POR EL TITULAR DE LA UNIDAD DE INTELIGENCIA FINANCIERA DE LA SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO, SIN QUE PREVIAMENTE EXISTA UNA INVESTIGACIÓN DEL MINISTERIO PÚBLICO. CORRESPONDE A UN JUEZ DE DISTRITO EN MATERIA ADMINISTRATIVA.**
>
> De los artículos 115 de la Ley de Instituciones de Crédito, 15 y 15-E del Reglamento Interior de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, así como de las Disposiciones de carácter general a que se refiere el artículo 115 de la Ley de Instituciones de Crédito, emitidas por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, publicadas en el Diario Oficial de la Federación el 20 de abril de 2009, y de la Resolución que reforma, adiciona y deroga dichas Disposiciones, publicitada el 25 de abril de 2014

> en el indicado medio de difusión oficial, se advierte que las facultades otorgadas al titular de la Unidad de Inteligencia Financiera para establecer medidas y procedimientos, a fin de prevenir y detectar actos, omisiones u operaciones que pudieran favorecer, prestar ayuda, auxilio o cooperación de cualquier especie para la comisión de delitos que involucren recursos de procedencia ilícita, terrorismo nacional o internacional y su financiamiento, **son de naturaleza formal y materialmente administrativa**; de ahí que el juicio de amparo indirecto promovido contra la orden de aseguramiento y bloqueo de una cuenta bancaria dictada por el titular de esa Unidad, sin que previamente exista una investigación del Ministerio Público, es de la competencia del Juez de Distrito en Materia Administrativa, en términos del artículo 52, fracciones III y IV, de la Ley Orgánica del Poder Judicial de la Federación, **porque en los actos mencionados no tiene injerencia alguna la facultad punitiva del Estado, ya que sólo forman parte de la regulación de un sistema preventivo y protector del sistema financiero nacional**." (Pleno, 2019) [Énfasis añadido]

El criterio anterior, fue sustentado en la naturaleza administrativa de la UIF y en las disposiciones legales de donde surge su facultad para emitir la lista de personas bloqueadas conforme al artículo 115 de la LIC –RISHCP y DCG-, el Tribunal Pleno alcanzo dicha conclusión atendiendo a su criterio jurisprudencial de rubro "COMPETENCIA POR MATERIA. SE DEBE DETERMINAR TOMANDO EN CUENTA LA NATURALEZA DE LA ACCIÓN Y NO LA RELACIÓN JURÍDICA SUSTANCIAL ENTRE LAS PARTES" (Pleno, 1998a); no obstante –como se afirmó en la misma tesis- dicha determinación es indiciaria –al conocer los hechos y preceptos legales que originaron el conflicto-, pero el estudio de la relación jurídica sustancial –penal o administrativa- corresponde, en el caso en estudio, al Juez de Distrito en materia Administrativa que le toque conocer del asunto.

Ahora bien, respecto de la justificación constitucional que encuentra la Segunda Sala para el bloqueo de cuentas bancarias en estudio, consistente en el cumplimiento de compromisos internacionales, es importante tener en cuenta que se llegó a esta resolución en ejercicio de una interpretación conforme por parte del órgano constitucional, pues si bien la porción normativa impugnada presentaba vicios constitucionales para su aplicación, se decidió no declarar su invalidez en atención al Bloque de Constitucionalidad reconocido en el artículo 133 de la CPEUM. Sin que obste lo anterior, puede concluirse que dicha interpretación conforme no justifica el hecho de que sea la UIF el órgano que cuente con la facultad de ordenar el bloqueo de cuentas bancarias, siendo inconcuso que se trata de un procedimiento cuyo único objetivo es la prevención e identificación de actos u operaciones que puedan constituir los delitos de LD y FT, labor que –atendiendo a su naturaleza- debería corresponder a la UEIDFF.

Conclusiones.

La proliferación del lavado de dinero y financiamiento al terrorismo a nivel internacional ha hecho inexcusable que los países adopten medidas en sus ordenamientos internos para el combate y la prevención de dichos ilícitos, muestra ello son las resoluciones y recomendaciones emprendidas por organismos multilaterales como el GAFI y el Consejo de Seguridad de la ONU; sin embargo, el ejercicio de la cooperación internacional en materia de combate a los problemas de PLD y FT debe ser visto por los Estados sujetos a dichos compromisos como una ventana de oportunidad para emprender acciones concretas -con base en la experiencia de la comunidad internacional- que ayuden

de forma efectiva a prevenir e identificar actividades ilícitas en perjuicio del sistema financiero, y no como un motivo para introducir disposiciones legales y reglamentarias que faculten a autoridades distintas a las señaladas por la Constitución para imponer medidas cautelares agresivas -como el aseguramiento de fondos y otros activos bancarios- *so* pretexto del cumplimiento de compromisos internacionales.

Ejemplo de lo anterior, se observa en el artículo 115 de la Ley de Instituciones de Crédito en correlación con las Disposiciones de Carácter General a que se refiere dicha norma, que otorgan facultades a una autoridad administrativa -UIF- para que solicite a las instituciones financieras el bloqueo de las cuentas bancarias de las personas que de forma indiciaria lleven a cabo actos u operaciones que puedan caer en los supuestos de los tipos penales señalados en los artículo 139, 139 Quáter, 148 Bis o 400 Bis del Código Penal Federal, facultad que la Constitución Federal reserva al Ministerio Público por tratarse de una medida de aseguramiento o técnica de investigación de naturaleza penal -con reserva de lo resuelto por la Segunda Sala y el Pleno del Máximo Tribunal- ya que su único fin es prevenir e identificar los ilícitos citados, sin que de dicho procedimiento deriven consecuencias por el incumplimiento de obligaciones fiscales o la comisión de infracciones administrativas.

Conforme a los criterios emitidos por la Suprema Corte de Justicia de la Nación -sesionando en Pleno y en Salas- se tiene certeza de que el procedimiento de bloqueo de cuentas bancarias llevado a cabo conforme al artículo 115 noveno párrafo de la LIC y las 71ª y 73ª de las Reglas emitidas por la UIF es inconstitucional, no obstante, las razones expuestas para alcanzar la anterior conclusión varían, siendo que el criterio que actualmente prevalece de forma vinculante para los órganos jurisdiccionales por haber sido elevado al rango de jurisprudencia es el de la Segunda Sala del Tribunal Constitucional, respecto de que el bloqueo de cuentas por parte de la UIF es constitucional solamente cuando el motivo que dé lugar al bloqueo tenga su origen en el cumplimiento de algún compromiso internacional asumido por el Estado mexicano. Lo anterior ocasiona el problema práctico de que, al no haber sido invalidada la norma declarada inconstitucional, en realidad la parte contraria a la Constitución se sigue empleando por la UIF, es decir, el bloqueo inconstitucional de cuentas sin que medie requerimiento de organismo o gobierno extranjero, casos en los que la persona afectada por dicha medida se encuentra en necesidad de hacer valer la violación de sus derechos fundamentales ante los Juzgados Federales, vía Amparo Indirecto.

Reiterando lo anterior, toda persona afectada por el bloqueo de sus cuentas bancarias tiene al alcance como medio de defensa efectivo la interposición de Amparo Indirecto expresando como conceptos de violación que el procedimiento de aseguramiento contemplado en el artículo 115 de la LIC es violatorio de los artículos 1, 14, 16, 20 y 21 de la Constitución Federal, así como del artículo 8 numeral 2 de la Convención Americana sobre Derechos Humanos, estando obligada a autoridad responsable -UIF- a demostrar que el bloqueo ordenado se efectuó en cumplimiento de un compromiso internacional reconocido jurisprudencialmente por la Suprema Corte, en cuyo caso contrario se otorgará el Amparo, además de que el Juez de la causa deberá otorgar la suspensión provisional -en caso de solicitarlo el quejoso- para el efecto de que este pueda disponer de los recursos objeto de aseguramiento.

Sin que obste el éxito del Juicio de Garantías interpuesto en contra del bloqueo de cuentas por parte de la UIF, lo cierto es que el hecho de que la parte declarada inconstitucional por la Suprema Corte sigue siendo aplicada por la autoridad; recordando que se encuentra pendiente de resolver la Contradicción de Tesis 42/2020 sustentada entre ambas Salas del

Máximo Tribunal, asunto en donde el Pleno deberá resolver de forma definitiva si subsiste la constitucionalidad del artículo 115 de la LIC cuando el bloqueo de cuentas tenga su origen en el cumplimiento de compromisos internacionales.

Con independencia del resultado de la Contradicción de Tesis anteriormente referida, es necesaria una reforma al artículo 115 de la LIC para limitar que la parte normativa declarada inconstitucional -párrafos noveno y décimo- siga siendo aplicada por la autoridad administrativa para ordenar el bloqueo de cuentas bancarias, sobre todo tomando en cuenta que la Fiscalía General de la República ya cuenta con su propia Unidad Especializada en Análisis Financiero; otorgarle la facultad originaria a esta Unidad para el bloqueo de cuentas bancarias, bajo control judicial, daría certidumbre jurídica a los usuarios del sistema financiero, en el supuesto de que el Pleno de la Corte decida conservar la excepción para que la UIF pueda ordenar el bloqueo de cuentas en los supuestos reconocidos por la jurisprudencia, además de que dicha certidumbre jurídica también permearía en la identificación y sanción de las personas que efectivamente lleven a cabo las conductas delictivas contempladas en el artículo 115 de la LIC, sin que se puedan librar de la justicia al amparo de un procedimiento que es a todas luces inconstitucional.

Referencias

Consejo de Seguridad, O. d. (1999). *S/RES/1267 (1999).* Obtenido de https://undocs.org/es/S/RES/1267%20(1999)

Consejo de Seguridad, O. d. (2001). *S/RES/1373 (2001).* Obtenido de https://undocs.org/es/S/RES/1373%20(2001)

Derechos Humanos, C. I. (2001). *Caso Baena y otros vs Panamá.* Obtenido de http://www.corteidh.or.cr/docs/casos/articulos/Seriec_72_esp.pdf

Diputados, H. C. (1917). *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos .* Obtenido de http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/1_080520.pdf

Diputados, H. C. (1931). *Código Penal Federal.* Obtenido de http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/9_010720.pdf

Diputados, H. C. (1990). *Ley de Instituciones de Crédito.* Obtenido de http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/43_270320.pdf

Diputados, H. C. (2012). *Ley Federal para la Prevención e Identificación de Operaciones con Recursos de Procedencia Ilícita.* Obtenido de http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LFPIORPI_090318.pdf

Financial Action Task Force, F. (2019). *International Standards on Combating Money Laundering and the Financing of Terrorism & Proliferation.* Obtenido de http://www.fatf-gafi.org/recommendations.html

Financial Action Task Force, F. (2020). *Who we are.* Obtenido de http://www.fatf-gafi.org/about/

Hacienda y Crédito Público, S. d. (2009). *Disposiciones de Carácter General a que se refiere el articulo 115 de la Ley de Instituciones de Crédito.* Obtenido de https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5087613&fecha=20/04/2009

Hacienda y Crédito Público, S. d. (2014). *Resolución que reforma, adiciona y deroga las Disposiciones de carácter general a que se refiere el artículo 115 de la Ley de Instituciones de Crédito.* Obtenido de https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5342249&fecha=25/04/2014

Hacienda y Crédito Público, S. d. (2019). *Resolución que reforma, adiciona y deroga diversas de las Disposiciones de carácter general a que se refiere el artículo 115 de la Ley de Instituciones de Crédito.* Obtenido de https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5554909&fecha=22/03/2019

IDC, O. (2016). *Criterios para un bajo riesgo antilavado.* Obtenido de https://idconline.mx/juridico/2016/04/12/criterios-para-un-bajo-riesgo-en-antilavado

Pleno, S. C. (1998). *Tesis: P./J. 21/98.* Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta: Tomo VII, Reg. 196727.

Pleno, S. C. (1998a). *Tesis: P./J. 83/98.* Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta: Tomo VIII, Reg. 195007.

Pleno, S. C. (2019). *Tesis: P./J. 1/2019 (10a.).* Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta: Libro 63, Tomo I, Reg. 2019173.

Primera Sala, S. C. (2013). *Tesis: 1a. LXXV/2013 (10a.).* Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta: Libro XVII, Tomo I, Reg. 2003017 .

Primera Sala, S. C. (2013a). *Tesis: 1a. CLXXVI/2013 (10a.).* Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta: Libro XX, Tomo I, Reg. 2003693.

Primera Sala, S. C. (2017). *Amparo en Revisión 1214/2016.* Obtenido de SCJN: https://www.scjn.gob.mx/sites/default/files/listas/documento_dos/2017-09/AR-1214-2016-170901.pdf

Primera Sala, S. C. (2018). *Tesis: 1a. LXXI/2018 (10a.).* Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta: Libro 55, Tomo II, Reg. 2017190.

República, F. G. (2009). *CONVENIO de Colaboración Interinstitucional que celebran la Procuraduría General de la República, la Procuraduría General de Justicia Militar, la Procuraduría General de Justicia del Distrito Federal, las Procuradurías Generales de Justicia de los treinta.* Obtenido de http://aplicaciones.pgr.gob.mx/normatecasustantiva/Normateca%20Sustantiva/Convenio%20CNByV.pdf

República, F. G. (2020). *ACUERDO A/001/2020, por el que se abroga el diverso A/078/13, por el que se establece la organización y.* Obtenido de

http://aplicaciones.pgr.gob.mx/normatecasustantiva/Normateca%20Sustantiva/Acuerdo%20A-001-2020.pdf

República, P. d. (1996). *Reglamento Interior de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público .* Obtenido de https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/299882/Reglamento_Interior_de_la_SHCP_DOF_27_de_septiembre_2017.pdf

República, P. G. (s/a). *Normateca sustantiva.* Obtenido de http://aplicaciones.pgr.gob.mx/normatecasustantiva/Paginas/NSDetalle.aspx?IDItem=1292&st=1&page=1&filter={%22logic%22:%22and%22,%22filters%22:[{%22field%22:%22Titulo%22,%22operator%22:%22contains%22,%22value%22:%22%22},{%22field%22:%22Anio_x0020_Emision%2

Sánchez, Ó. (2016). *Contrainteligencia tributaria. Su aplicación en análisis de lavado de dinero, auditoría forense y espionaje industrial.* México: IMCP.

Secretaría General de Acuerdos, S. C. (2020). *Contradicción de Tesis 42/2020 .* Obtenido de https://www2.scjn.gob.mx/ListasNotificacionSIJ/ListaNotificacion.aspx?sala=3&fecha=28/02/2020

Segunda Sala, S. C. (2018). *Amparo en Revisión 1150/2017.* Obtenido de https://www.scjn.gob.mx/sites/default/files/listas/documento_dos/2018-03/AR-1150-2017.pdf

Segunda Sala, S. C. (2018a). *Tesis: 2a./J. 46 /2018 (10a.).* Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta: Libro 54, Tomo II, Reg. 2016903.

Segunda Sala, S. C. (2019). *Contradicción de Tesis 78/2019.* Obtenido de SCJN: https://sjf.scjn.gob.mx/sjfsist/Paginas/DetalleGeneralScroll.aspx?id=28815&Clase=DetalleTesisEjecutorias

Segunda Sala, S. C. (2019a). *Tesis: 2a./J. 87/2019 (10a.).* Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta: Libro 66, Tomo II, Reg. 2019978.

BENEFICIOS FINANCIEROS Y FISCALES EN LA VALUACION DEL PRODUCTO AGROPECUARIO (NARANJA VALENCIA) SEGUN LA NIF E-1 EN AGROEMPRESAS DE ALAMO TEMAPACHE, VERACRUZ

Salas Benítez Lázaro, Álvarez Velázquez Edalid, Sinforoso Martínez Saulo
Universidad Veracruzana, Facultad de Contaduría, Tuxpan, México.
lasabe.2380@gmail.com; lsalas@uv.mx, ealvarez@uv.mx, ssinforoso@uv.mx

RESUMEN

La globalización y los cambios innovadores son necesarios en la normatividad contable, en especial cuando se refleja en la valuación de la información financiera. En este trabajo se describe, un breve marco teórico consistente en: antecedentes, importancia y convergencia internacional de la NIF E-1 que inicia vigencia a partir de este año; cuyo objetivo es identificar los beneficios financieros y fiscales en la valuación del producto agropecuario (Naranja Valencia), cosechada por agroempresas de la zona citrícola del municipio de Álamo, Veracruz. Como parte de los cambios contables y de la convergencia internacional, existe un nuevo y obligatorio procedimiento de valuación para los productos agropecuarios. En el aspecto metodológico, se aplica un instrumento con cierto número de ítems con escala Likert y de opción múltiple, para aplicarlos a una muestra por conveniencia a agroempresas. En el que finalmente se conocerán los resultados, sus conclusiones y recomendaciones a partir de los resultados, para conocer los beneficios financieros y fiscales en la valuación del producto agropecuario (Naranja Valencia), según la NIF E-1 en agroempresas del municipio de Álamo - Temapache, Veracruz.

Palabras Clave: NIF, Valuación, Beneficios, Producto Agropecuario.

ABSTRACT

Globalization and innovative changes are necessary in accounting regulations, especially when reflected in the valuation of financial information. This paper describes a brief theoretical framework consisting of: antecedents, importance and international convergence of NIF E-1, which begins to apply as of this year; whose objective is to identify the financial and fiscal benefits in the valuation of the agricultural product (Valencia Orange), harvested by agribusinesses in the citrus area of the municipality of Álamo, Veracruz. As part of the accounting changes and international convergence, there is a new and mandatory valuation procedure for agricultural products. In the methodological aspect, an instrument is applied with a certain number of items with a Likert scale and multiple choice, to apply them a convenience sample to agribusinesses. In which the results, their conclusions and recommendations based on the results will finally be known, to know the financial and fiscal benefits in the valuation of the agricultural product (Valencia Orange), according to NIF E-1 in agribusiness of the municipality of Álamo - Temapache, Veracruz.

Keywords: NIF, Valuation, Benefits, Agricultural Product.

OBJETIVO

Identificar el potencial de **beneficios** financieros y fiscales, en la **valuación** del **producto agropecuario** (naranja valencia), según la **NIF** E-1 en Agroempresas de Álamo Temapache, Veracruz.

INTRODUCCIÓN

Mencionar el término de **productos agropecuarios,** es un tema de novedad y reciente para fines contables el cual tiene un enfoque en los sectores primarios, es decir, específicamente en el sector agrícola. Como principal fundamento se cita la Norma Internacional de Contabilidad (NIC) -41 "Agricultura" que entra en vigor en el año 2003, la cual hace mención que los cultivos, plantaciones y animales asociados con las actividades agrícolas, ganaderas y similares, deben presentarse en los estados financieros en una categoría especial que por nombre lleva Activos Biológicos, bajo la adopción de ciertos criterios de medición inicial y posterior de valuación, así como de reconocimiento según su naturaleza y características acorde con la realidad económica.

Toda vez que en el 2004 se inicia la convergencia internacional de la normatividad contable y que el Consejo Mexicano de Normas de Información Financiera, A.C. (CINIF) es el organismo encargado directo de desarrollar la normatividad contable, entra en vigor la NIF E-1 Actividades Agropecuarias, como el documento rector en donde se establecen las normas de valuación , presentación y revelación de los activos biológicos, de los productos agropecuarios (en especifico la Naranja Valencia Mediana). En la NIC-41 se destaca la eliminación del costo histórico como la base para registro inicial y la medición posterior de los valores asociados con los activos biológicos. Sustituyendo así el costo histórico por el valor razonable menos costos estimados hasta el punto de su venta. Mientras la NIF E-1 en su adaptación nos menciona una formulación que es del Valor Razonable menos Costos de Disposición al punto de su venta. De igual forma con el soporte del Sistema de Información e Integración de Mercados de México, será de utilidad pues nos brindará información financiera actualizada, en el mercado la Naranja Valencia Mediana y su efecto en materia tributaria.

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo principal: Identificar el potencial de **beneficios** financieros y fiscales, en la **valuación** del **producto agropecuario** (naranja valencia), según la **NIF** E-1 en Agro empresas de Álamo Temapache, Veracruz, así mismo efectuar un análisis de cómo estos beneficios se verán reflejados en la información financiera y en la situación fiscal de las Agro empresas de esta región de México.

MARCO TEÓRICO

Marco Legal

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

En el artículo 27 indica lo siguiente:

"...La propiedad de las tierras y aguas comprendidas dentro de los límites del territorio nacional, corresponde originariamente a la Nación, la cual ha tenido y tiene el derecho de transmitir el dominio de ellas a los particulares, constituyendo la propiedad privada…"

Adicionalmente la fracción I. cita "…Sólo los mexicanos por nacimiento o por naturalización y las sociedades mexicanas tienen derecho para adquirir el dominio de las tierras, aguas y sus accesiones o para obtener concesiones de explotación de minas o aguas…" y por consecuencia, obtener los beneficios de los activos biológicos en la obtención de productos agropecuarios.

