

CALIDAD Y PRODUCTIVIDAD PARA MEJORAR PRODUCCIÓN Y SERVICIO EN EMPRESAS MEXICANAS: MODALIDAD JAPONESA.

Acosta Cazares Jorge Antonio, Zizumbo Ramírez Haydee, Lizbeth Toledo Martínez

Universidad Veracruzana, Instituto Tecnológico de Boca del Rio
Mexico.
joacosta@uv.mx, hzizumbo@uv.mx, lizbeth_toledo@hotmail.com

RESUMEN

En la actualidad se ha dejado atrás ciertos procesos de calidad que son de importancia, siempre nos basamos más en los precios o costos, que en la calidad de los servicios o productos que el mercado puede ofrecer.

Por otro lado los recursos que utilizamos y las formas de utilizarlo no siempre son adecuados, los procesos cada vez se vuelven más deficientes y esto nos da como resultado una productividad baja. Es sorprendente ver que Japón tiene un alto nivel de compromiso en su trabajo, todo tiene un proceso a seguir, desde la forma de trabajar de los empleados hasta el trabajo final cuando el producto ya está elaborado, esto da como resultado una mejora económica, tanto para los trabajadores, dueños hasta como para el mismo país, siendo ellos una potencia mundial.

México es un país con muchas carencias, comenzando desde la mentalidad que tienen los trabajadores a la hora de laborar, los dueños a la hora de invertir en ellos y en su producto, hasta el mismo gobierno en exigir productos con calidad para ofrecerlos al mercado.

La combinación de todo hace que estemos actualmente como país tercermundista, que haya poco empleo, que nadie quiera invertir en nosotros, si cambiáramos estas formas de realizar el trabajo, de invertir más en calidad, tendríamos grandes resultados, y mejoraríamos en muchos aspectos.

"El primer supuesto erróneo es que calidad significa bueno, lujoso, brillo o peso. La palabra "calidad" es usada para darle el significado relativo a frases como "buena calidad", "mala calidad" y ahora a "calidad de vida". Calidad de vida es un cliché porque cada receptor asume que el orador dice exactamente lo que él (ella) "el receptor", quiere decir. Esa es precisamente la razón por la que definimos calidad como "Conformidad con requerimientos", si así es como lo vamos a manejar....Esto es lo mismo en negocios. Los requerimientos tienen que estar claramente establecidos para que no haya malentendidos. Las mediciones deben ser tomadas continuamente para determinar conformidad con esos requerimientos. La no conformidad detectada es una ausencia de calidad. Los problemas de calidad se convierten en problemas de no conformidad y la calidad se convierte en definición."

El presente trabajo es producto de una investigación documental, que, en una primera etapa se plantea como objetivo conocer el comportamiento del modelo japonés de productividad y calidad. Se pretende posteriormente realizar un estudio de campo en donde los sujetos de estudio sean las empresas veracruzanas, para de esta manera poder determinar la posibilidad de que estas se encuentren preparadas o sean susceptibles de adoptar dicho modelo. Para en un segundo estudio de campo

PALABRAS CLAVE: Calidad total; Kaizen; Humanware; ASQC; JIT

1. INTRODUCCIÓN

Japón se tiene una manera de trabajar muy diferente a la que tiene México, esta forma de trabajar ha hecho que los niveles de producción alcanzaran los objetivos deseados, sin dejar atrás ni restarle importancia a la calidad con la que trabajan los japoneses, no obstante todo esto conlleva no sólo a un nivel mayor en sus empresas, sino que esto mismo trae como consecuencia que Japón sea una potencia mundial.

Ciudades del norte del país mexicano ya comenzaron a implementar estas formas de trabajar, por lo que el objetivo primordial es que más empresas del país adopten también esta estrategia de trabajo para poder así ofrecer mejores productos o servicios, que de igual manera tengan calidad y que esto mismo nos de cómo resultado la productividad esperada.

En los apartados siguientes podremos observar las diferentes maneras de trabajar de los japoneses, lo sorprendente que es esa mentalidad que tienen de trabajar en equipo, aunque se menciona sólo algunas formas de trabajo.

Todo comienza desde la gerencia, administrativos, su función no es ordenar, sino transmitir un espíritu de trabajo, equidad, y buen trato a los empleados, nadie es más que nadie, ni menos que nadie, todos son iguales.