Código de Comercio

En el numeral 33 que indica "…El comerciante está obligado a llevar y mantener un sistema de contabilidad adecuado…en todo caso deberá satisfacer los siguientes requisitos mínimos:

- Identificar las operaciones individuales y sus características, así como conectar dichas operaciones en la preparación de los estados que se incluyan en la información financiera del negocio…"

NIF E-1

En esta Norma de Información Financiera, se establece la normatividad relacionada a los activos biológicos y productos agropecuarios, en cuanto a su valuación, revelación y presentación en los estados financieros.

Ley Agraria

En el artículo 111 menciona que "…los productores rurales podrán constituir Sociedades de Producción Rural."

Ley de Ingresos de la Federación

En su artículo 16 hace mención de los estímulos fiscales y exenciones, en correlación al numeral 22 fracción de la Ley del Servicio de Administración Tributaria, el cual cita lo siguiente "…deberá proporcionar el presupuesto de gastos fiscales, el cual comprende los montos que deja de recaudar el erario federal por conceptos tales como exenciones, créditos fiscales, estímulos fiscales y subsidios establecidos en las distintas leyes a nivel federal…"

Código Fiscal de la Federación (Artículos 6, 25, 27)

Establece las bases de causación de contribuciones, el derecho de acreditar los estímulos fiscales y las obligaciones de los contribuyentes.

Ley del Impuesto Sobre la Renta

Existe un apartado de estímulos fiscales a los contribuyentes del Impuesto Sobre la Renta en el Titulo VII por las actividades que realicen en el ejercicio, consistente en fomentar las operaciones en el sector cooperativo pesquero, como lo indican los numerales 194 y 195 de la Ley del Impuesto Sobre la Renta, además de otros aspectos que permiten incidir en beneficiosa estas entidades económicas coadyuvando en buenos rendimientos.

Resolución Miscelánea Fiscal (DOF 28 Diciembre 2019)

En el apartado del capítulo 3.21, se enlistan los diferentes estímulos fiscales aplicables, específicamente en las reglas 3.21.2 en la contratación de adultos mayores y la 3.21.5 del sector cooperativo.

Resolución de Facilidades Administrativas para los sectores de contribuyentes (DOF 18 Febrero 2020)

En el apartado del Título I, se enlistan las diferentes facilidades administrativas de comprobación aplicables al sector agropecuario, específicamente en las reglas 1.1 a la 1.10

Marco Contextual

La naranja es una fruta cítrica obtenida del árbol de naranjo dulce, con propiedades en carbohidratos, grasas, proteínas, agua y principalmente vitamina A, constituyendo la naranja Valencia una de las variedades con excelente sabor, la más deseable y mejor cotizada en el mercado. Según datos de la FAO, a nivel mundial (2019) los países productores son: Brasil (25%) siguiendo China, la India, México, EUA, España, Turquía entre otros países. Veracruz ocupa el primer lugar en la producción de naranja en México, representando casi el 50% de la producción cosechada del país, siguiéndole en importancia San Luis Potosí con 13%, Tamaulipas con 10% y Nuevo León con 8%, constituyendo entre Veracruz, Tamaulipas y Nuevo León los principales proveedores citrícolas de la naranja valencia.

En Álamo Temapache, se encuentra la zona de mayor producción de la naranja Valencia, cuyo municipio se encuentra ubicado al norte del Estado de Veracruz en la región denominada la Huasteca, entre las coordenadas geográficas latitud norte 20° 55´, latitud Oeste 97° 41', su altitud a 40 metros del nivel del mar. Tiene una superficie territorial de 1,137.57 km2, que representan el 01.56% del total del Estado. Colinda al Norte con los Municipios de: Cerro Azul, Tamiahua y Tepetzintla; al Sur: con Castillo de Teayo, Tihuatlán, Ixhuatlán de Madero y el Estado de Puebla, al Este: con Tuxpan y al Oeste con Chicontepec e Ixhuatlán de Madero.

El presente estudio se realizó, en una muestra a conveniencia de veinte agro empresas que están bajo el régimen de Sociedades de Producción Rural, ubicadas en la región citrícola de Álamo Temapache, Veracruz; siendo su actividad principal la cosecha y comercialización del producto agropecuario de la naranja Valencia, cuyo principal mercado de consumo son las centrales de abasto de la CDMX, Tlalnepantla, Puebla y León.

Marco Conceptual

De acuerdo a la Norma de Información Financiera E-1 (2020) y otras fuentes de información, se tienen los siguientes conceptos:

Actividad agrícola

Según la NIC 41 la Actividad agrícola es la gestión, por parte de una entidad, de las transformaciones de carácter biológico y cosechas de activos biológicos, para destinarlos a la venta, para convertirlos en productos agrícolas o en otros activos biológicos adicionales. (IFRS, 2019)

Activos Biologicos

Son activos biológicos las plantas y animales vivos, que son capaces de experimentar por sí solas transformaciones biológicas en un determinado periodo, los cuales son monitoreados y controlados por una organización, esto se da por aspectos legales o por su posesión, de estos se obtienen productos agrícolas que puedan ser contabilizados como existencias o también como otros activos biológicos distintos. (Flores, 2010)

Los activos se dividen en dos ramas:

a) Consumibles. Son productos de primera necesidad los cuales se obtienen de cosechas los cuales de venden como un activo biológico (papa, trigo y ganado destinado para carne).

b) Productivos. Son activos que son capaces de producir productos agropecuarios como los ganados lecheros y los árboles que producen frutos.

Árbol de naranja Valencia

Según Juan Soler Aznar: el árbol es vigoroso, grande, de crecimiento erecto o ascendente y en general más frondoso que el de la Salustiana. En primavera pueden coexistir flores abiertas, frutos virando de color y frutos maduros. Las ramas presentan escasas espinas pequeñas. Las hojas son más o menos anchas. En los peciolos aparecen alas rudimentarias, que son de mayor tamaño en las hojas más viejas. El fruto de color naranja es de tamaño medio a grande, de forma elipsoidal a esferica mas o menos achatada, sin semillas. (Aznar, 1999)

Cítricos

Según H. Beñatena y C. Anderson los cítricos cultivados pertenecen al orden de las Geraniales, familia de las Rutáceas, y a los géneros Citrus, Fortunella y Poncirus. Comúnmente se denominan, con el término genérico de Citrus, pertenecientes también a los géneros Fortunella (kumquats) y Poncirus (trifolio). (H. & Anderson, 2020)

Contabilidad

Las Normas de Información Financieras definen a la Contabilidad como una técnica que se utiliza para el registro de las operaciones que afecten económicamente a una entidad y que produce sistemática y estructuralmente información financiera. Las operaciones que afectan económicamente a una entidad incluyen las transacciones, transformaciones internas y otros eventos. (CINIF, Estructura de las Normas de Informacion Financiera., 2020)

Cosecha

La cosecha o recolección es la separación del producto del activo biológico del que procede o bien el cese de los procesos vitales de un activo biológico. (IASC, 2019)

El valor razonable

El valor razonable es el precio que sería recibido por vender un activo o pagado por transferir un pasivo en una transacción ordenada entre participantes del mercado en la fecha de la medición. (CINIF, NIIF SERIE E-1 Actividades agropecuarias, 2020)

También se entiende, que el valor razonable es el importe por el cual es intercambiado un activo, o cancelado un pasivo, entre un comprador y un vendedor interesados, debidamente informados, que realizan una transacción libre.

Estimulo fiscal

La definición de la Real Academia Española (2020) considera que la palabra estímulo significa un incitamiento para obrar o funcionar. La palabra fiscal, es referida a lo perteneciente al fisco, entendiéndose fisco como el conjunto de los organismos públicos que se ocupan de la recaudación de impuestos.

Se enfatiza que estímulo fiscal es una prestación de carácter económico que se traduce en un crédito o en una deducción que el beneficiario puede hacer valer a su favor respecto de un impuesto a su cargo (Dúran & Flores, 2019).

Producto agrícola

Es el producto ya recolectado, procedente de los activos biológicos de la entidad. Una planta productora es una planta viva que:

(a) se utiliza en la producción o suministro de productos agrícolas;

(b) se espera que produzca durante más de un ejercicio; y

(c) tiene solo una probabilidad remota de ser vendida como producto agrícola, excepto en ventas accesorias como residuos. (IFRS, 2019)

Convergencia internacional y nueva normatividad contable

Anteriormente los estados financieros de entes dedicadas a las actividades agrícolas, ganaderas y similares, contabilizaban a las plantas y animales como inventarios o incluso como propiedad, planta y equipo. Ahora, como parte de la convergencia internacional y una nueva normatividad contable, resulta claro que, dada la naturaleza y características de los seres vivientes y plantas, estos no deben ser clasificados como con anterioridad se hizo mención. Por lo cual en 1994 el Comité de Normas Internacionales de Contabilidad, inicia una nueva normatividad para el registro, valuación, presentación y revelación de las operaciones económicas que están asociadas directamente con la actividad agrícola, ganadera y de naturaleza similar.

Es así que para el 2003, bajo el estudio y análisis por parte del comité, se dio a conocer la Norma Internacional de Contabilidad (NIC 41 “Agricultura”), que establece que los cultivos, plantaciones y animales asociados con las actividades agrícolas, ganaderas y que tengan un similar fin, deben ser presentados dentro de los estados financieros,

en un apartado específico denominado Activos Biológicos, con naturaleza y características que los hacen propios.

En México surgen en el 2004 las Normas de Información Financiera emitidas por el CINIF, por lo que los estados financieros se basan de acuerdo a este nuevo marco de disposiciones contables. Las cuales nos brindan una normatividad más acorde respecto a su valuación, presentación y revelación, tomando el tipo de tratamiento que se le da a la actividad agrícola en México se adecuo así la NIF E-1.

Con relación a la NIF E-1 se hace mención, de la principal razón para emitir esta norma: la de actualizar el Boletín E-1, Agricultura (Actividades Agropecuarias), señalando cómo reconocer tanto los activos biológicos durante su transformación biológica y al término de ésta, así como el valor de los activos biológicos productores de activos biológicos o de productos agropecuarios.

La NIF E-1, Actividades agropecuarias, se ha preparado para establecer el tratamiento contable de las actividades agropecuarias. Para efectos de esta norma, las actividades agropecuarias abarcan las de agricultura, ganadería, silvicultura, piscicultura, apicultura, horticultura, floricultura y otras similares. Dada la importancia de las actividades agropecuarias, el CINIF consideró que es importante que exista una NIF actualizada y especifica al respecto. (NIF E-1, 2020, INTRODUCCIÓN par. 1)

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La información financiera contenida en los estados financieros no revelaban con anterioridad a la entrada en vigor de la NIF E-1, una razonable y confiable valuación de sus cifras respecto a el rubro de los productos agropecuarios; al no aplicar disposiciones normativas que fuesen más acorde a su naturaleza respecto a su valuación, presentación y revelación, tomando el tipo de tratamiento contable que tenía la actividad agrícola en México y muy dispersa a la convergencia internacional.

JUSTIFICACION

Perspectiva de inversión y de incentivos

De acuerdo a la Global CEO Survey México 2019 (Figura 1), nuestro país ocupa la posición novena con perspectiva de preferencia para invertir a nivel global, a lado de potencias como Estados Unidos, China y Alemania; lo que significa la certidumbre a partir de estas políticas públicas que los organismos internacionales le otorgan a nuestro país y que permite la reactivación económica de los diferentes sectores, entre ellos el de la cosecha de productos citrícolas con apoyos de incentivación gubernamental.



Figura 1 Top de México a nivel mundial para invertir. Fuente: Global CEO Survey

La Legislación fiscal mexicana apoya a este sector agropecuario, que permite no tan solo el beneficio económico por la baja tributación, si no que otorga ciertas facilidades administrativas permitiendo ser una fuente generadora de empleo y el mejoramiento de bienestar social hacia las comunidades donde se asientan este tipo de agro empresas.

BENEFICIOS FINANCIEROS Y FISCALES EN LA VALUACION DEL PRODUCTO AGROPECUARIO (NARANJA VALENCIA) SEGUN LA NIF E-1 EN AGROEMPRESAS DE ALAMO TEMAPACHE, VERACRUZ

Se puede precisar que antes de entrar en vigor la NIF E-1 y de estar alejado a la convergencia internacional, la información financiera contenida en los estados financieros, no revelaban una razonable y confiable valuación de sus cifras respecto a el rubro de los productos agropecuarios, además de que la actividad agrícola en México no contaba con mucha aceptación y credibilidad ante usuarios tales como: instituciones financieras, trabajadores, autoridades laborables y hacendarias, entidades de investigación y principalmente de empresarios capitalistas, se dejaba a un lado grandes proyectos de inversión, tomando en cuenta que en la zona citrícola de Álamo, Temapache, Veracruz; se estaba desperdiciando una oportunidad de negocio con la cosecha del producto agropecuario de la naranja valencia.

Siendo esta región norveracruzana de la Huasteca un lugar prodigioso de este producto citrícola, el sector agropecuario se beneficia por la baja tributación y de la aplicación de facilidades administrativas con estímulos fiscales, además de que la operatividad del régimen jurídico de agro empresas permite extender un beneficio no tan solo económico, sino que es una fuente generadora de empleo y de mejoramiento en bienestar social hacia las comunidades donde están asentadas estos cultivos y las entidades agrocomerciales.

Los estímulos fiscales generalmente, se llevan a cabo bajo los siguientes esquemas (Tabla 1):

EXENCION	NO CAUSACION	DEDUCCION	CREDITOS O ACREDITAMIENTO
Una figura mediante la cual se libera de obligaciones a causantes de las contribuciones, que se ubiquen en una situación concreta definida por la propia ley que establece la contribución	Significa que en el hecho imponible de la contribución no éste contemplado la actividad que se busca incentivar y de esta manera será una actividad libre de la carga tributaria.	Es la posibilidad que el legislador crea de reducir la base gravable de una contribución,	Se crea con el propósito de aplicar al impuesto a pagar un monto de reducción

Tabla 1 Esquema de los Estímulos Fiscales. Fuente: Propia.

El Código Fiscal de la Federación prevé en los artículos 25.y 25-A que se pueden acreditar los estímulos a que se tenga derecho si se cumple con los requisitos que establece la mencionada disposición aunados a los requisitos que estén señalados en los ordenamientos legales que concedan dichos estímulos. Las agro empresas en su calidad de emisoras de información financiera y como contribuyentes, al dar cumplimiento con el nuevo ordenamiento de la NIF E-1 respecto a la valuación del producto agropecuario Naranja Valencia, se dan los siguientes:

BENEFICIOS		
FINANCIEROS	**FISCALES**	**OTROS**
▪ Bajos costos ▪ Mayor rentabilidad ▪ Precios competitivos ▪ Reactivacion economica ▪ Proyectos de inversion	▪ Cumplimiento como contribuyente ▪ Mayor recaudación ▪ Uso de los estimulos fiscales ▪ Mayor fiscalización ▪ Cultura tributaria	▪ Informacion Financiera confiable ▪ Transparencia ▪ Beneficios laborables ▪ Expansion de mercados ▪ Responsabilidad Social

Tabla 2 Tipos de Beneficios en la valuación de producto agropecuario. Fuente: Propia.

Al utilizar la normatividad contable en la valuación del producto agropecuario de conformidad a la NIF E-1, permite que la información financiera de las agro empresas productoras y comercializadoras de la Naranja Valencia, logre obtener los beneficios financieros y fiscales citados en la tabla 2. Finalmente se otorga un mayor acercamiento y confiabilidad a este sector agrocomercial, en especial a sus estados financieros por parte de sus diferentes usuarios.

MÉTODO

Tipo de estudio, muestra e instrumento

El presente trabajo es descriptivo de tipo cuantitativo, no experimental, en el que se aplicó una muestra a conveniencia de veinte agro empresas que están bajo el régimen de Sociedades de Producción Rural, ubicadas en la región citrícola de Álamo Temapache, Veracruz, donde se aplicó una encuesta con solo 6 ítems en escala de Likert y de opción múltiple, para identificar los **beneficios** financieros y fiscales, en la **valuación** del **producto agropecuario** (naranja valencia), según la **NIF** E-1 en Agro empresas de Álamo Temapache, Veracruz.

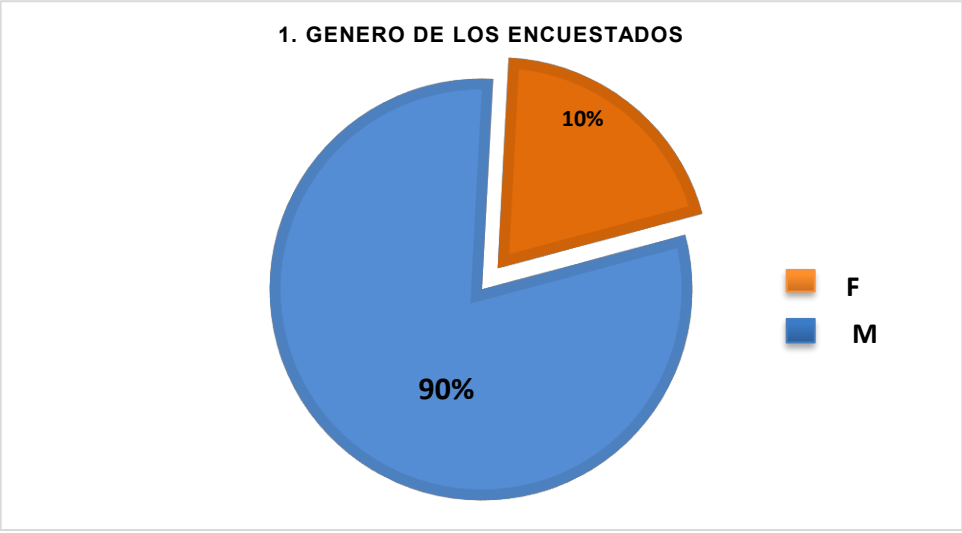
Descripción

La encuesta que se aplicó consta de 6 preguntas de opción múltiple y con escala de Likert, en el periodo de la semana del 07 al 18 de Septiembre del 2020.

En el primer apartado, son datos generales y posteriormente, la percepción de los **beneficios** financieros y fiscales, en la **valuación** del **producto agropecuario** (naranja valencia), según la **NIF** E-1 en Agro empresas de Álamo Temapache, Veracruz.

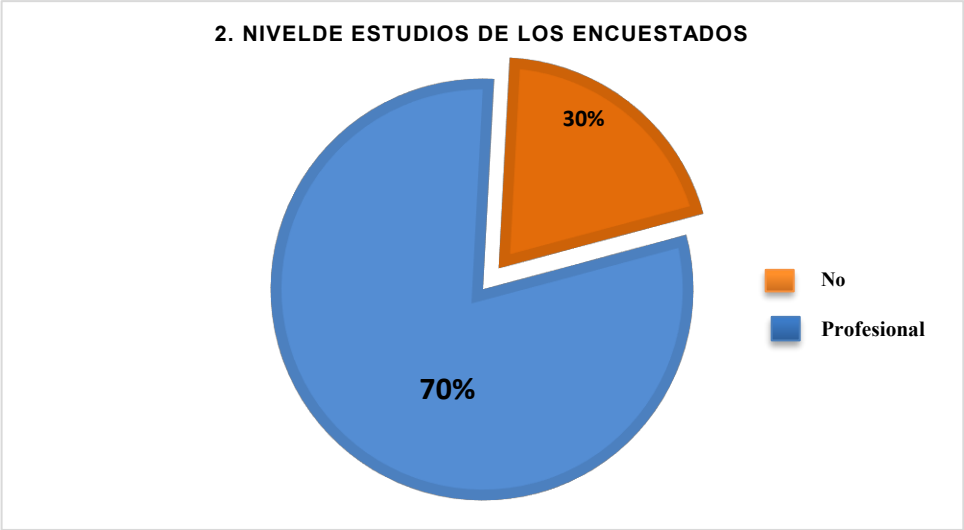
RESULTADOS

El resultado final de la investigación, se detalla con los datos más relevantes y su representación gráfica, interpretando los resultados obtenidos con el instrumento de medición, a través de la encuesta que fue aplicada a 20 agro empresas que están bajo el régimen de Sociedades de Producción Rural, ubicadas en la región citrícola de Álamo Temapache, Veracruz. Para una mejor interpretación de la información, se tienen las siguientes gráficas:



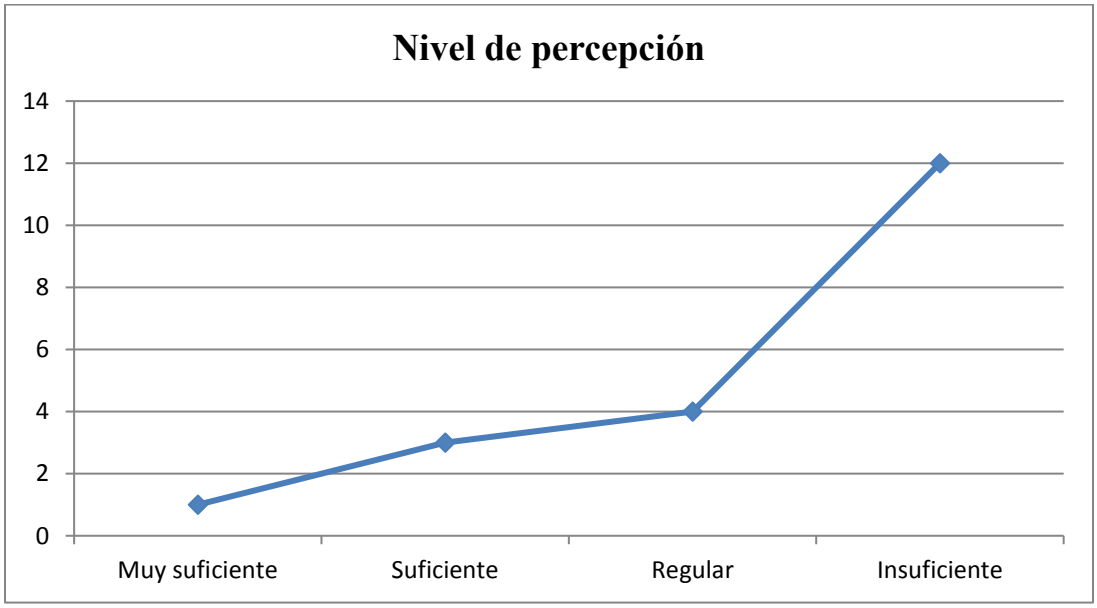
Gráfica 1: Género de los encuestados

En la gráfica 1 se observa que el 90% (18) de los encuestados, son del género masculino y el resto son del género femenino



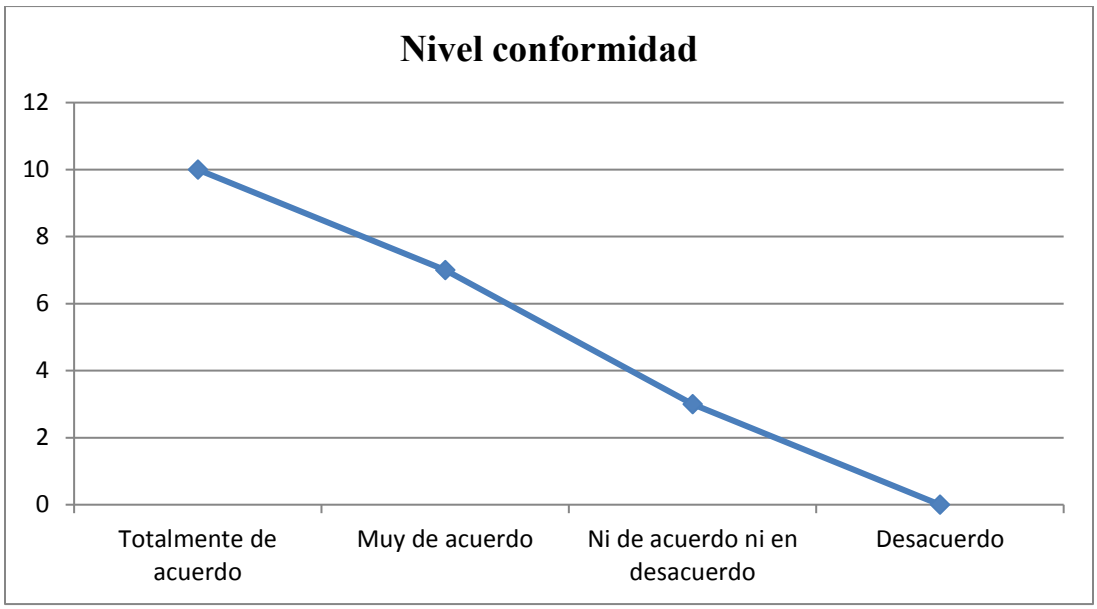
Gráfica 2: Nivel de Estudios de los encuestados

En la gráfica 2 se observa que el 70% (14) de los encuestados, cuentan con estudios de educación profesional y el resto son del nivel no profesional



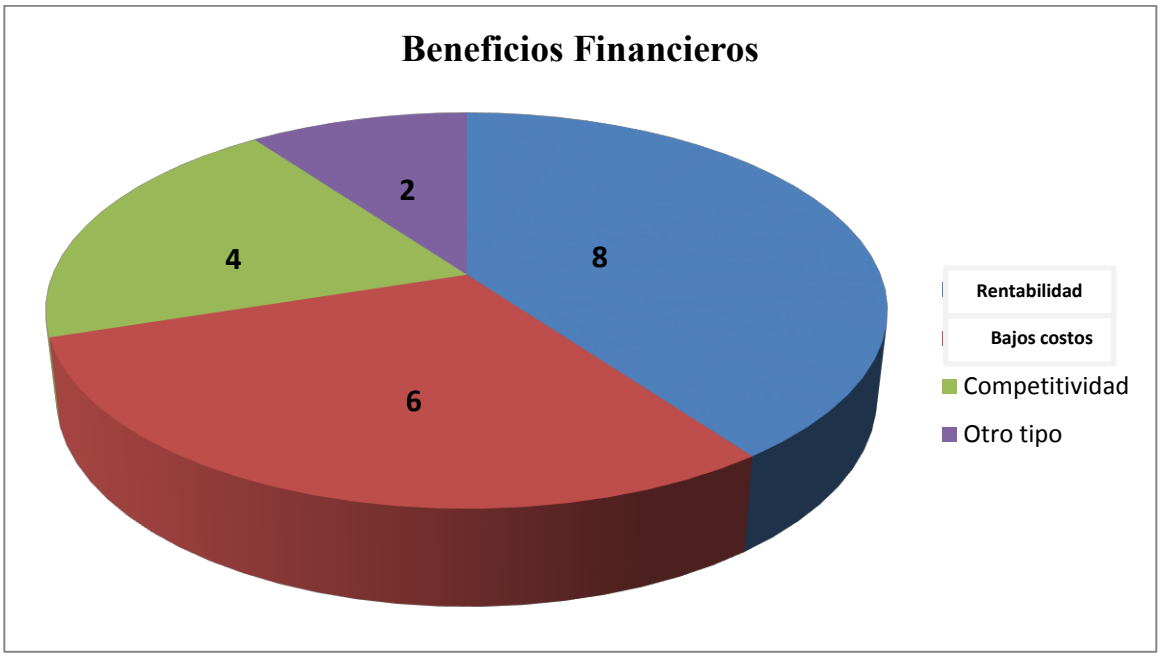
Gráfica 3: Nivel de percepción de los encuestados

En la gráfica 3 se observa que de las agroempresas encuestadas, la mayoría no tienen suficiente conocimiento o percepción de los beneficios financieros y fiscales de la NIF E-1



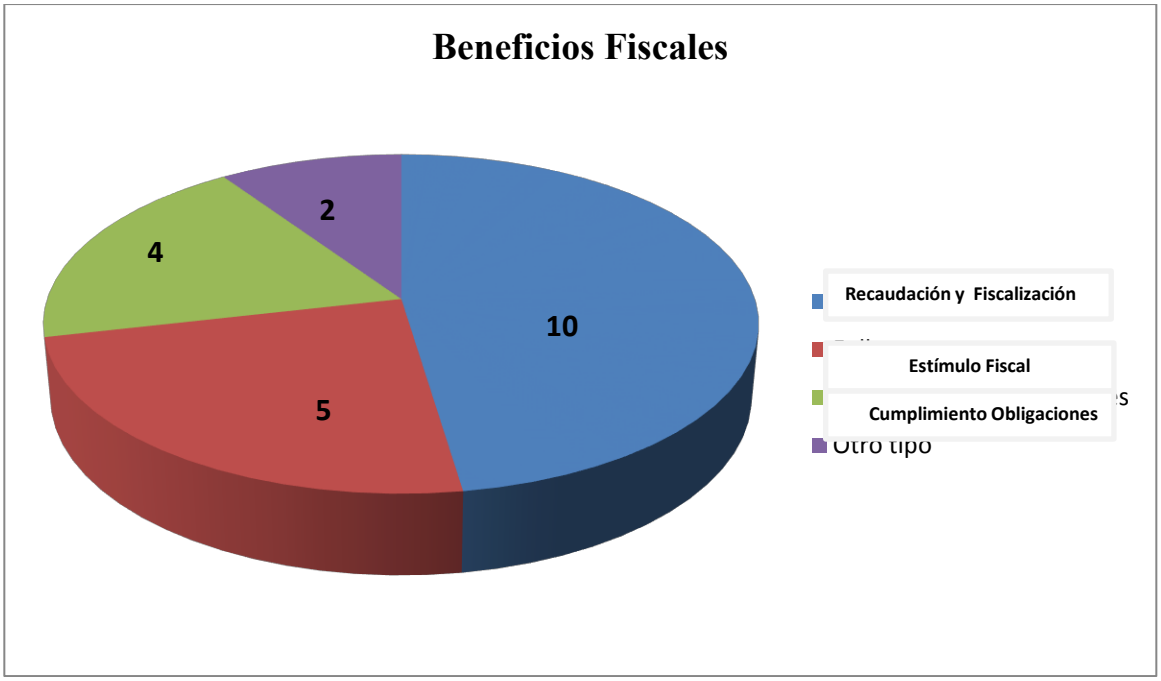
Gráfica 4: Nivel de conformidad en la aplicación de los estímulos fiscales en el sector agrocomercial

En la gráfica 4 se observa que de los encuestados, al explicarles el propósito de los estímulos fiscales, consideran que están de acuerdo al aplicarse en el sector agrocomercial



Gráfica 5: Percepción de los beneficios financieros

En la gráfica 5 se observa que, de los encuestados, perciben cuales son los beneficios financieros, que impactarían en el sector agrocomercial



Gráfica 6: Percepción de los beneficios fiscales

En la gráfica 6 se observa que, de los encuestados, perciben cuales son los beneficios fiscales, que impactarían en el sector agrocomercial

CONCLUSIONES

México al emitir la NIF E-1 y homologarlo con la normatividad internacional, se convierte en uno de los países con convergencia al utilizar la normatividad contable en la valuación del producto agropecuario de conformidad a la NIF E-1, permite que la información financiera de las agro empresas productoras y comercializadoras de la Naranja Valencia, logre obtener los beneficios financieros y fiscales citados en la tabla 2. Finalmente se otorga un mayor acercamiento y confiabilidad a este sector agrocomercial, en especial a sus estados financieros por parte de sus diferentes usuarios.

Como parte de este estudio, se tiene una mejor y adecuada interpretación de la información financiera para aplicarlo en el sector agrocomercial citrícola de la Naranja Valencia, generando claridad y objetividad de los usuarios de los estados financieros creando ciertos beneficios y ventajas con la aplicación de la nueva normatividad en la valuación del producto agropecuario y posicionando estas organizaciones empresariales con la actividad de este sector primario traduciéndose, en los siguientes aspectos:

- Se detone la economía local y regional.
- Mayor rentabilidad y abatimiento de costos
- Generación de empleos directos e indirectos, con nuevos proyectos de inversión.
- Detonación de competitividad y productividad.

- Mayor recaudación y cumplimiento de las obligaciones tributarias.
- Informacion financiera confiable y objetiva con esta nueva normatividad contable.
- Un mejor bienestar social en la economía familiar

RECOMENDACIONES

Es pertinente generar programas de difusión (folletos, orientaciones, asesorías, etc.), cursos y talleres de aplicación práctica; acercamiento y presencia de los organismos emisores de la NIF E-1 al sector agrocomercial citrícola de la Naranja Valencia de Álamo Temapache, Veracruz y un mayor acercamiento con los interesados usuarios de la información financiera, para aprovechar todos sus beneficios en el ámbito normativo, financiero, legal y de índole social, para tener un mayor esquema y comprensión de estas reglas contables.

FUENTES DE INFORMACION

Acosta Márquez, M. P., Espinoza Priego, E. L., López Fernández, E., & Domínguez López, S. L. Normatividad financiera aplicable al sector cafetalero. México, 2013, Revista científica Pensamiento y Gestión, (34).

Arredondo A., Viridiana Vanesa. "Los Estímulos Fiscales como herramienta de deducibilidad en las empresas".

Barrón Pérez, Hernández Trujillo, Productores y cortadores de naranja, una relación fallida. El Municipio de Álamo, Veracruz. 2018. México. Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas.

Cayetano López, José S. Oportunidades de integración de la Naranja en Veracruz, 2019, EL ECONOMISTA.
Consejo Mexicano para la Investigación y Desarrollo de las Normas de Información Financiera, Normas de Información Financiera, 2020, México.

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Folleto Informativo de los Estímulos Fiscales. Servicio de Administración Tributaria. 2019.

Global CEO Survey México 2019

Guzmán Magos, L., & Montes Hernández, A., Consideraciones generales de las empresas agrocomerciales de Lidia. México, 2017, Tesis.

International Accounting Standards Committee, Normas de Internacionales de Contabilidad, 2019.

López López, Néstor Gabriel. Artículo NIF E-1: Su aplicación al valor de la empresa agropecuaria en época de oportunidad. Revista Veritas Online. 2019. México. IMPC.

Resolución Miscelánea Fiscal (2020)

BENEFICIOS EN MATERIA FISCAL Y LABORAL DEL ESTÍMULO PARA PERSONAS ADULTAS MAYORES EN TIENDAS DE AUTOSERVICIO EN TUXPAN, VERACRUZ

Muñoz Camacho Arturo, Salas Benítez Lázaro, Álvarez Velázquez, Edalid.
Universidad Veracruzana, Facultad de Contaduría, Tuxpan, México.
armunoz@uv.mx,lasabe.2380@gmail.com, lsalas@uv.mx, ealvarez@uv.mx

RESUMEN

Esta investigación tiene el proposito de lograr una comprensión holística, de la situación actual de las empresas que contratan adultos mayores. Los resultados señalan que: los estímulos fiscales no son difundidos en el medio empresarial y carecen de practicidad, por ello urge una mayor difusión a dichos estímulos y demás leyes relacionadas, se requiere compromiso y sensibilización en las autoridades públicas, iniciativa privada, organizaciones civiles y sociedad en general, para hacer una realidad ofrecer trabajo de forma activa a las personas con discapacidad, dejando atrás la discriminación e intentando que las vidas de estos trabajadores se normalicen, de lo contrario solo quedará en esfuerzos reducidos y convencionalismos guardados.

El objetivo general de esta investigación es: identificar los beneficios de la aplicación del estímulo fiscal del Impuesto Sobre la Renta por contratar adultos mayores, en tiendas de autoservicio en la Ciudad de Tuxpan, Veracruz. Mientras que los específicos se enfocan en: describir el procedimiento del estímulo fiscal para la contratación de adultos mayores y ver el impacto de los beneficios por aplicación del estímulo fiscal por la contratación de adultos mayores.

Palabras Clave: Empresa, Impuesto sobre la Renta, Estímulo Fiscal, compromiso y sensibilización.

ABSTRACT

This research has the purpose of achieving a holistic understanding of the current situation of companies that hire people older adults. The results indicate that: fiscal incentives are not disseminated in the business environment and lack practicality, for this reason, greater dissemination of such incentives and other related laws is urgently needed, commitment and awareness are required in public authorities, private initiative, civil organizations and society in general, to make it a reality to actively offer work to people older adults, leaving discrimination behind and trying to normalize the lives of these workers, otherwise it will only remain in reduced efforts and saved conventions.

The general objective of this research is: to identify the benefits of the application of the Income Tax fiscal stimulus for hiring older adults, in self-service stores in the City of Tuxpan, Veracruz. While the specifics focus on: describing the fiscal stimulus procedure for hiring older adults and seeing the impact of the benefits from applying the fiscal stimulus for hiring older adults.

Key Words: Company, Income Tax, Fiscal Incentive, commitment and awareness.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad es más difícil para los adultos mayores conseguir un empleo para subsistir, esto surge por cuestiones de edad, la mayoría de las empresas busca contratar personas jóvenes y se olvidan de las personas mayores, las cuales en su mayoría están en busca de trabajo. En Tuxpan Veracruz algunas personas de este sector se encuentran laborando en empresas de autoservicio generando un ingreso a base de propinas, lo cual en muchos casos no es suficiente para cubrir con sus gastos.

Los beneficios por aplicar el Estímulo Fiscal del ISR, son tan diversos e implicitos por contratar adultos mayores en tiendas de autoservicio en la Ciudad de Tuxpan, Veracruz. Este trabajo da a conocer los

antecedentes de los estímulos, algunos conceptos básicos como: impuestos, estímulo, empresa, mayor difusión, compromiso y sensibilización. Así como los beneficios fiscales y laborales al aplicar dicho estímulo.
Esto es una forma de apoyar a los adultos mayores y darles la oportunidad de desempeñarse en un puesto dentro de su organización, sin dejar de mencionar que se obtienen ciertos beneficios para los patrones de las empresas que todos deberían conocer.

MARCO TEORICO

Antecedentes

En México se han realizado una serie de acciones como: la creación de organismos como el Consejo Nacional para las Personas con Discapacidad (2009), la Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad (2018); la Ley Federal para Prevenir y Eliminar la Discriminación (2018), leyes que tienen aplicación a nivel nacional y estatal. Además, existen convenios de colaboración, firmados en cada entidad federativa,
De acuerdo con la propuesta de la Organización Mundial de la Salud, el envejecimiento activo es "el proceso de optimizar las oportunidades de salud, participación y seguridad a fin de mejorar la calidad de vida de las personas a medida que envejecen. Esto es cierto tanto para individuos como para grupos poblacionales" (OMS). (INGER, 2017)
Aquí, el término "activo" se refiere a que los adultos mayores participen de manera continua, ya sea como individuos o en grupo, en los aspectos sociales, económicos, culturales, espirituales y cívicos en los que están inmersos. (INGER, 2017)
Por otro parte, la ONU en la Convención Internacional por los Derechos de las personas de la tercera edad de las Naciones Unidas, estableció que el término adecuado para referirse a las personas que cuentan con más de 60 años es el de: personas adultas mayores (PAM) (ONU, 2007). O Personas en Situación de Edad Avanzada (PSEA) (ONU, 2007) quedando excluido entonces el término de personas senectas mencionado anteriormente por la OIT.
El término de Adultos Mayores nos dice que es aquella condición bajo la cual ciertas personas presentan una edad avanzada en apariencia física, mental, intelectual o sensorial que a largo plazo afectan la forma de interactuar y participar plenamente en la sociedad. La Organización Internacional del Trabajo (OIT) emitió en 1955 la Recomendación 99, que invita a los países a realizar acciones que faciliten la integración de este grupo de personas. México lo confirmo en el año 2001. En diciembre de 2002 se publicaron en el Diario Oficial de la Federación reformas de la Ley del Impuesto sobre la Renta, que incluyeron el artículo 222 (artículo 186 en 2014), en el cual se establece un estímulo fiscal para las empresas que contratan personas adultas mayores, el cual da la posibilidad de deducir 100% del impuesto sobre la renta de estos trabajadores (Ricardo de Jesús Mendoza Alvarado)

Marco Legal

La Ley de Impuesto sobre la Renta en su artículo 186 menciona lo siguiente: Se otorga un estímulo fiscal a quien contrate adultos mayores, consistente en deducir de sus ingresos acumulables para los efectos del impuesto sobre la renta del ejercicio fiscal correspondiente, el equivalente al 25% del salario efectivamente pagado a las personas de 65 años y más. Para estos efectos, se deberá considerar la totalidad del salario que sirva de base para calcular, en el ejercicio que corresponda, las retenciones del impuesto sobre la renta del trabajador de que se trate, en los términos del artículo 96 de esta Ley. (LISR, 2020, P.33).
La Ley de Ingresos de la Federación en su artículo 26 señala que “Los estímulos fiscales y las facilidades administrativas que prevea la Iniciativa de Ley de Ingresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal de 2021 se otorgarán con base en criterios de eficiencia económica, no discriminación, temporalidad definida y progresividad.” (2020, p.39)
Ley de los Derechos de las Personas Adultas Mayores en su artículo 5º Fracción V Del trabajo y sus capacidades económicas: Manifiesta que las personas adultas mayores tienen derecho a gozar de igualdad de oportunidades en el acceso al trabajo o de otras opciones que les permitan un ingreso propio y desempeñarse en forma

productiva tanto tiempo como lo deseen, así como a recibir protección de las disposiciones de la Ley Federal del Trabajo y de otros ordenamientos de carácter laboral. (2020)

Marco Conceptual

A continuación se dan a conocer, los conceptos fundamentales para el desarrollo de esta ponencia:

Población.- es el número de personas en una ciudad o pueblo, región, país o mundo; la población generalmente está determinada por un proceso llamado censo, es decir, un proceso de recopilación, análisis, compilación y publicación de datos sobre la **población**

Tercera Edad.- Se llama tercera edad a la etapa de la vida humana que inicia aproximadamente a los 65 años de edad en adelante. Esta marca puede variar de acuerdo a las condiciones de salud y bienestar de la persona, así como de acuerdo a su estado anímico.