Evidentemente sabemos que México está muy lejos de ser y tener una mentalidad tan positiva como la de los japoneses, pero nada es imposible. Todo comienza desde la educación que podamos tener, ese es un objetivo primordial para poder sobresalir en cualquier ámbito.

2. LA CALIDAD

Existen muy pocos acuerdos sobre lo que constituye la calidad. En su sentido más amplio, la calidad es algo que puede mejorarse. Cuando hablamos de “calidad” uno tiende a pensar primero en términos de calidad del producto. Cuando se analiza en el contexto de la estrategia del Kaizen¹, nada puede estar más lejos de la verdad. Aquí la preocupación de máxima importancia es la calidad de las personas.

¹ El método Kaizen es un sistema de gestión que está orientado a la mejora continua de procesos en busca de erradicar todas aquellas ineficiencias que conforman un sistema de producción

Los tres bloques de construcción de un negocio son el hardware, software y “humanware”². Solo después de que el humanware está bien implantado deben considerarse, en los aspectos de un negocio, el hardware y software. Infundir la calidad en las personas significa ayudarlas a llegar a ser conscientes del Kaizen. La competitividad de una empresa está determinada por la calidad, el precio y el tiempo de entrega de sus productos y servicios. Se es más competitivo si se ofrece mejor calidad, a bajo precio y en un menor tiempo de entrega.

“Calidad es que un producto sea adecuado para su uso. Así la calidad consiste de ausencia de deficiencias y de aquellas características que satisfacen al cliente”, (Juran, 1990). La American Society for Quality Control (ASQC), afirma que “la calidad es la totalidad de detalles y características de un producto o servicio que influye en su habilidad para satisfacer necesidades dadas”. Las Normas Oficiales Mexicanas de Control de Calidad (NOM-CC) define calidad como “el conjunto de propiedades y características de un producto servicio que le confieren la aptitud para satisfacer las necesidades explícitas o implícitas preestablecidas”.

La calidad es una determinación del cliente. Está basada en la experiencia actual del cliente con los productos o servicios, comparado con sus requerimientos, establecidos o no establecidos, conscientes o inconscientes, técnicamente operacionales o enteramente subjetivos. Y siempre representando un blanco móvil en un mercado competitivo. La calidad del producto y servicio puede ser definida como: Todas las características del producto y servicio provenientes de Mercadeo, Ingeniería, Manufactura y Mantenimiento que estén relacionadas directamente con las necesidades del cliente, según Armand V. Feigenbaum (2007)

Sin lugar a dudas, la definición de Feigenbaum es de nivel dos. De hecho, sus comentarios y definiciones son remarcados por su consistencia sobre satisfacer las necesidades y expectativas del cliente.

Los puntos esenciales de Feigenbaum son:

- La calidad tiene que estar definida en términos de satisfacción del cliente.
- La calidad es multidimensional. Debe estar definida comprensivamente.

Según Ishikawa "Nos comprometemos con el control de calidad en orden de manufacturar productos con la calidad que pueda satisfacer los requerimientos del cliente. El mero hecho de contar con estándares nacionales no es la respuesta, esto es simplemente insuficiente. Los Estándares Industriales Japoneses (JIS) o estándares internacionales establecidos por la IEEE no son perfectos. Poseen muchos atajos. Los clientes no necesariamente están satisfechos con un producto que tenga los JIS. Podemos mantener en mente que los requerimientos del cliente cambian de año a año. Generalmente, aun cuando los estándares industriales cambien, esto no asegura que estén alineados con los requerimientos del cliente. Hacemos énfasis en la orientación hacia el cliente. Aquí, ha sido aceptado por los productores el pensar que le están haciendo al cliente un favor vendiéndoles sus productos. Esto lo llamamos un tipo de operación “por producto”. Lo que propongo es un sistema de “mercadeo interno”, en el que los requerimientos del cliente son analizados. En términos prácticos, propongo que los industriales estudien las opiniones y requerimientos del cliente y

² Humanware es un término informático que se utiliza para definir los recursos humanos de un sistema informático o el hardware y el software que es diseñado pensando en la experiencia y la interfaz que le dará el usuario final.