Estimulo Fiscal.- los estímulos fiscales son los instrumentos con los que los gobiernos cuentan para impulsar o promover un sector o actividad. No necesariamente contemplan una exención o condonación de impuestos, sino que su efecto puede ser minimizar o diferir el pago de algunos de ellos.

Apoyos Gubernamentales.- Son dependencias y organismos pertenecientes al gobierno, cuya principal función es brindar apoyo a la población que lo necesite, y brindar asesoría en todos los trámites legales o requisitos con los que se deben cumplir para obtener apoyo por parte de una dependencia.

Marco Contextual

Tuxpan de Rodríguez Cano Veracruz, se encuentra ubicado en la zona norte de la Huasteca Veracruzana del estado; tiene una población, según datos del INEGI (2019) de aproximadamente 152, 501 habitantes. La ciudad se encuentra ubicada a orillas del río Tuxpan, a 11 km de su desembocadura en el Golfo de México. La población de la tercera edad tiene un número aproximado de 13,044 habs.; en cuanto al sector comercio, se tiene que existen 12 empresas de autoservicio, de mediana capacidad; esta información fue proporcionada por autoridades del Ayuntamiento y de la Cámara de Comercio de la misma ciudad.

La importancia del tema: es que los estímulos fiscales de personas adultas de edad avanzada, impactan positivamente en la disminución de las cargas fiscales de los contribuyentes que los apliquen, tanto en impuestos federales como el Impuesto Sobre la Renta, al permitir hacer deducible un 25% adicional del salario pagado así mismo generando y aplicando cambios en la estructura fiscal tributaria. Y que la federación y el estado promuevan la contratación laboral de estas personas, desde las cámaras legislativas hasta la iniciativa privada.

OBJETIVO PRINCIPAL

Identificar los beneficios en materia fiscal y laboral del estímulo para personas adultas mayores en Tiendas de Autoservicio en Tuxpan, Veracruz.

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

En la actualidad cada vez es más difícil que una persona adulta consiga empleo. El motivo por el cual se decidió hacer ésta investigación, es para dar a conocer los beneficios que obtiene una tienda de autoservicio, al aplicar el estímulo fiscal por la contratación de adultos mayores.

La realidad es que en muchos casos, éstas tiendas no emplean la contratación de personas de esta condición, por el miedo al bajo desempeño laboral. Se ha podido observar, que al incluir a su grupo de trabajo a personas de esa categoría ayudan a un sector necesitado y vulnerable, lo cual es una forma de abatir los costos. Actitud inicial negativa de una parte de los empleadores o de los responsables de recursos humanos, que revela un prejuicio inicial hacia las capacidades potenciales de la persona con discapacidad o una serie de atribuciones, estereotipos e ideas falsas preconcebidas (baja capacidad de aprendizaje, escasa polivalencia, difícil reciclaje, altos costos por la adaptación de lugares y puestos de trabajo, etc.).

METODOLOGÍA

El presente trabajo es descriptivo de tipo cuantitativo y observacional, en el que no se aplicó una muestra, sino se realizó un censo de 5 negocios a nivel de Pymes del 20 al 24 de Octubre 2020, en la Ciudad de Tuxpan, Veracruz, donde se aplicó una encuesta con solo 4 preguntas cerradas, De tal manera que fuera posible identificar los estímulos fiscales a los cuáles tienen acceso las empresas que impulsan y ofrecer trabajo de forma activa a las personas con discapacidad, al contratarlas dejando atrás la discriminación, e intentando que las vidas de estos trabajadores se normalicen en todos los ámbitos No se realizó consulta en el SIEM (Sistema de Información Empresarial Mexicana), la Cámara de Comercio, ni en la base de datos del SAT (Servicio de Administración Tributaria) debido a que la información es confidencial.

BENEFICIOS EN MATERIA FISCAL Y LABORAL DEL ESTÍMULO PARA PERSONAS ADULTAS MAYORES EN TIENDAS DE AUTOSERVICIO EN TUXPAN, VERACRUZ

Se puede precisar, despues de haber considerado lo expuesto anteriormente, que los beneficios son (Tabla 1):

Fiscales		Laborales	
% deducción ISR	Es un subsidio	Inlusion laboral	Igualdad de derechos
Aplica estímulo	Disminuye carga tributaria	No afecta pensión	Habilidades y experiencia
Cumplimiento	Cultura Fiscal	Competitividad	Fomento laboral y seguridad

Tabla 1 Beneficios fiscales y laborales (Fuente propia)

RESULTADOS

El resultado final de la investigación, se detalla con los datos más relevantes y su representación gráfica, interpretando los resultados obtenidos con el instrumento de medición, a través de la encuesta que fue aplicada a 5 microempresas con actividad de tiendas de autoservicio de la Ciudad de Tuxpan, Veracruz. Para una mejor interpretación de la información:

Las respuestas se pueden visualizar mediante graficas de pastel, esto con el motivo de facilitar su entendimiento. A continuación se mostraran los datos obtenidos.

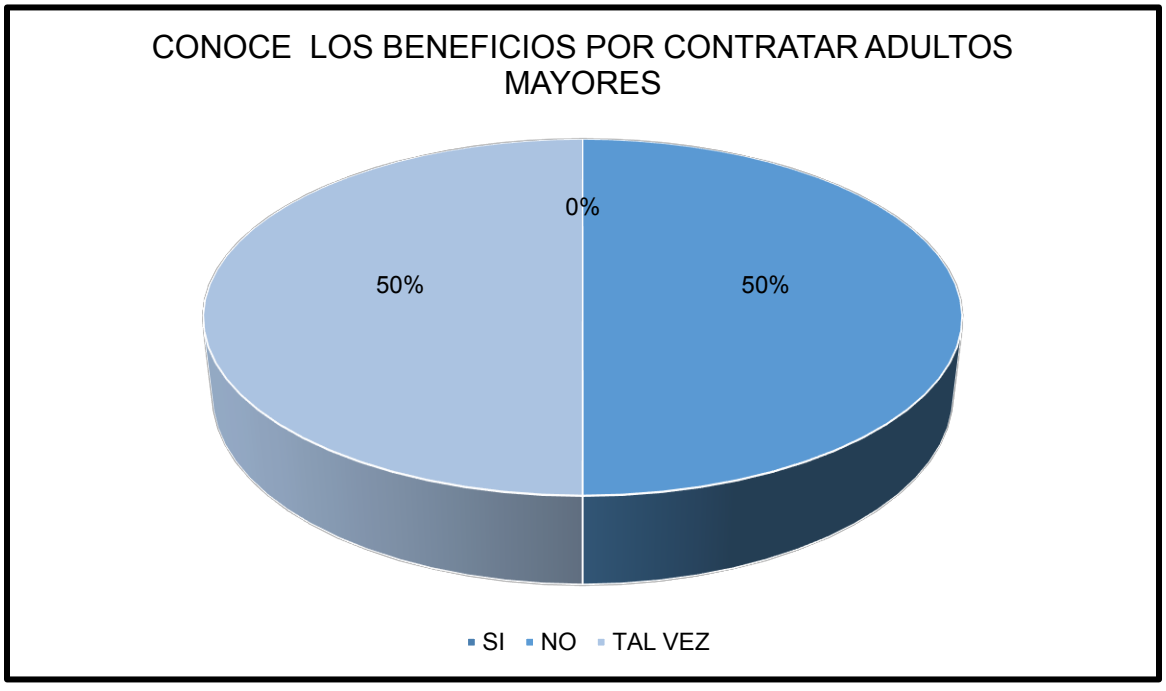
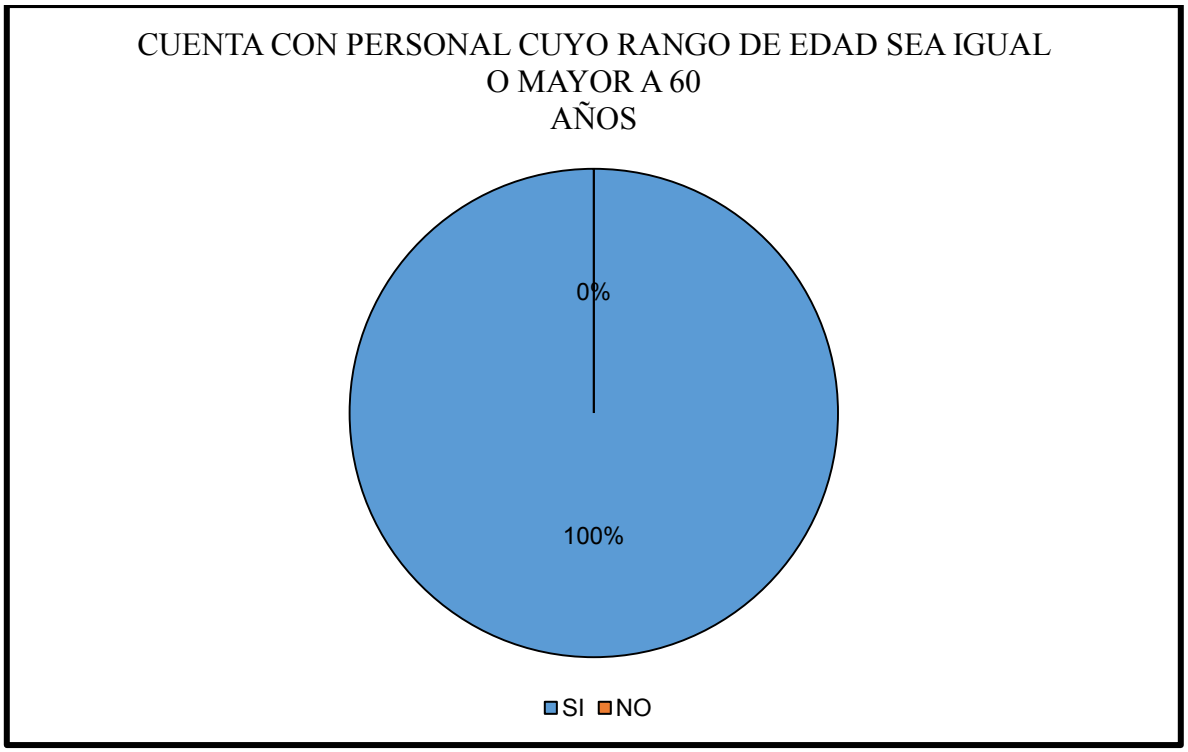


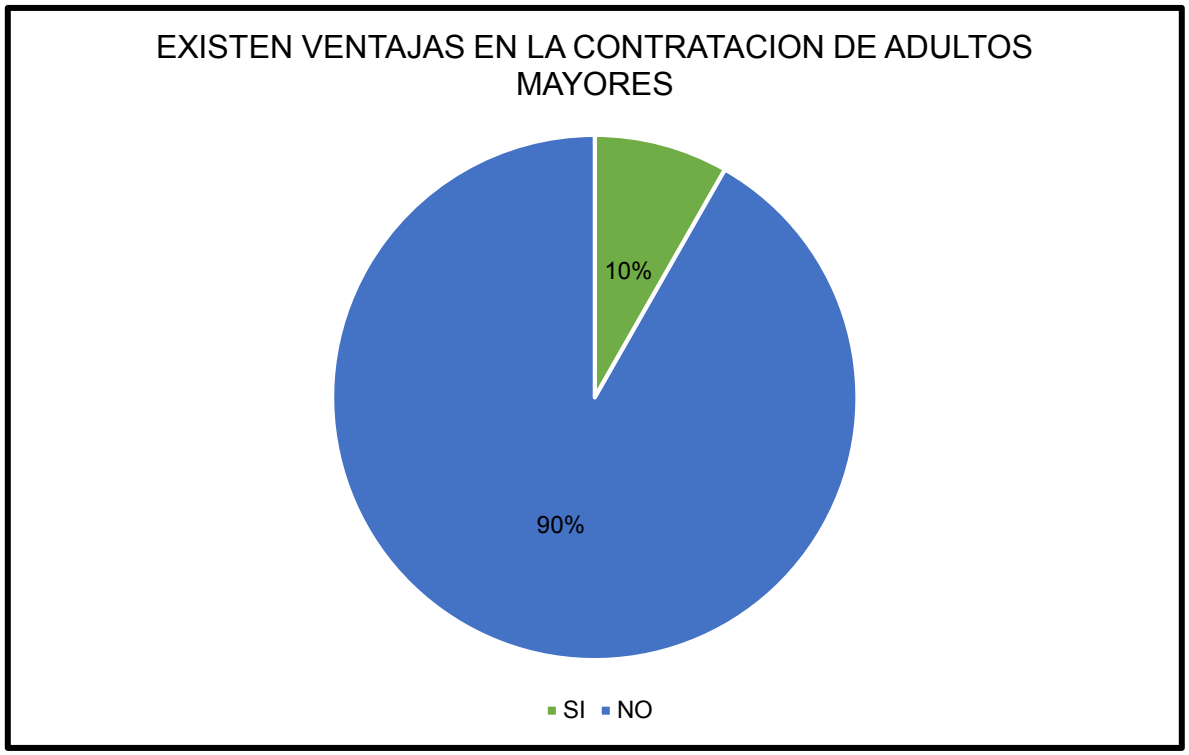
Figura 1. Conocimiento de los Beneficios

En la gráfica 1 se observa que el 50% de los encuestados sí tienen conocimiento de los beneficios por contratar adultos mayores



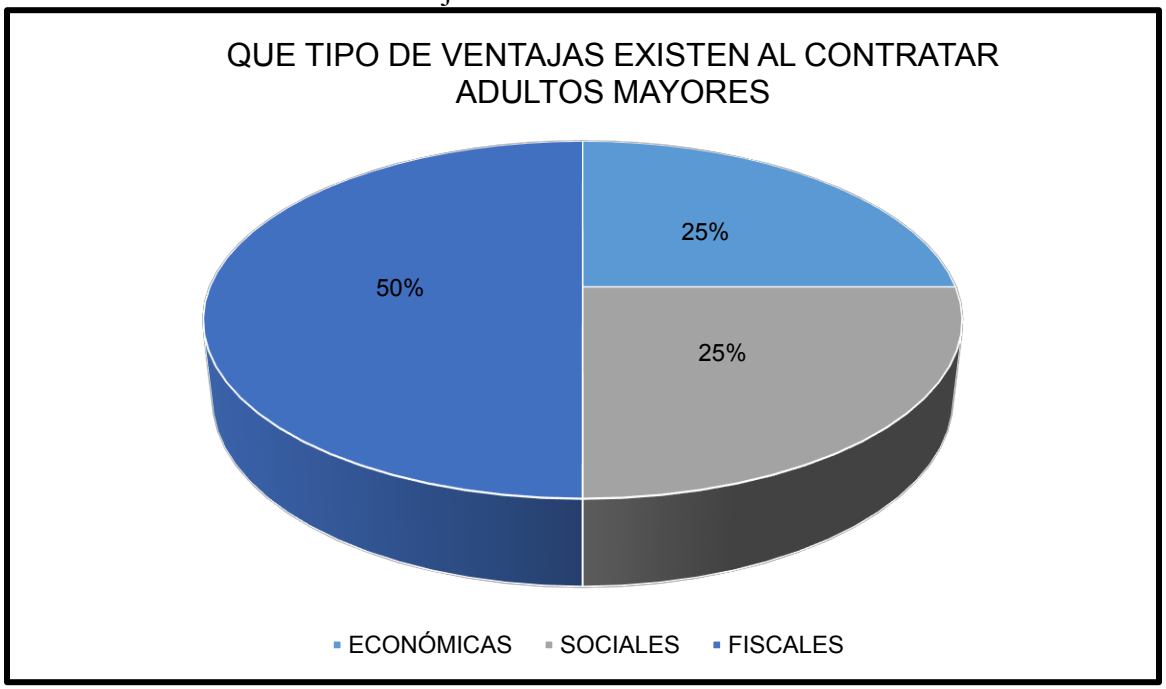
Gráfica 2: Cuenta con personal igual o mayor a 60 años

En la gráfica 2 se observa que el 100% de los encuestados, si cuenta con personal cuyo rango de edad es igual o mayor de 60 años



Gráfica 3: Conocimiento de ventajas en cuanto a la contratación de adultos mayores

En la gráfica 3 se observa que el 90% de los encuestados respondió que si existen ventajas en cuanto a su contratación.



Gráfica 4: Intención de conocer qué tipo de ventajas existe al contratar adultos mayores

En la gráfica 4 se observa que el 50% considera que existen ventajas económicas, el 25% respondió que son ventajas sociales y el otro 25% señala que tiene ventajas fiscales.

CONCLUSIONES

Como conclusión consideramos que existe una situación perjudicial para el empleo de las personas discapacitadas, ya que los estímulos fiscales no se están aprovechando, las causas principales se encuentran en la desinformación de los contribuyentes al no darse la difusión al estímulo que favorece su contratación, la mayoría de los contribuyentes no se hace acreedor de dicho beneficio, por la serie de requerimientos que deben cumplir y/o demostrar, no lo hacen por la percepción de la complejidad del proceso. Por lo cual consideramos que es importante dar a conocer este tema y así más empresas se sumen a la contratación de este grupo de personas, que actualmente es considerado un sector olvidado, tomando en cuenta que la mayoría de las empresas le da preferencia a la contratación de empleados más jóvenes dejando de lado a los adultos mayores, como consecuencia de prejuicios que se crean, por esta razón sufren dificultades para poder encontrar empleo.

RECOMENDACIONES

Se recomienda a las empresas la contratación de adultos mayores para aprovechar el estímulo fiscal que la ley permite aplicar, esto es favorable tanto para las empresas como para los adultos mayores, además es una forma de apoyar a este grupo de personas, darles la oportunidad de desempeñarse dentro de la organización y darse cuenta que son personas experimentadas y sobre todo leales, aparte que se va a tener beneficios económicos, legales y sociales como se menciona en la tabla 1.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aguilar, J. 2017 Análisis de la perspectiva de los contribuyentes en el régimen fiscal de ISR e IVA periodo 2014-2016 (Tesis de pregrado). Recuperado de http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/67561/TESIS.%20AN%C3%81LISIS%20DE%20LA%20PERSPECTIVA%20DE%20LOS%20CONTRIBUYENTES.pdf?sequence=3&isAllowed=y

Cisneros, M. E. D., & Martínez, J. L. A. (2016). Estrategias fiscales para la equidad y la sustentabilidad en las organizaciones mexicanas. TEPEXI Boletín Científico de la Escuela Superior Tepeji del Río, 3(6).

De Diputados, C. (2018). Ley del Servicio de Administración Tributaria. Recuperado de http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/93_041218.pdf

De la Federación, D. O. (2019). Ley de Ingresos de la Federación. Recuperado de http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LIF_2020_251119.pdf

De la Federación, D. O. (2019) Ley del Impuesto sobre la Renta. Recuperado de http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LISR_091219.pdf

De la Federación, D. O. (2019) Ley del Seguro Social. Recuperado de http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/pdf/leyes/LSS.pdf

Diario Vanguardia Veracruz. (2020). Adultos mayores quieren trabajo en Tuxpan. Recuperado de https://www.vanguardiaveracruz.mx/adultos-mayores-quieren-trabajo-en-tuxpan/

Ham Chande, Roberto, & González González, César A.. (2008). Discriminación en las edades avanzadas en México. Papeles de población, 14(55), 35-58. Recuperado el 27 de febrero de 2020.

Hernández-Sampieri R, Fernández-Collado C, Baptista-Lucio, M. (2014) Metodología de la Investigación. Sexta Edición Recuperado de http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf

Importancia de la honestidad en el entorno laboral (21 de enero del 2019). Recuperado de https://www.recursoshumanos.tv/2019/01/21/importancia-de-la-honestidad-en-el-entorno-laboral/
INAPAM. (2019). Envejecimiento y Vejez. [Blog]. Recuperado de https://www.gob.mx/inapam/es/articulos/envejecimiento-y-vejez?idiom=es

INGER. (2017). Envejecimiento. Recuperado de http://www.geriatria.salud.gob.mx/contenidos/institucional/envejecimiento.html#:~:text=De%20acuerdo%20con%20la%20propuesta,personas%20a%20medida%20que%20envejecen.

La Federación, B. (1917). Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Recuperado de http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/8_090120.pdf

Martínez-Pérez T, González-Aragón C, Castellón-León G, González-Aguiar B. (2018). El envejecimiento, la vejez y la calidad de vida: ¿éxito o dificultad?. Revista Finlay, 8(1). Recuperado de http://www.revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/569/1623

Millán-León, Beatriz. (2010). Factores asociados a la participación laboral de los adultos mayores mexiquenses. Papeles de población, 16 (64), 93-121. Recuperado en 02 de marzo de 2020

Olivi, A., Fadda Cori, G., & Pizzi Kirschbaum, M. (2015). Evaluación de la calidad de vida de los adultos mayores en la ciudad de Valparaíso. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/pdf/pp/v21n84/v21n84a9.pdf

Pulido-Cruz M, Limón-Mendoza M, Castillo-Lagunes S, Lira-Vázquez I. (2019) Modelos y aplicaciones empresariales. Recuperado de http://redibai-myd.org/portal/wp-content/uploads/2019/03/Modelos-y-Aplicaciones-15-9.pdf

Sistema de información municipal (2017). Recuperado de http://ceieg.veracruz.gob.mx/wp-content/uploads/sites/21/2017/05/Tuxpan.pdf

¿En qué consisten los estímulos fiscales para adultos mayores?. (2017). Recuperado 19 de junio de 2020, de Runa website: https://runahr.com/recursos/nomina/estimulos-fiscales-por-contratar-adultos-mayores/

Revista Científica de la UCSA, Vol.7 N.o2 Agosto, 2020: 26-40 2610.18004/ucsa/2409-8752/2020.007.02.026

Gobierno del estado de Veracruz Secretaria de Finanzas y Planeación del Estado de VERACRUZ

http://ceieg.veracruz.gob.mx/wp-content/uploads/sites/21/2016/05/Tuxpan.pdfFuente: INEGI. Encuesta Interesal 2019.

Notas Biográficas

El Mtro. Arturo Muñoz Camacho M.A. es Académico de Tiempo Completo en la Facultad de Contaduría Campus Tuxpan de la Universidad Veracruzana, en Tuxpan, Veracruz, México. Terminó sus estudios de postgrado en la Maestría en Ciencias Administrativas en la Universidad Von Humboldt. Actualmente es candidato a Doctor en Ciencias Jurídicas, Administrativas y de la Educación en la Universidad de las Naciones. Ha publicado artículos, ponente y conferencista en temas de actualización fiscal, financiera y administrativa en diversos foros y universidades. Es miembro del Instituto Mexicano de Contadores Públicos, A.C. Cuenta con la Certificación por Disciplina en el área de Fiscal así mismo con la Certificación General con reconocimiento de idoneidad para ejercer la Contaduría Pública.

El **Dr. Lázaro Salas Benítez M.A.** es Académico de Tiempo Completo de la Facultad de Contaduría Campus Tuxpan de la Universidad Veracruzana, en Tuxpan, Veracruz, México. Terminó sus estudios de postgrado en la Maestría en Ciencias Administrativas en la Universidad Von Humboldt y de Auditoría Financiera en la Universidad Mexicana, A.C. del Sistema UNIMEX. Actualmente es Doctor en Ciencias Jurídicas, Administrativas y de la Educación en la Universidad de las Naciones. Ha publicado artículos, ponente y conferencista en temas de actualización fiscal, financiera y administrativa en

diversos foros y universidades. Es miembro del Instituto Mexicano de Contadores Públicos, A.C. Cuenta con la Certificación por Disciplina en el área de Fiscal así mismo con la Certificación General con reconocimiento de idoneidad para ejercer la Contaduría Pública. Cuenta con la Certificación Académica otorgada por ANFECA.

La **Dra. Edalid Álvarez Velázquez**, es Contador Público y Auditor. Tiene estudios de postgrado en la Maestría en Ciencias Administrativas Área de Finanzas del Instituto de Investigaciones y Estudios Superiores de las Ciencias Administrativas de la Universidad Veracruzana, Master en Tecnología Educativa de la Universidad Autónoma de Tamaulipas y Doctorado en Gestión de la Calidad por la Universidad Popular Autónoma de Veracruz. Profesor de tiempo completo en la Facultad de Contaduría Campus Tuxpan de la Universidad Veracruzana, en Tuxpan, Veracruz, México. Actualmente ocupó el cargo de Directora de la Facultad de Contaduría. Campus Tuxpan. Universidad Veracruzana. Líder del Cuerpo Académico Sistemas de Información: Educativos y de Gestión Económico -Administrativo basados en la Sustentabilidad. Ha publicado artículos, ponente y conferencista en temas de actualización fiscal, financiera y administrativa en diversos foros y universidades.

EVALUACIÓN DE LA FUNCIÓN DOCENTE EN INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR PARA ELEVAR LA CALIDAD ACADÉMICA

Mario Chávez Zamora, Ma. Hilda Rodales Trujillo
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
hildaumich@gmail.com

Resumen.

Existe en México, desde hace mucho, la preocupación de que no hay personas eficientes en el desempeño de la actividad docente en la educación superior. De manera particular, un hecho que preocupa es la falta de conocimientos en el área de docencia al momento de ingresar como profesor a una institución educativa. En el presente trabajo se expone el resultado de la investigación realizada entre el personal académico recién incorporado a la Facultad de Contaduría y Ciencias Administrativas de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, mediante el cual se propone medir los factores internos y externos que interfieren en su formación docente y que se refleja en la calidad académica, este trabajo se considera de tipo descriptivo transversal con un enfoque cuantitativo, se conduce en ambientes naturales y las recomendaciones propuestas se extraen de los datos proporcionados por los docentes encuestados y que desempeñan su labor en la Facultad de Contaduría y Ciencias Administrativas de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

Palabras clave: función académica, personal académico, educación superior, calidad académica.

Abstract.

In Mexico, there has been a long-standing concern that there are not efficient people in the performance of teaching activity in higher education. In particular, a fact of concern is the lack of knowledge in the area of teaching when entering an educational institution as a teacher. In the present work, the result of the research carried out among the academic staff recently incorporated to the Faculty of Accounting and Administrative Sciences of the Michoacan University of San Nicolás de Hidalgo is exposed, through which it is proposed to measure the internal and external factors that interfere in their teacher training and which is

reflected in academic quality, this work is considered cross-sectional descriptive with a quantitative approach, it is conducted in natural environments and the proposed recommendations are extracted from the data provided by the teachers surveyed and who carry out their work in the Faculty of Accounting and Administrative Sciences of the Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

Keywords: academic performance, academic staff, higher education, academic quality.

Introducción.

A finales de los años ochenta, los términos de crisis, calidad, redención de cuentas, competencia, globalización, eficacia y modernización, entre otros, colmaron el discurso, el análisis y la agenda de aquellos años. Pero los más relevantes, sin duda, fueron la evaluación y el financiamiento. La primera como política que permitirá alcanzar las aspiraciones de mejora educativa y establecer nuevas reglas de entendimiento entre el estado y el sistema educativo: en adelante, tanto agentes como instituciones estarían sujetos a evaluación, a un escrutinio público y tendrían que justificarse con base en resultados. Según (Canales, 2010), La iniciativa correspondía al amplio movimiento de evaluación que se había registrado unos años antes en Europa occidental y que había dado lugar al llamado ascenso del Estado evaluador. En América Latina, después de la década perdida de los ochenta, la evaluación estaba tocando a la puerta y poco a poco se fue instaurando en los diferentes países. Desde ese entonces se hizo notar que se trataba de una evaluación diferente a la que era rutinaria y consustancial a los sistemas educativos, la que estaba en marcha tenía un propósito estratégico, de reorientación del sistema.

En la Facultad de Contaduría y Ciencias Administrativas de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, creada en 1960 con la actual misión de “formar profesionales e investigadores en contaduría, administración e informática con: excelente calidad, profunda y verdadera vocación humanista, elevados valores morales y comprometidos con las demandas del entorno económico y social, al cual nos debemos”, se cuenta con aproximadamente una planta docente de ciento ochenta académicos de base y con personal académico en carácter de eventual que oscilan entre los ochenta y cien académicos, por lo

tanto se podría afirmar que cuenta con un planta aproximadamente de doscientos ochenta profesores.

En la estructura organizacional actual de esta institución se cuenta con varias coordinaciones enfocadas al mejoramiento académico, específicamente existe la Coordinación de Capacitación y Educación Profesional Continua, la cual, en coordinación con el Departamento de Psicología Psicometría y Didáctica de La Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, ofrece el apoyo a los profesores a fin de actualizar sus conocimientos profesionales y didácticos,

Aún y cuando pudieran existir en parte los recursos en cuanto a estructura organizacional, necesarios para mejorar la función académica y la eficiencia en el personal docente, son además otros factores los que intervienen para el logro de este objetivo entre ellos podríamos mencionar: la falta del perfil deseable, la falta de un programa de inducción a la institución para nuevos académicos, el tiempo de dedicación para preparar sus cátedras, la falta de un programa eficiente de evaluación en la productividad y eficiencia del cuerpo académico, entre muchos otros aspectos.

Como podemos ver el deficiente manejo de los recursos humanos podría ser en resumen uno de los elementos que más afectan al deficiente desempeño de la labor académica en las instituciones de educación superior, el personal administrativo, para este caso de investigación no es motivo de estudio ya que se hará referencia al personal académico exclusivamente, por tal motivo parce importante clasificar la planta docente de esta institución en dos grupos: el primer grupo lo conformaría todos los profesores con antigüedad dentro de la institución de diez años o más, considerando que este grupo de académicos de alguna u otra forma ya han adquirido experiencia en el área docente y que en la mayoría de los casos su desempeño es menos deficiente, el segundo grupo lo conformaría los profesores de nuevo ingreso considerando a todos aquellos que cuentan con una antigüedad menor a los diez años y a los profesores eventuales que se inician en este campo de acción profesional.

Este trabajo se orientará al segundo grupo de académicos de la Facultad de Contaduría y Ciencias Administrativas, ya que sería la parte sustancial para lograr la eficiencia del personal docente en esta institución de educación superior, tomando en cuenta que son los recursos humanos en primer lugar más necesitados de orientación y capacitación y en segundo lugar también la parte más manejable en este sentido.

Plantear la evaluación de la función docente del profesorado desde la perspectiva del personal docente recién incorporado a la Facultad de Contaduría y Ciencias Administrativas de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo conlleva, diseñar y aplicar el instrumento de evaluación docente, conocer las causas del docente que no le permiten lograr la eficiencia y conocer las causas ajenas al docente que no le permiten lograr la eficiencia. Se realizó una investigación no experimental ya que como lo manifiesta Kerlinger (2008), la investigación no experimental es la búsqueda empírica y sistemática en la que el científico no posee control directo de las variables independientes, debido a que sus manifestaciones ya han ocurrido o que son inherentemente no manipulables. Aunando a esto Hernández (2008) señala que es la investigación que se realiza sin manipular deliberadamente variables. Y esto es precisamente lo que se propone, pues se recopiló la información a través de encuestas de opinión y se analizaron sin engaño. También es transversal porque se midieron las variables de estudio en un solo punto en el tiempo, y también descriptivo debido a que se indagó la incidencia de las modalidades de las variables en la población a estudiar (personal académico). Se realizó de forma cuantitativa ya que se recolectaron datos con base a una medición numérica y se realizó un análisis estadístico, el cuestionario se codificó utilizando una escala de tipo Likert.

Desarrollo

Resulta pertinente hacer un análisis acerca de los conceptos de eficiencia en la docencia, la función académica, y los recursos humanos, los cuales han sido el cimiento de muchos estudios para tipificar los mismos conceptos, pero aplicados a la educación superior. Hablar de Eficiencia en la docencia nos podemos referir a dos campos distintos: Eficiencia externa, que trata de maximizar el beneficio que la educación reporta a la sociedad y eficiencia interna, que trata de producir el resultado o producto al menor coste posible.

La eficiencia externa, en el ámbito educativo, se suele medir a través de los objetivos que persigue la sociedad y puede valorarse por la relación entre costos y beneficios sociales. Dicho de forma muy general, el objetivo de eficiencia, en este caso, se traducirá en la aportación de una cantidad de educación que maximice el beneficio social neto. Para ello

debemos identificar tanto los costos como los beneficios de la educación. Blaug y Moreno (1984) y Moreno Becerra (1998:) diferencian entre partidas individuales y partidas sociales, considerando sociales "aquellos costos y beneficios que trascienden de la esfera individual y afectan a un amplio conjunto de personas, produciéndoles externalidades positivas o negativas, según sea el caso". Los costos sociales de la educación postobligatoria serían aquellos en los que incurre el conjunto de la sociedad para brindar educación a sus miembros (en general, los costos de producción directa de las actividades educativas, los costos de mantenimiento de los estudiantes y los costos de oportunidad de los alumnos). Los beneficios sociales de la educación postobligatoria (aumento de la participación social en los asuntos públicos, cambios en las actitudes y valoraciones de la sociedad y mejora de la eficiencia y del crecimiento de la economía, entre otros) implican algo más que la simple suma de los beneficios individuales que aporta la educación, pues, como apunta Quintás (1983), "hay rendimientos sociales si, más allá de los beneficios del propio sujeto educado, se manifiestan ventajas de cualquier clase o naturaleza en otros miembros de la sociedad, o en toda ésta de forma indiscriminada".

En ambos casos, los beneficios y costos sociales, no resulta fácil la cuantificación e incluso, en muchas ocasiones, su enumeración. Pero no cabe duda de que la educación postobligatoria supone no sólo beneficios y costos individuales, sino también sociales (Moreno Becerra, 1998).

La eficiencia interna en el ámbito educativo hace referencia a la relación entre insumos y productos dentro del sistema educativo o dentro de determinadas instituciones. Por tanto, el output se mide, en este caso, en función del resultado, en la consecución de los objetivos del sistema educativo o de la institución y no por la forma en que han sido conseguidos los objetivos de la sociedad.

A la hora de analizar la eficiencia interna en el sector de la educación, hay que tener en cuenta tanto los insumos como los productos para evitar la existencia de errores. Así señala Bowen (1980): "en muchas de las discusiones sobre eficiencia de la educación se han cometido dos frecuentes errores. El primero, común entre quienes critican la educación superior, es juzgar la eficiencia sólo en relación a los costos [...].

Evidentemente, la cuestión de qué es más eficiente sólo puede ser respondida si sabemos algo acerca de los resultados. El segundo error, común entre los defensores de la educación

superior, es juzgar la eficiencia sólo en relación con los resultados. Se supone que la mejora de los resultados es lo deseable al margen de lo que ocurra con los costos. Ambos enfoques fallan al no reconocer que la eficiencia es una relación entre dos variables, costos y resultados".

Una vez realizada una aproximación general al concepto de eficiencia y sus diferentes acepciones, nos hemos de centrar en el enfoque microeconómico de eficiencia, referido a la educación, en el ámbito interno, realizando a continuación una descripción detallada de dicho concepto y de sus diferentes dimensiones.

El concepto de eficiencia que se utiliza en los trabajos implicados en la valoración de la actividad pública es el de eficiencia productiva, es decir, el análisis de la eficiencia se centra en determinar si el Sector Público está siendo eficiente desde el punto de vista productivo. Así, una unidad será catalogada como eficiente si opera de acuerdo a la función de producción, o lo que es lo mismo, si obtiene el máximo rendimiento de los factores productivos que utiliza, sin derrochar recursos. Por tanto, la idea general contenida en el concepto de eficiencia es que no existe desaprovechamiento, obteniéndose la máxima productividad en relación con los recursos empleados o, alternativamente, que la cantidad utilizada de recursos para obtener un determinado nivel de producción sea mínima.

En general, podemos afirmar que, la búsqueda de la eficiencia es la búsqueda de la combinación más apropiada de costos y beneficios, de sacrificios y utilidades, en el sentido de que hay que descubrir la combinación que: "1) genere la mayor cantidad posible de beneficios de entre las que tienen idéntico coste, o 2) haga incurrir en menos costos de entre las que producen idénticos beneficios, o 3) presente la mejor relación proporcional entre los costos en los que se incurren y los beneficios que se obtienen" (Moreno Becerra, 1998).

No podemos dejar de lado la gestión de recursos humanos que según Bohlander y Snell (2005) comentan que utilizamos muchas palabras para describir lo importante que son las personas para las organizaciones. El término recursos humanos implica que las personas tienen capacidades que impulsan el desarrollo de la organización, junto con otros recursos como el dinero, los materiales y la información. Otros términos como capital humano y activos intelectuales tienen en común la idea de que las personas marcan la diferencia en la forma en que se desempeña una organización. Las organizaciones exitosas son proclives a

reunir diferentes tipos de personas para lograr un propósito común. Esta es la esencia de la administración de recursos humanos, la cual se entiende como el proceso de administrar el talento humano para lograr los objetivos de una organización.

Conforme una organización crece se realizan diversas acciones para determinar sus necesidades de recursos humanos a futuro mediante una actividad que se denomina planeación de los recursos humanos. Con base en las necesidades futuras de la organización, se procede al *reclutamiento* para contar con solicitantes de empleo que contribuyan a resolver las necesidades futuras de personal. Esto permite contar con un grupo de solicitantes, que se someten a un proceso de *selección de personal*. Por medio de este proceso se escoge a las personas que cubren las necesidades que la planeación de los recursos humanos determinó (Werther y Keith 2001).

Cuando una organización mejora, la sociedad en conjunto obtiene ventajas de ello. Las organizaciones mejoran mediante el uso más eficaz y eficiente de todos sus recursos, en especial el humano. Un uso más eficaz de sus recursos significa que la organización debe utilizar sólo la cantidad mínima de recursos necesarios para la producción de sus bienes y servicios. La suma de estos dos factores conduce a mejores niveles de productividad.

La planeación de recursos humanos es el proceso de anticipar y hacer previsiones ante el ingreso de personas a una organización, su estancia en ella y su salida de la misma. El propósito de la planeación es ayudar a los administradores a desplegar los recursos humanos de manera tan efectiva como sea posible, en el lugar y el momento en que se les necesite, para lograr los objetivos de la organización.

El proceso de formación del docente universitario puede considerarse como un proceso de adquisición de aprendizajes de alto nivel de complejidad, que incluye además de aspectos cognoscitivos, desarrollos psicomotrices específicos y aspectos socioafectivos.

La toma de conciencia por parte de las instituciones universitarias de la problemática descripta, estimuló el desarrollo de acciones, aisladas y /o programas formales de capacitación docente, para intentar subsanar los problemas mencionados.

Entre los teóricos e investigadores de las Ciencias de la Educación aparece esta preocupación, y se han elaborado algunos dispositivos para convertir a los Profesionales que se dedican a la docencia, en Profesionales de la educación.

Las acciones sistemáticas de formación de docentes universitarios se asocian en nuestro país con el surgimiento de las unidades que encaran la Pedagogía universitaria a fines de la década del 50. De esta época es el surgimiento.

Hay que considerar que la tarea docente requiere no solamente preparación académica sólida, sino también otros conocimientos, valores y actitudes, que garanticen un desempeño pertinente y eficaz.

Entre los desafíos que debe enfrentar el docente universitario podemos señalar: la multiplicidad de funciones que supone el desempeño del rol docente, (docencia, investigación, extensión y gestión); la variedad de contextos en que se desempeña: cada unidad académica tiene una cultura institucional que incide fuertemente en el momento de tomar decisiones; la complejidad del acto pedagógico, La inmediatez de los acontecimientos en el aula es algo que nunca podrá olvidar cualquiera que haya estado a cargo de una clase llena de estudiantes. Existe una exigencia del aquí y ahora (Jackson, 1991); La indeterminación de las situaciones: en el acto pedagógico, estamos frente a una práctica que reconoce cada vez más su dependencia del contexto singular en el que tiene lugar la acción:

La adopción por el docente de una perspectiva axiológica, ideológica (en el sentido de visiones del mundo), incide en las formas de vinculación con el conocimiento cuya interiorización se propone y, por lo tanto, también tiene su expresión en la construcción metodológica (Edelstein, 1996). Siguiendo la afirmación de Sacristán (1992), quien señala que la práctica prolongada del desempeño docente fue aceptada, durante mucho tiempo, como garantía de idoneidad, pero en nuestros días, esta concepción se replantea y la formación pedagógica se hace cada vez más necesaria para estimular la adopción de estrategias pedagógicas innovadoras que permitan realizar las mediaciones necesarias para que el conocimiento científico se convierta en conocimiento enseñado y aprendido.

La docencia como desempeño, no puede ser definida exclusivamente, sólo a partir de lo que acontece en las aulas, ya que en todos los casos la práctica está sustentada por principios teóricos de gran carga simbólica y anclada en tramas institucionales complejas.

Las nuevas demandas educativas ya no pueden ser satisfechas si se estimula exclusivamente la especialización científica, ya que la función docente es altamente compleja, dados los

cambios producidos en el contexto, en los procesos de enseñar y de aprender y en el perfil de los ingresantes.

Requiere no solamente el conocimiento científico específico del área donde se trabaja, sino además un encuadre integral sociocultural, psicológico e institucional, que no se puede lograr solamente con el dominio de la disciplina que se va a enseñar.

En consecuencia, la profesionalización docente es una tarea compleja que según Pierre Bourdieu (2000), "constituye un campo de producción de bienes simbólicos" y que la existencia de posiciones dominantes y dominadas en relación a prestigio y poder es la consecuencia de un proceso de estructuración histórica, no exento de pugnas y confrontación de fuerzas, para dirimir los límites del campo profesional. La determinación de quiénes son considerados profesionales y quienes no, corresponde a un proceso de delimitación – exclusión a través del cual se va constituyendo el campo profesional (Lucarelli, 1996).

Desempeñarse como docente, trae aparejado otros problemas, dado que el título de base cubre o le alcanza para resolver problemas académicos. Pero estar al frente de alumnos implica además del conocimiento específico, nada más ni nada menos, que la transposición didáctica de los mismos, el organizar actividades que faciliten la comprensión, fijación y transferencia de los mismos en contextos diferentes, la coordinación de grupos, el aprovechamiento de aportes de distintas fuentes; la vinculación entre teoría y práctica y la evaluación, no solamente de los resultados sino del proceso de aprendizaje. Y esta compleja trama de funciones requiere una formación diferente y específica, que complemente a la formación disciplinaria.

Para Sánchez (2005) Joseph M. Juran es uno de los precursores en el estudio y la promoción de la calidad; para él, calidad se refiere tanto a la satisfacción con el producto como a la ausencia de deficiencias y propone una definición sencilla de calidad, que es: adecuación al uso. Uno de los pioneros en el desarrollo de criterios sobre administración de calidad es W. Edwards Deming, llamado el padre de la calidad total, quien establece que la calidad reside en la traducción de las necesidades futuras del usuario a características conmensurables (Deming, 1989). Otro de los especialistas en el campo de la calidad es Philip B. Crosby, quien es considerado uno de los últimos exponentes en materia de calidad total, y define la calidad como el cumplimiento con los requisitos y afirma que es una entidad alcanzable,

medible y rentable que puede ser incorporada una vez que se desee hacerlo, se entienda y se esté preparado para un arduo trabajo (Crosby, 1994).

En un concepto más detallado, Armand V. Feigenbaum afirma que para lograr una administración de la calidad más eficiente es necesaria la aplicación del control de calidad total (CCT), el cual define como un sistema efectivo para integrar el desarrollo y mantenimiento de la calidad y los esfuerzos por mejorarla, de tal forma que se logre aplicar la mercadotecnia, la ingeniería, la producción y el servicio a todos los niveles para lograr la satisfacción total del cliente (Sánchez, 2005).

Para Sánchez (2005) la calidad de la educación superior se manifiesta a través de los procesos, la generación, la transmisión y preservación del conocimiento en cuanto a actividades docentes, a las tareas de investigación de extensión y difusión de la cultura.

En una institución de educación superior de calidad, la administración se entiende en función de apoyos a las actividades académicas y no a la inversa, la calidad de la educación superior como la readaptación continua de la institución a su multientorno social, cultural, económico y político y, además, como una cultura de superación y de autoexigencia (Latapi, 1996), citado por Sánchez (2005).

A medida que los sistemas de educación superior van creciendo y diversificándose, la sociedad se va preocupando más por la calidad de sus programas y concede mayor importancia a las valoraciones públicas y a los *rankings* internacionales de las instituciones universitarias. Sin embargo, este tipo de comparaciones tiende a poner demasiado énfasis sobre la investigación, y a usar los resultados de ésta como medida estándar del valor de cada institución. Si este proceso no consigue impactar la calidad de la enseñanza es, en cierto modo, porque no resulta fácil medirla (Hénard, 2010).

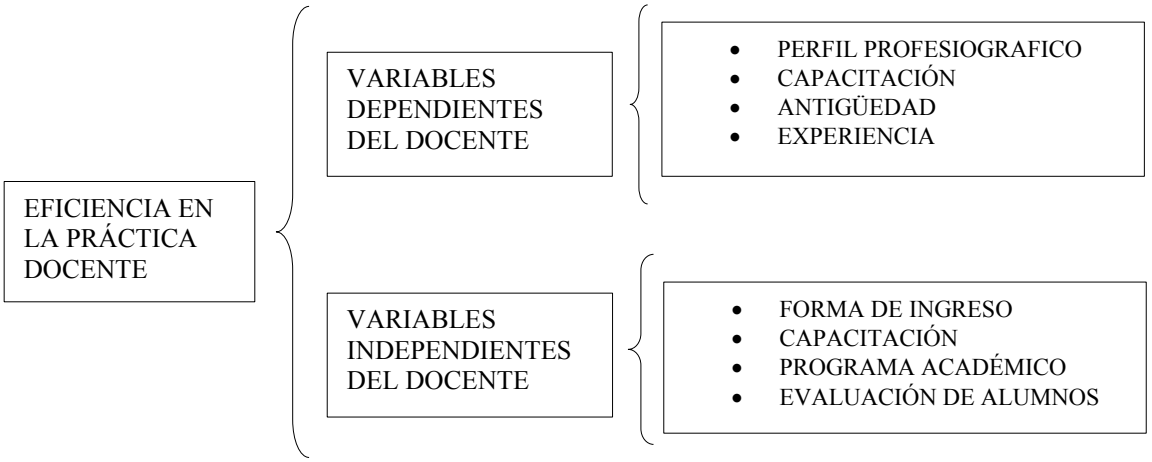
Las instituciones pueden adoptar mecanismos de evaluación para identificar y favorecer buenas prácticas de enseñanza. El mismo entorno de las instituciones de educación superior puede ayudar a promocionar la calidad educativa de distintas maneras. Por ejemplo, no cabe duda de que la existencia de una política nacional dictaminada por las autoridades educativas, o las recomendaciones hechas por agencias que vigilan y avalan la calidad de las instituciones, pueden ayudar a las autoridades universitarias a aceptar una cultura de calidad que englobe la enseñanza.

Todas las instituciones han establecido instrumentos de evaluación para controlar sus acciones, pero dado que la enseñanza es algo que se aprecia mediante actividades e indicadores de esfuerzos, las instituciones luchan por crear instrumentos de evaluación fiables para medir el impacto de la calidad educativa. La demostración de que existe un enlace causal entre la enseñanza y el aprendizaje sigue siendo problemática para muchas instituciones; si bien la calidad de la enseñanza es un factor que influye en los resultados educativos, resulta difícil aislar (y por lo tanto apoyar) los factores que afectan más directamente los resultados educativos. A falta de herramientas de evaluación apropiadas, muchas instituciones han recurrido a medios más imaginativos, por ejemplo, indicadores más cualitativos.

Operacionalización del instrumento de evaluación y resultados.

El instrumento se estructuró considerando siete variables a partir del marco teórico las cuales se centran en el perfil profesional, la antigüedad, la capacitación docente y actualización profesional (dependiente al docente e independiente al docente) , la experiencia profesional, la forma en que se contratan, así como la evaluación por parte de los alumnos y la conformación de los programas académicos. Figura 1.

Figura 1. Determinación de las variables a evaluar.



Fuente: Elaboración propia.

Para concluir este proyecto de investigación se elaboró un instrumento de evaluación (tabla 1), que permita medir la eficiencia en la práctica docente del profesor recién incorporado a las instituciones de educación superior, desde la perspectiva del mismo docente.

Tabla 1. Estructura del instrumento de evaluación.

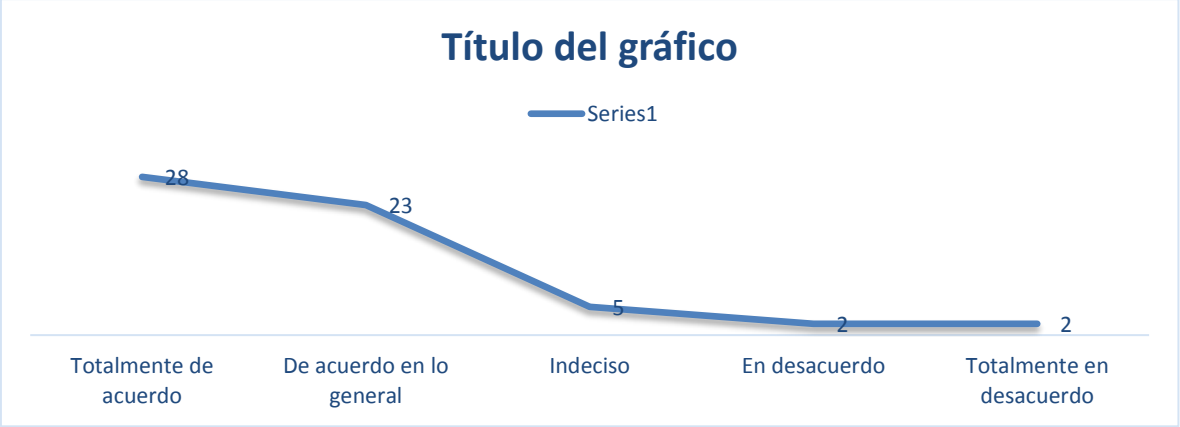
Indicador	Dependiente al docente	Independiente al docente	Ítems
Perfil profesiografico	• Es importante el perfil profesiografico del docente con respecto al programa académico que se imparte.	• Se toma en cuenta el perfil profesiografico en esta institución para la asignación de la carga de trabajo docente.	2
Capacitación	• Es indispensable la capacitación para lograr la eficiencia docente. • La actualización profesional permanente mejora la actividad docente • Marque el número de horas de capacitación docente que a su juicio es suficiente para desempeñarse con eficiencia durante cada ciclo escolar: a) 0-20 b) 21-60 c) 61-100 d) más de 100. • Su asistencia a actividades de capacitación docente durante cada ciclo escolar se encuentra entre: A) 0-20 b) 21-60 c) 61-100 d) más de 100. • Porqué considera que el personal docente nos se capacita. o Falta de interés o No tiene conocimiento o Falta de tiempo	• La difusión del programa de capacitación docente es adecuada. • El programa de capacitación docente en esta institución resulta de su interés. • La calidad del programa de capacitación y actualización docente en esta institución es suficiente.	8
Antigüedad	• Un profesionista recientemente graduado está capacitado para ejercer la actividad docente. • El profesor con mayor antigüedad garantiza la eficiencia en la práctica docente		2
Experiencia profesional	• Solo el docente que ha ejercido su profesión garantiza la eficiencia docente.		1
Forma de ingreso		• Es importante la forma de contratación para realizar con eficiencia la docencia. • El docente interino es más eficiente que el de base. • La planeación de las actividades del ciclo escolar es fundamental para la eficiencia docente	3
Evaluación de alumnos		• Conocer la opinión de los alumnos sobre la actividad docente del profesor favorece su eficiencia.	1
Programa académico		• Los contenidos programáticos que se incluyen en esta institución motivan a mejorar la práctica docente.	1

Fuente: Elaboración propia.

Para aplicar este instrumento se consideró una muestra de 30 profesores, basado en la teoría de la estimación muestral; obteniendo las siguientes consideraciones se aplicó dicho instrumento en su gran mayoría a profesores que cuenten con una antigüedad máxima de 5 años de experiencia docente, de los cuales el 55 % cuentan con Maestría, el 10% con doctorado y el 35% con Licenciatura.

Se observó que el 47% de los encuestados están totalmente de acuerdo en que el Perfil Profesional es importante para lograr la eficiencia docente, el 8% está indeciso y solo el 3% está totalmente en desacuerdo. Como podemos observar en la grafica 1, el docente de nuevo ingreso esta consiente de que las instituciones de educacion superior concideren el perfil profesional al momento de conformar la planta docente.

Grafica 1. Importancia del perfil profesiografico en la eficiencia docente.

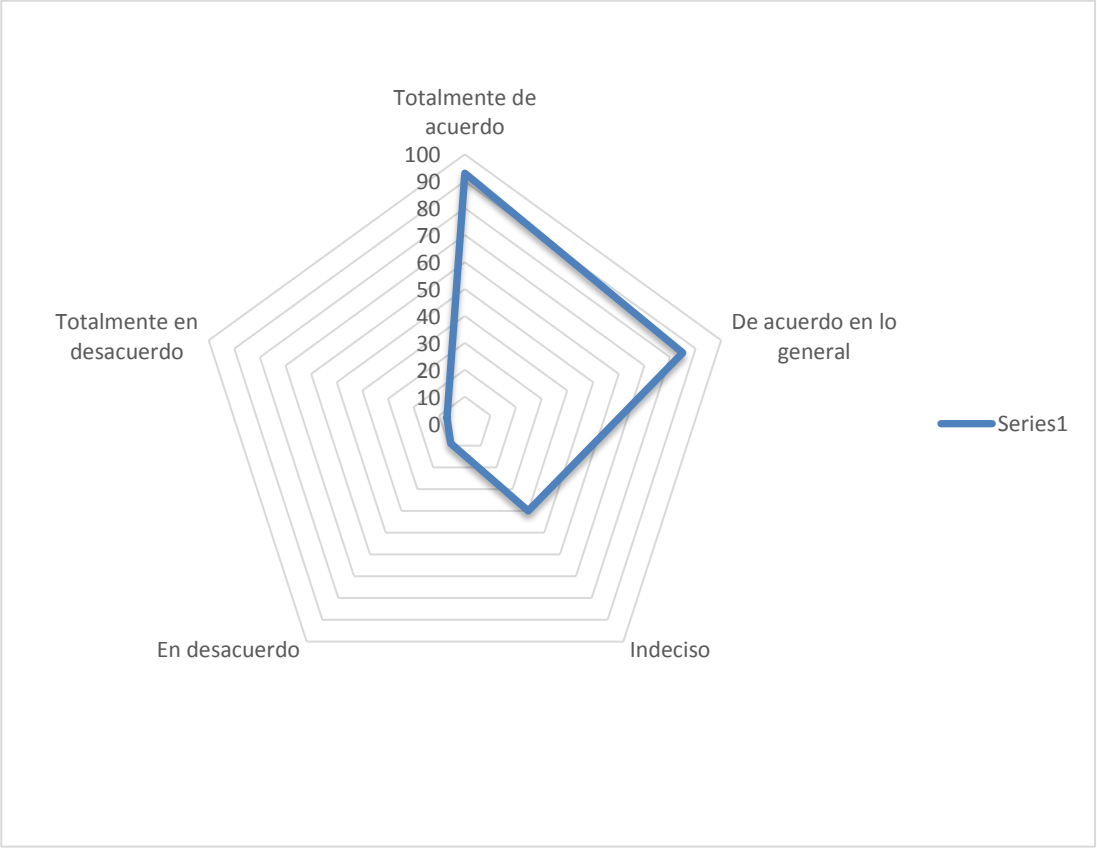


Fuente: Elaboración propia.

Por lo que respecta a la antigüedad el 31% de los encuestados no están seguros de que impacte en la eficiencia docente y solo el 5% está totalmente de acuerdo, y el 28% está en desacuerdo, por lo tanto, se considera que no es una variable que garantice la eficiencia en el proceso de enseñanza aprendizaje.

La capacitación docente y la actualización profesional es importante para un ejercicio eficiente según el 40% de los encuestados, el 17% está indeciso, mientras solo el que el 4% está en desacuerdo. Según la grafica 2.

Grafica 2. La capacitación docente es importante para un ejercicio eficiente.

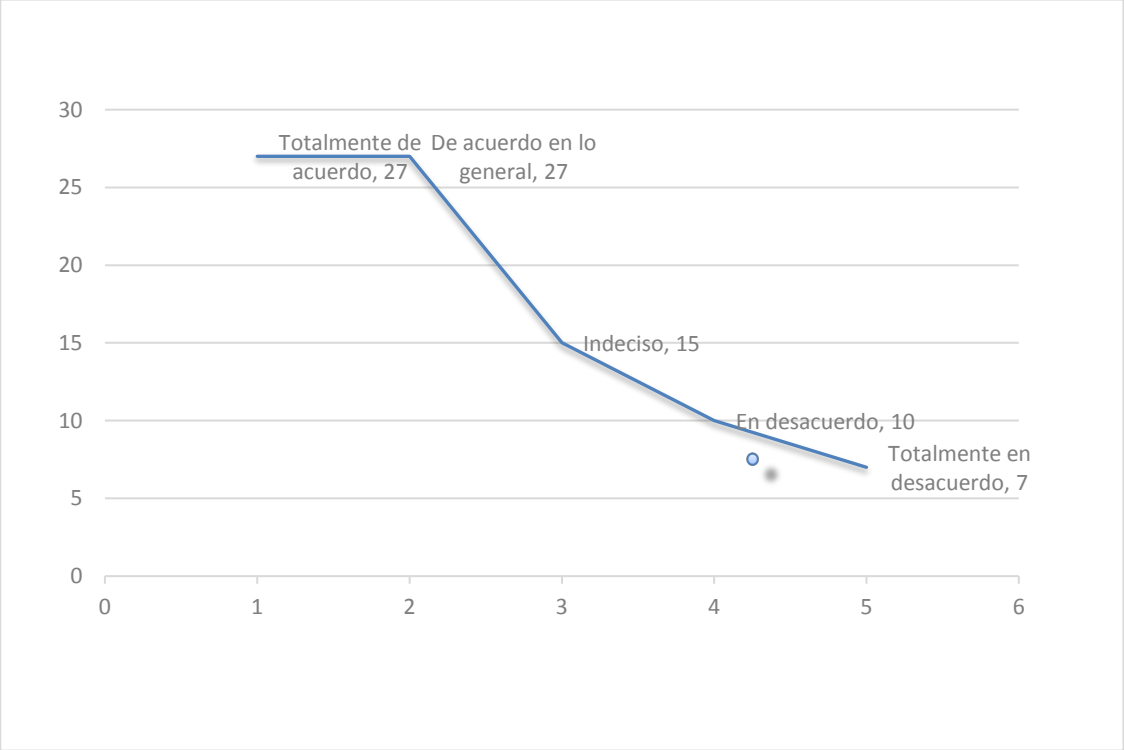


Fuente: Elaboración propia.

El 24% de los encuestados no está de acuerdo en que la experiencia profesional garantice la eficiencia docente, sin embargo, el 45% está de acuerdo en lo general, el 14% se encuentra indeciso y el 3% en total desacuerdo.

La forma en que se contrata al personal docente influye en la eficiencia docente según el 31% de los encuestados, el 12% está en desacuerdo y el 18% manifiesta indecisión, gráfica 3.

Grafica 3. La forma de contratación influye en la eficiencia docente.



Fuente: Elaboración propia.

Según el 52% de los encuestados conocer la opinión de los alumnos sobre su desempeño docente favorece la eficiencia docente.

Por último, la adecuada estructura de los contenidos programáticos de las materias que se imparten motiva a la eficiencia docente según la opinión del 65%.

En resumen, la eficiencia docente no depende totalmente del personal académico, definitivamente las instituciones de educación superior deben contribuir de forma activa ofreciendo programas de capacitación adecuados y logren el interés del personal, así como realizar un eficiente proceso de selección de personal a fin de lograr su eficiencia. Por parte del docente reflexionar en el momento de asumir la responsabilidad de impartir una materia cuando se cuenta con el perfil profesional adecuado, actualizar sus conocimientos profesionales y capacitarse en docencia.

Conclusiones.

Resulta muy interesante el estructurar un instrumento de evaluación, cuando se tiene bien definido el objetivo a lograr, sin embargo, se debe reconocer que contar con un modelo de evaluación facilitará enormemente el trabajo y el logro del objetivo.

Este proyecto permitió observar que la actividad docente es verdaderamente extensa, muy interesante pero muy compleja ya que es evidente la existencia de posiciones dominantes y dominadas en relación al prestigio y poder, es decir, es la consecuencia de un proceso de estructuración histórica.

Se logró estructurar un instrumento de evaluación docente, el cual se aplicó al personal recién incorporado en una institución de educación superior, permitiendo identificar los aspectos que interfieren en el desempeño profesional y académico del profesor; de igual forma se identificaron las variables que deberá fortalecer la institución educativa para contribuir en la actividad docente y será retribuida a esta en un servicio de calidad y eficiencia educativa.

Finalmente se considera que la determinación de la eficiencia o ineficiencia docente corresponde a un proceso de delimitación-exclusión, a través del cual se va construyendo el campo profesional.

Referencias bibliográficas.

Álvarez, I. C. Topete (1997). "Modelo para una evaluación integral de las políticas sobre gestión de calidad en la educación superior", *Gestión y Estrategia*, UAM, Núm. 11 y 12.

Blaug, M., Moreno B. (1984). *Financiación de la educación superior en Europa y España*. Madrid: ed. IESA.

Bohlander, G. y Snell, S. (2005). *Administración de recursos humanos.* (14ª. Edición). México: Cengage Learning editores, S.A.

Bourdieu, P. (2000a). *Poder, derecho y clases sociales*. Bilbao: Desclée de Brouwer.

Bowen, H. R. (1980): *The Cost of Higher Education*. San Francisco: Carnegie commission/Josey-Bass,

Canales, A. (2010). Evaluación: Dos décadas de Experimentación. *Educación 2001*, 20-24.

Crosby, P. (1994), Liderazgo, el arte de convertirse en ejecutivo, México, McGraw Hill.

Deming, W.E. (1989), Calidad, productividad y competitividad, Madrid, Ediciones Díaz Santos.

Edelstein, G. (1996). "Un capítulo pendiente: el método en el debate didáctico contemporáneo". En *Corrientes didácticas contemporáneas*. Buenos Aires: Paidos

Ferry, G. (1990). *El trayecto de la formación*. México: Paidós.

Hénard, F. (2010). Aprendamos la lección. Un repaso a la calidad de la enseñanza en la educación superior. *Perfiles educativos* (129). México. IISUE-UNAM

Hernández, S. R., Fernandez.Collado, C., Baptista, L.P. (2008). *Metodología de la investigación.* México: Mc Graw Hill Interamericana Editores.

Ishikawa, K. (1994): ¿Qué es el control total de calidad?, Colombia, Grupo Editorial norma.

Jackson, P. (1991). *La vida en las aulas*. 2º ed. Madrid: Ed. Morata.

Kerlinger, F. N., Lee, H. B. (2008). *Investigación del comportamiento: Métodos de investigación en ciencias sociales*. México: Mc Graw Hill Interamericana Editores.

Lucarelli, E. (1996). La carrera docente en las universidades nacionales. Un caso de profesionalización docente. Filosofía y Letras, *Cuadernos de investigación*, n. 13, Bs. As.

Moreno Becerra J.L. (1998). *Economía de la Educación.*Madrid: Ed. Pirámide.

Quintás, J. R. (1983*): Economía y Educación*. Madrid: Ed. Pirámide.

Sacristán, G. (1992). Profesionalización docente y cambio educativo. En Alliaud, A. y Duschatzky, S. (comps.). *Maestros. Formación, práctica y transformación escolar*. Buenos Aires: Miño y Dávila / IICE-UBA.

Sánchez Gutiérrez J. (2005). *Estrategia para Fomentar una Cultura de Calidad en Instituciones de Educación Superior caso de CUCEA de la U de G*., México, Editorial U. de G.

Souto, Marta. (1996) La formación del docente universitario. *Pedagogía Universitaria*, Cátedra

Werther, W. y Keith, D. (2001). *Administración de personal y recursos humanos.* (Quinta edición). México: Mc Graw Hill.

ESTUDIO QUE MIDE LA SATISFACCIÓN DE LOS EMPLEADORES CON EL DESEMPEÑO DE LOS PROFESIONISTAS EGRESADOS DE LA LICENCIATURA EN CONTADURÍA DE LA FCCA DE LA UMSNH.

Mario Chávez Zamora, Yuritzi Gámez Béjar
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.
hildaumich@gmail.com

Resumen.

La relación entre la Educación Superior y el mercado laboral es uno de los factores clave para la mejora de la calidad y la eficiencia en las instituciones. En este sentido, los estudios a empleadores se inscriben entre las actividades institucionales ineludibles y prioritarias que toda institución de educación superior debe emprender de forma permanente, también permiten identificar la satisfacción de los empleadores respecto a la formación recibida de su personal, a la vez de captar los juicios y recomendaciones que pueden emitir sobre sus necesidades en cuanto al mercado laboral. En este estudio se investiga sobre las características de la empresa o institución empleadora, en cuanto a su régimen jurídico, tamaño y sector de actividad económica al que pertenece y las formas de vinculación que sostiene con la Universidad Michoacana. Asimismo, recaba la opinión sobre los requisitos formales y características deseables para la contratación de profesionistas, las formas de capacitación y los temas de educación continua en los que se tiene interés. En la sección específica del programa educativo se presenta información en torno a las características del empleo que tiene el egresado, la escolaridad necesaria para ocupar dicho puesto, la satisfacción con el desempeño profesional, el grado de coincidencia de los conocimientos con las actividades que realiza y finalmente los aspectos del programa educativo que son importantes reforzar. Conocer el desempeño laboral de nuestros egresados y determinar las necesidades de formación que el mercado laboral requiere de los Licenciados en Contaduría, a fin de adecuar los programas académicos a las necesidades institucionales, es el objetivo del presente trabajo de investigación, el cual se considera de tipo cualitativo se conduce en ambientes naturales y la recomendaciones propuestas se extraen de los datos proporcionados por los empresarios que validan el desempeño profesional de los egresados.

Palabras clave: Egresados, empleadores, educación superior.

Employers study a degree in accounting and labor market expectations

The relationship between Higher Education and the labor market is one of the key factors for improving quality and efficiency in institutions. In this sense, employer studies are among the unavoidable and priority institutional activities that every higher education institution must undertake on a permanent basis, they also allow identifying the satisfaction of employers with respect to the training received by their staff, at the same time as capture the judgments and recommendations that they can issue about their needs in terms of the labor market. This study investigates the characteristics of the employing company or institution, in terms of its legal regime, size and sector of economic activity to which it belongs and the forms of connection it maintains with the Universidad Michoacana. Likewise, it seeks the opinion on the formal requirements and desirable characteristics for hiring professionals, the forms of training and the continuing education topics in which there is interest. In the specific section of the educational program, information is presented on the characteristics of the graduate's job, the education required to occupy said position, satisfaction with professional performance, the degree of coincidence of knowledge with the activities carried out and finally, the aspects of the educational program that are important to reinforce. Knowing the job performance of our graduates and determining the training needs that the labor market requires of Accounting Graduates, in order to adapt academic programs to institutional needs, is the objective of this research work, which is considered to be Qualitative type is conducted in natural environments and the proposed recommendations are extracted from the data provided by the employers that validate the professional performance of the graduates. Sciences of the Universidad Michoacana de San Nicolas de Hidalgo

Keywords: Graduates, employers, higher education.

Desarrollo

El estudio de empleadores pretende dar feedback a las universidades sobre cuál es la percepción del mercado laboral acerca de la formación universitaria, con el objetivo de aproximar formación universitaria y mercado laboral. La finalidad es desarrollar políticas de mejora en el sistema universitario en cuanto a la oferta académica; por ejemplo, a través de planes de formación más relevantes para el mercado laboral, de la mejora del enfoque de la dimensión práctica del currículo, o de la mejora de las acciones y servicios institucionales que facilitan la transición al mercado laboral. (Prades & Edo Ros, 2014)

La empleabilidad hace referencia al desarrollo de un abanico de competencias que pueden ser transferibles más allá de los estudios universitarios. Las competencias se han convertido en la moneda global del siglo XXI (OECD, 2012). La empleabilidad cobra especial relevancia en los nuevos escenarios laborales, caracterizados por la flexibilidad, donde se ha pasado de un trabajo para toda la vida a una situación caracterizada por la preparación permanente para el trabajo. Así, en la Declaración de Lovaina (2009) se señala, citado por (Prades & Edo Ros, 2014): "Puesto que el mercado laboral requiere niveles de capacidad y competencias transversales cada vez mayores, la educación superior deberá dotar a los alumnos de las necesarias habilidades y competencias y de los conocimientos avanzados a lo largo de toda su vida profesional."

Para la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), la calidad educativa debe construirse a partir de la eficiencia en los procesos, la eficacia en los resultados, así como con la relevancia y congruencia de procesos y resultados con las expectativas y demandas de la sociedad actual.
Ante este panorama, ANUIES enfatiza que las instituciones deberán operar partiendo de una serie de indicadores y recomendaciones que, a través de su concreción en políticas educativas claras, y el diseño de proyectos de transformación de las instituciones educativas, les permita consolidarse en esquemas de calidad y pertinencia, entre otros, se señalan: Creación de programas integrales que se ocupen del estudiante desde antes de su ingreso y hasta después de su egreso; Preparar a sus egresados para el altruismo, la solidaridad social y para una participación ciudadana informada, reflexiva, activa y deseosa de fortalecer el Estado de derecho.

La Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, consciente de la importancia que tiene la vinculación con sus egresados, contempla en su Plan de Desarrollo Institucional

2010-2020 políticas, programas y ejes estratégicos, objetivos, metas y acciones, estructuradas en seis ejes; específicamente dentro del eje dos, el cual se refiere al de estudiantes y egresados, tiene como objetivo; hacer del estudiante el centro del proceso educativo mejorando su selección orientación, atención y participación académica, en beneficio de su aprendizaje y fortalecer la vinculación con los egresados. Por tanto, este trabajo busca coadyuvar en la creación de una vinculación con el mercado laboral y asi medir la satisfacción laboral de los empleadores con el servicio profesional que ofrecen los egresados de la Facultad de Contaduría y Ciencias Administrativas.

Existen diferentes metodologías para realizar este tipo de estudios y cada una de las instituciones que los lleva a cabo elige la que considera más conveniente. Las variables e indicadores empleadas difieren en forma relevante. La gran heterogeneidad de las instituciones de educación superior en el territorio nacional y las enormes diferencias entre estudios de egresados no permite comparar resultados y conclusiones obtenidos. En muchos estudios se observan niveles de estratificación distintos (institución, campus, facultad, carrera) o mezclan diferentes intereses de información, lo que hace aún más difícil un análisis comparativo (ANUIES, 1998).

Aquí se presenta el informe final de los resultados obtenidos al aplicar una encuesta a una muestra de empleadores de egresados de la Licenciatura en Contaduría con el objetivo de conformar una base de datos que permita mantener un vínculo entre la administración de esta institución educativa y los empresarios que requieran de los servicios prestados por los egresados de esta licenciatura, además de proveer a las academias de información relevante sobre la realidad operativa planteada por los egresados en base a sus experiencias y requerimientos encontrados en el momento de integrarse a la vida productiva o desempeño profesional.

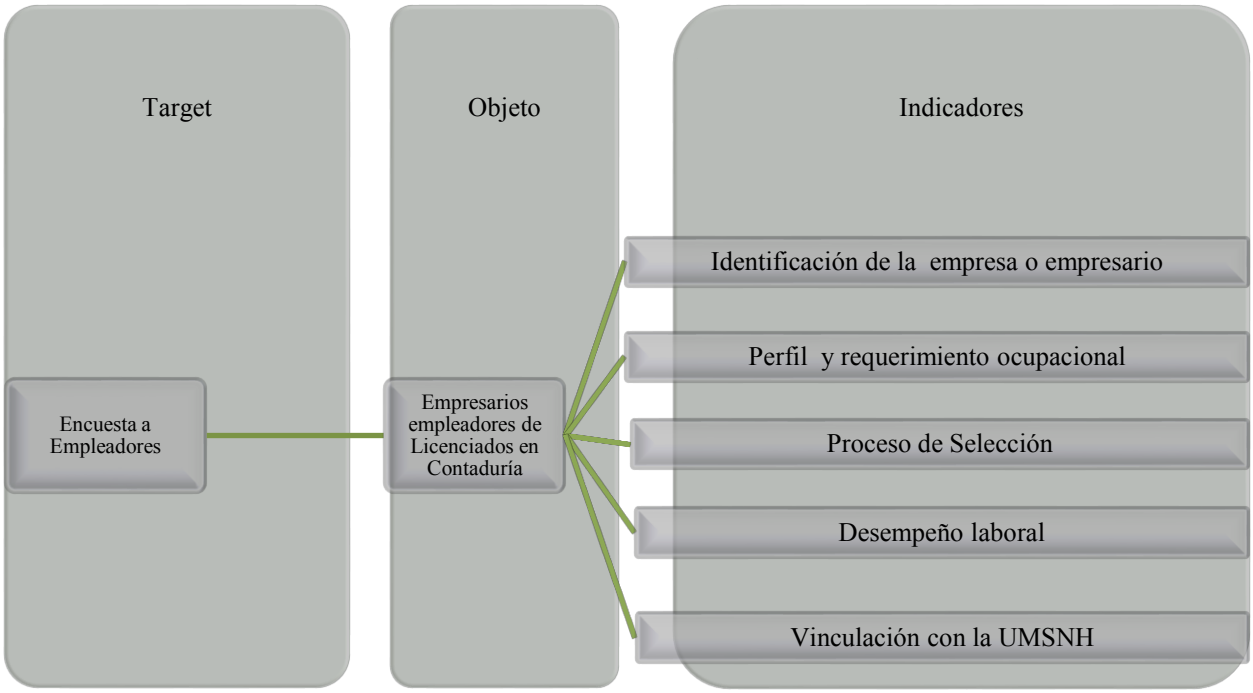
Metodología.

La metodología utilizada en el presente trabajo de investigación se considera de tipo descriptivo transversal con un enfoque cuantitativo, se conduce en ambientes naturales y las recomendaciones propuestas se extraen de los datos proporcionados por los empresarios que validan el desempeño profesional de los egresados de la Facultad de

Contaduría y Ciencias Administrativas de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

La estructura y diseño de cuestionarios proporcionan información amplia y precisa que permite organizar, tabular y analizar la información con rapidez; incluyó cuatro indicadores principalmente se identificó la empresa o empresario, el perfil y requerimiento ocupacional, su proceso de selección de personal y la opinión del empleador sobre el desempeño laboral del profesionista en contaduría, además de medir el interés de la empresa para vincularse con la institución educativa, como se plasma en la siguiente ilustración.

Ilustración 1. Estructura del instrumento de encuesta.



Análisis de la información obtenida

Actualmente se cuenta con una base de datos de empresarios empleadores de egresados de la Facultad de Contaduría y Ciencias Administrativas, los cuales se caracterizan por

contar o haber contado dentro de su entorno laboral con ex alumnos de esta institución. La muestra es de 71 empleadores los cuales se eligieron al azar.

Por lo que respecta al indicador *identificación de la empresa o empresario*

Grafica que muestra el sector al que pertenece la empresa encuestada

Tabla 1. Identificación del sector de la empresa

SECTOR DE LA EMPRESA (¿En que sector se encuentra la enpresa?)			
	Frecuencia	*Porcentaje*	*Porcentaje acumulado*
Público	47.57	67	67
Privado	23.43	33	100
Tatal	71		

Como se puede observar en la tabla anterior la mayor parte de los contadores son requeridos en el sector público, por lo que se recomienda tomar en cuenta este dato en la modificación de planes de estudios específicamente en los contenidos programáticos.

Por lo que respecta al indicador*: Perfil y requerimientos de personal*

Tabla 2.- Empresas que cuentan entre su personal con egresados de la FCCA-UMNAH

¿LA EMPRESA TIENE PROFESIONISTAS EGRESADOS DE LA FCCA?			
	Frecuencia	*Porcentaje*	*Porcentaje acumulado*
Si	53	74.65	75
No	18	25.35	100
Tatal	71		

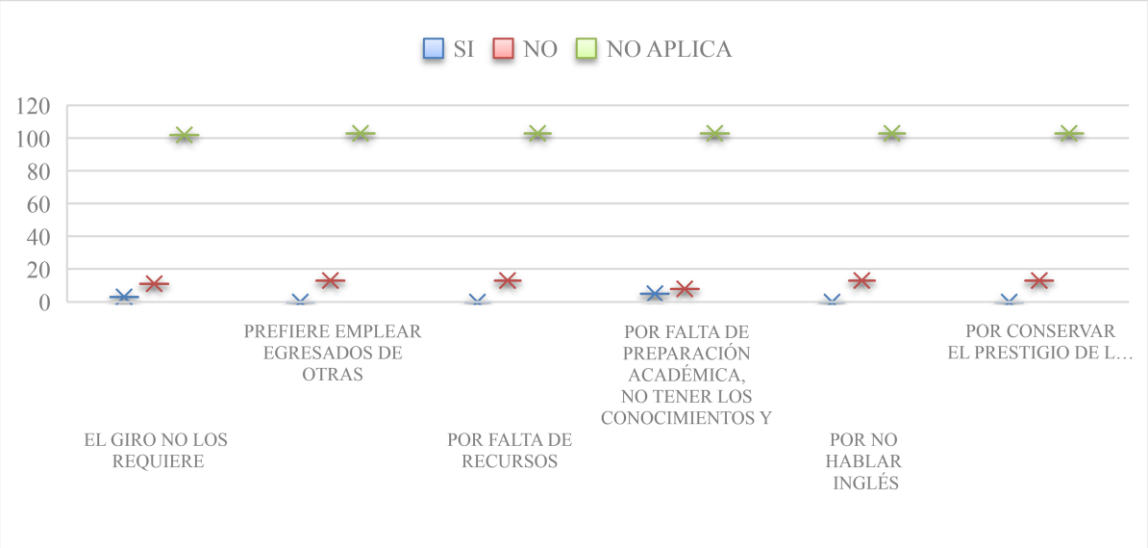
Del total de empresarios encuestados 53 cuenta con profesionistas egresados de la facultad de contaduría y ciencias administrativas y el 18 no cuentan con profesionistas egresados de nuestra facultad. Los resultados pueden ser confiables ya que la mayor parte de los empresarios conocen el desempeño de los egresados

Tabla 3. Representatividad de la FCCA-UMSNH en el recurso humano de la empresa

¿CUANTOS EGRESADOS DE LA FCCA PROFESIONISTAS SON EN SU EMPRESA?			
	Frecuencia	*Porcentaje*	*Porcentaje acumulado*
De 1 a10	50	70.42	70.42
De11 a 50	4	5.63	76.06
De 51-100	1	1.41	77.46
mas de 100	1	1.41	78.87
N/A	15	21.13	100.00
Tatal	71	100.00	

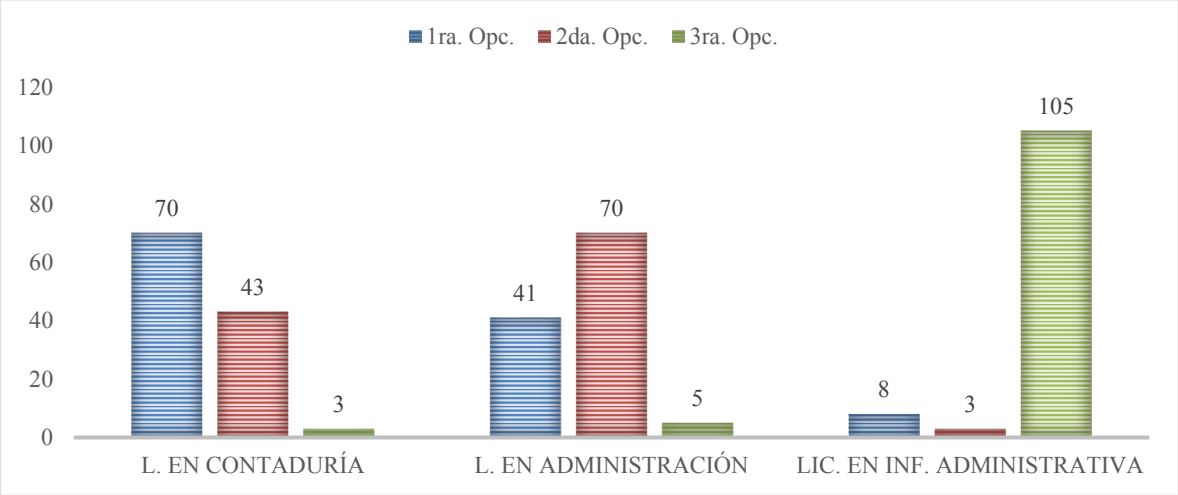
La mayoría de las empresas encuestadas cuentan con egresados de la facultad y la mayoría tiene de 1 a 10 egresados laborando en su empresa

Tabla 4. Justificación por la no contratación de Egresados de la FCCA-UMSNH



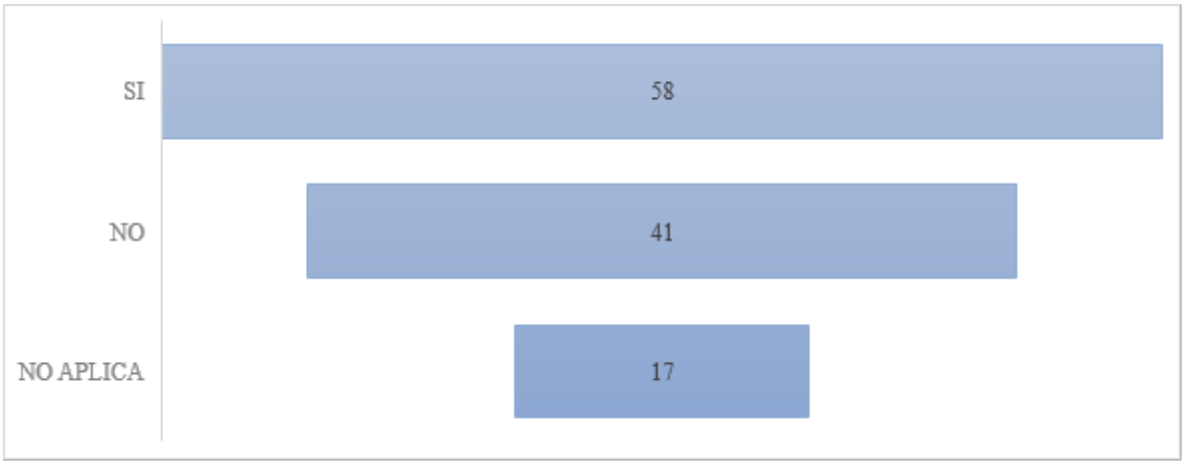
La mayoría de los empresarios encuestados no manifestaron los motivos por los que no contratan egresados en su empresa, nadie de los encuestados manifestó preferir a egresados de otras instituciones en vez de los egresados de la UMNSH, no es tampoco por falta de recurso. Los empresarios no temen dañar el prestigio de su empresa por contratar a egresados de la UMSNH, sin embargo, algunos empresarios los rechazan porque les hace por falta preparación académica y por no tener los conocimientos y habilidades necesarias. A los empresarios no les interesa que dominen el idioma inglés. Se recomienda revisar los planes de estudios y considerar el desarrollo de habilidades y conocimientos que requieren los empresarios.

Ilustración 2. Gráfica que muestra la carrera que más le importa para su empresa.



Los empresarios consideran como primera opción la licenciatura en contaduría; como segunda opción la licenciatura en administración y como tercera opción la licenciatura en informática administrativa. La carrera con más demanda laboral en la FCCA es la de contaduría.

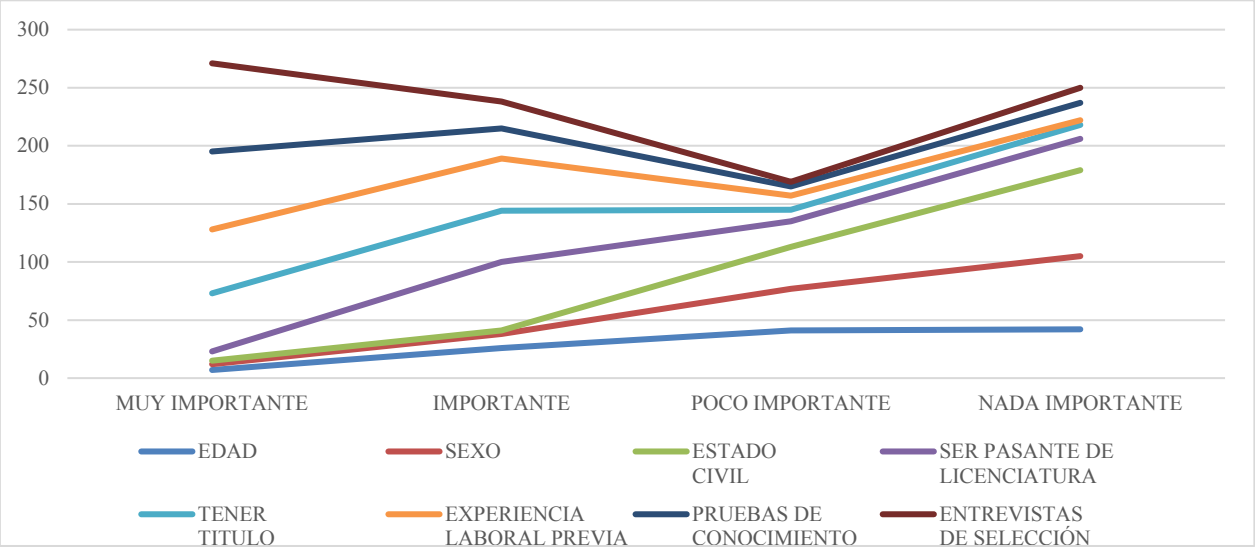
Ilustración 2. Gráfica que muestra si la empresa necesita en el año alumnos de servicio social.



La mitad de los empresarios encuestados manifiesta requerir alumnos de servicio social de la licenciatura en contaduría. Los empresarios requieren pasantes de la licenciatura en contaduría para liberar servicio social.

Por lo que respecta al indicador: *proceso de selección*

Ilustración 2. Gráfica que muestra los principales aspectos valorados en el proceso de selección de los egresados

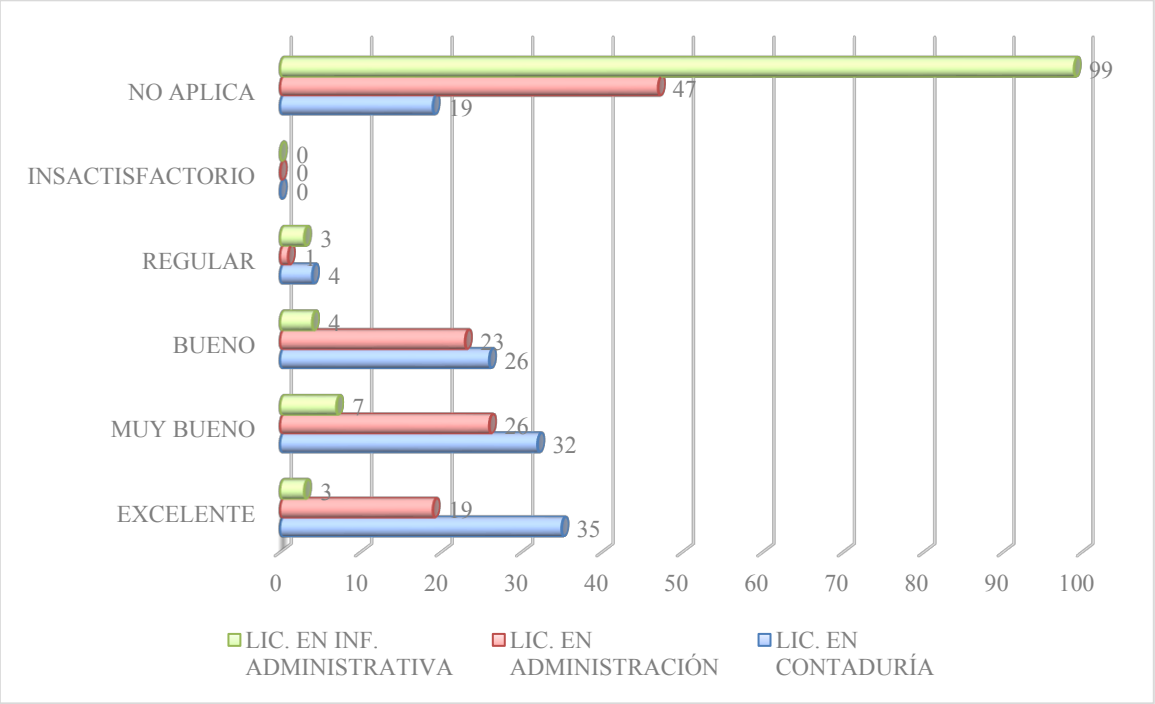


Para la mayor parte de los encuestados la técnica de selección más utilizada es la entrevista sin embargo muchos aplican pruebas de conocimiento y aproximadamente la mitad exigen experiencia laboral previa, algunos requieren el título profesional para poder contratar a egresados. Otro dato importante es que no les importa el sexo del egresado ni el estado civil.

Los egresados de la licenciatura en contaduría, deben salir preparados para ser entrevistados y manejar un vocabulario adecuado a sus conocimientos adquiridos, además de controlar que sus prácticas profesionales les sean de utilidad laboral.

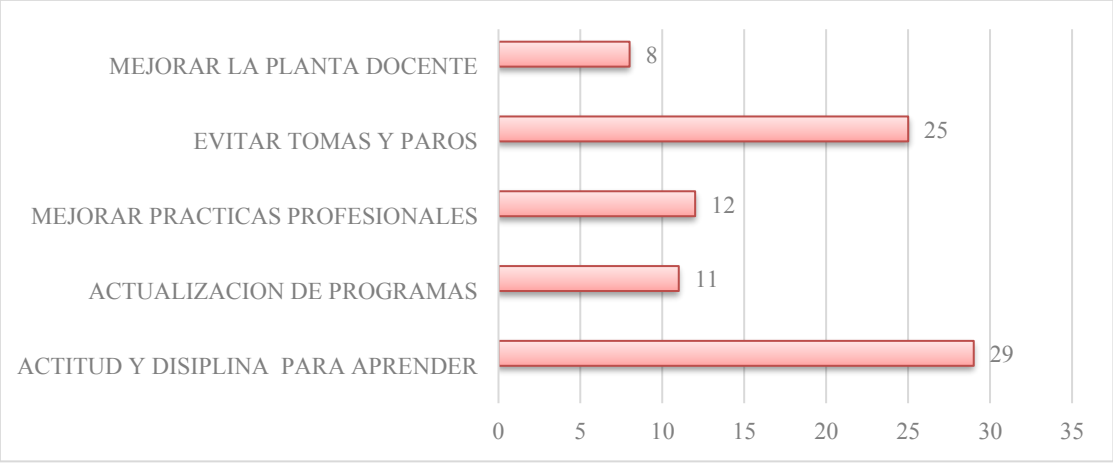
Por lo que respecta al indicador: *desempeño laboral*

Ilustración 3. Grafica que muestra el desempeño laboral de los contadores en su empresa



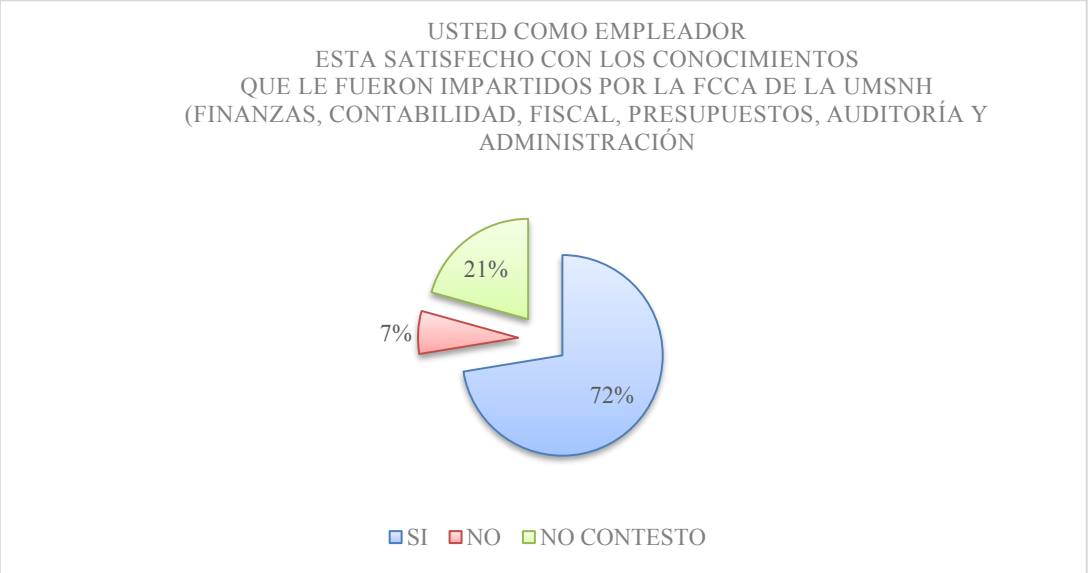
La gran mayoría opina que el desempeño de los egresados en contaduría es excelente, muy bueno y bueno.

Ilustración 4. Grafica que muestra las sugerencias para mejorar a los próximos profesionistas



La mayoría de los encuestados opinan que se debe mejorar la actitud y disciplina en los egresados

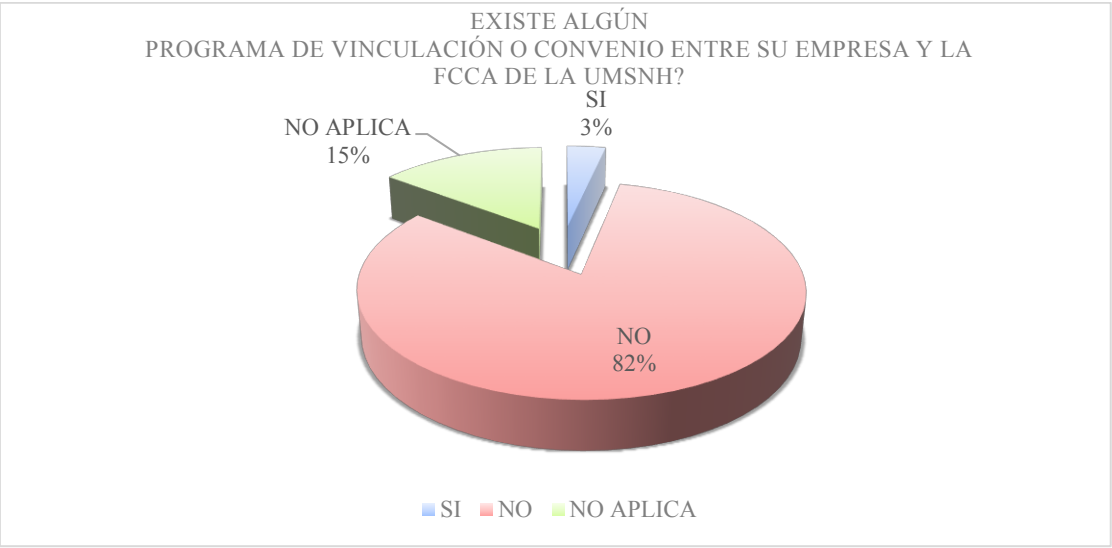
Ilustración 5. Grafica que muestra la satisfacción de los empleadores con los servicios profesionales de los egresados



La gran mayoría de los encuestados opina estar satisfecho con los conocimientos que los egresados demostraron en su desempeño laboral

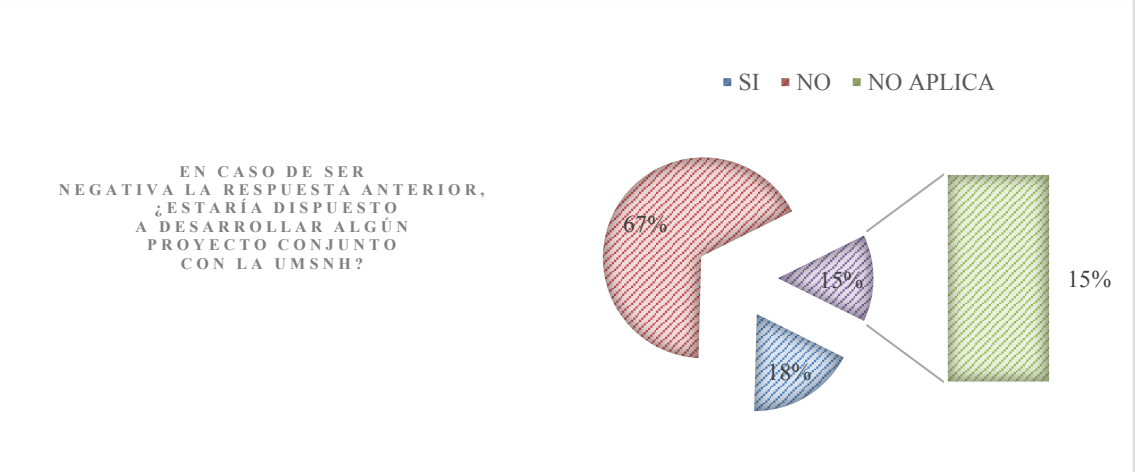
Por lo que respecta al indicador*:* *vinculación con la UMSNH*

Ilustración 6. Gráfica que muestra si existe algún programa de vinculación o convenio entre su empresa y la FCCA de la UMSNH



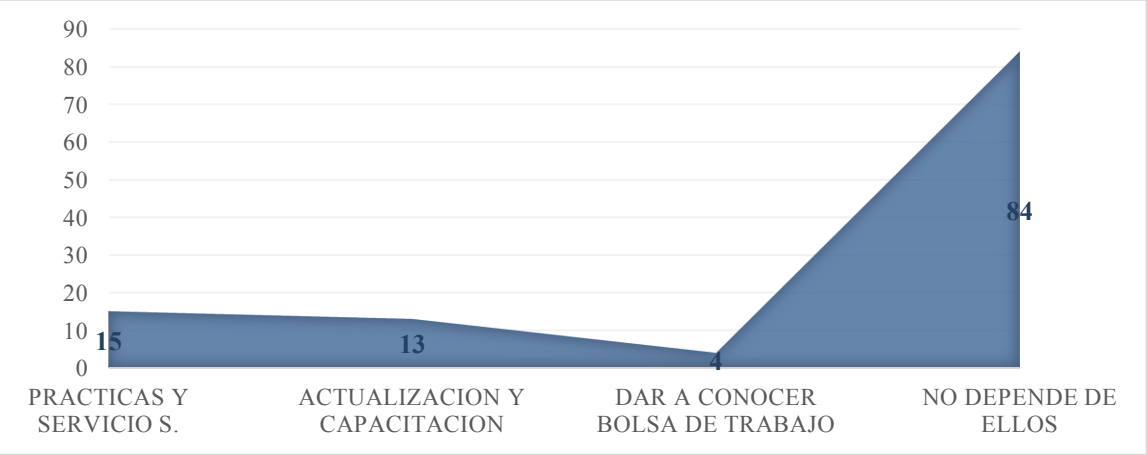
La mayoría de los encuestados no cuenta con un programa de vinculación con la FCCA

Ilustración 7. Grafica que muestra si la empresa está dispuesta a desarrollar algún proyecto conjunto con la UMSNH.



Más de la mitad de los encuestados está interesado en firmar algún tipo de convenio con la FCCA.

Ilustración 8. Grafica que muestra en qué tipo de convenios participaría con la UMSNH



Recomendaciones:

Por lo que respecta al indicador identificación de la empresa o empresario debido a que la mayor parte de los contadores son requeridos en el sector público, se recomienda tomar en cuenta este dato en la modificación de planes de estudios específicamente en los contenidos programáticos.

Por lo que respecta al indicador del perfil y requerimientos de personal, se garantiza la confiabilidad de los resultados ya que la mayor parte de los empresarios conocen el desempeño de los egresados, pues han manifestado contar actualmente o haber contado en el pasado con por

lo menos algún egresado de la Facultad de Contaduría y Ciencias Administrativas, y también la mayoría tiene de 1 a 10 egresados laborando en su empresa.

Se detectó que la carrera más demandada de la FCCA es la de contaduría, por lo que se sugiere tomar las medidas necesarias para fortalecer las competencias en esta licenciatura. Los empresarios requieren pasantes de la licenciatura en contaduría para liberar servicio social, se propone contemplar un sitio web para el registro de bolsa de trabajo y oportunidades de servicio social y prácticas profesionales.

Por lo que respecta al indicador, proceso de selección, los egresados de la licenciatura en contaduría, deben salir preparados para ser entrevistados y manejar un vocabulario adecuado a los conocimientos adquiridos, se recomienda considerar en la modificación de planes de estudio la comunicación verbal y escrita.

La mayoría de los encuestados opinan que se debe mejorar la actitud y disciplina en los egresados, se sugiere considerar en la modificación de planes de estudio las competencias relacionadas con estos aspectos.

La gran mayoría de los encuestados opina estar satisfecho con los conocimientos que los egresados demostraron en su desempeño laboral, por lo tanto, se propone realizar campañas de difusión entre los alumnos, a fin de motivar aún más su desempeño.

Por lo que respecta al indicador, vinculación con la UMSNH, la mayoría de los encuestados no cuenta con un programa de vinculación con la FCCA, Más de la mitad de los encuestados está interesado en firmar algún tipo de convenio con la FCCA, es un dato que se debe considerar en el área de vinculación.

Conclusiones:

Por lo que respecta a la Licenciatura en contaduría se ha conocido el desempeño laboral de los egresados de la FCCA desde la perspectiva de los empleadores, determinando que las necesidades de formación son suficientes, pero requieren actualización constante en los programas de estudio, los cuales deben incluir el desarrollo de diversas habilidades como el mejor manejo de comunicación verbal y escrita, así mismo manifiestan su interés por participar en la conformación de bolsa de trabajo de esta facultad. Así mismo se manifestaron los encuestados en participar en programas de vinculación con la institución educativa lo a fin de fomentar apoyos de gestión e intercambio profesional.

Referencias Bibliográficas.

Alonso, C., González, L., & Ma., L. (2011). Indicadores Básicos de Seguimiento a Egresados. Guadalajara, Jalisco.: CEDISP .

Arellano Mont, Lluvia Jazmín, Damián Simón, Javier, Montes Pauda, Eusebio, LOS ESTUDIOS DE OPINIÓN DE EMPLEADORES. ESTRATEGIA PARA ELEVAR LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR NO UNIVERSITARIAREICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación [en linea] 2010, 8 (Sin mes) : [Fecha de consulta: 24 de septiembre de 2016] Disponible en:<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=55115052012> ISSN

ANUIES. (1998). La educacion superior en el siglo XXI. México, D. F.: anuies.

ENOE. (2010). México, D.F.: ENOE.

Martínez, M. (2012). La integración laboral del egresado de educacion superior en México. La integración laboral del egresado de educacion superior en México (pág. 13). México: ITESM.

Mota, F. (2012). El quinto elemento: el capital social de las comunidades autónomas. Revista Española de ciencia política. .