los tomen como referencia cuando diseñen, produzcan y vendan sus productos. Cuando desarrollen un nuevo producto, el fabricante deberá anticipar los requerimientos y necesidades del cliente. Como uno interprete el término "calidad" es importante...De manera somera, calidad significa calidad del producto. Más específico, calidad es calidad de trabajo, calidad del servicio, calidad de información, calidad de proceso, calidad de la gente, calidad del sistema, calidad de la compañía, calidad de objetivos, etc. Definir como modelo de trabajo la Calidad significa ser práctico, trabajar con procedimientos y metodología. Los "filósofos" son grandes Profesionales, sin dudas Ishikawa es un modelo a seguir teniendo en cuenta la practicidad de sus métodos y el éxito que ha tenido a través de los años. Podríamos tomar los escritos y hacer un análisis para establecer una definición de Calidad, pero creemos que la conclusión que se desprende del análisis de los autores, radica en que la calidad no está en el trabajo que hace la gente, sino en la gente que hace el trabajo.

3. LA EXPERIENCIA JAPONESA

Japón ha vivido una valiosa experiencia. De país derrotado y con una industria deshecha a raíz de su derrota en la Segunda Guerra Mundial, ha pasado a ser uno de los países más industrializados y con mejores niveles de vida de la época actual.

Hay algunas circunstancias que es necesario tener en cuenta para valorar debidamente dicha experiencia. En primer lugar, ha sido una tendencia característica de este país fabricar productos para exportación. Al término de la Segunda Guerra Mundial intensificó su actividad exportadora, pero sus artículos, ciertamente baratos, eran de baja calidad. En Estados Unidos la leyenda Made in Japan es ahora garantía de calidad, más aun, de la mejor calidad a nivel de los mercados internacionales.

Otra circunstancia muy importante a tenerse en cuenta en esta experiencia es el hecho de que dicho país no cuenta con suficientes recursos naturales. Tienen que importar prácticamente todas las materias primas: petróleo, metales, madera, etc.

Como contrapartida a su carencia de materias primas, Japón tiene uno de los niveles de educación más elevados en el mundo: más del 99% de los niños terminan la escuela media, que equivale a la secundaria de nuestro país; lo cual ciertamente ha influido mucho en el avance logrado durante los últimos años.

Sin embargo, el factor definitivo que ha permitido a este pueblo alcanzar los niveles de vida que actualmente disfruta ha sido un cambio fundamental operado en la mentalidad de los responsables de la administración de sus empresas. Ellos se decidieron a reorientar su planta productiva a la fabricación de artículos que funcionen bien durante un largo periodo y que tengan un precio razonable. Con esto, sus niveles de productos se volvieron altamente competitivos a nivel internacional.

EL CAMBIO OPERADO EN LA INDUSTRIA JAPONESA

Es necesario dejar en claro que el cambio no consistió en la introducción de nueva maquinaria o de nuevos materiales. El cambio se operó en la forma de pensar por parte de sus directivos de alto nivel, quienes adoptaron un nuevo modelo de administración basado en principios lógicos muy sencillos. Algunos de estos principios son los siguientes:

- Es más sabio prevenir los errores que corregirlos
- En el esquema como tradicionalmente se organizan las empresas, existe un departamento llamado de control de calidad, que tiene como propósitos detectar los artículos defectuosos mediante una inspección más o menos cuidadosa que se hace al final de la línea de producción o de cada etapa del proceso.
- Para mejorar lo anterior sea factible, es necesario que el operario desarrolle en el trabajo sus mejores capacidades y, como resultado de esto, se sienta satisfecho.
- No se debe tratar, pues, al trabajador como si fuera una máquina que desempeña ciegamente un determinado programa de acción elaborado por ingenieros. Se le debe considerar como una persona que en su actividad laboral debe alcanzar su propio desarrollo humano.
- La razón fundamental por la que existe cualquier institución es la de servir a la comunidad.
- Por consiguiente, toda empresa debe tener como meta primordial dar la mejor respuesta a determinadas expectativas de los consumidores; de ahí que la actuación de la empresa deba caracterizarse por una actitud de servicio al cliente.
- Es esta actitud la que ofrece una razón válida al carácter lucrativo de la empresa. La empresa tiene derecho a lucrar porque colabora en el desarrollo de la sociedad. Por eso es imperativo brindar a la sociedad productos de calidad al menor costo posible.
- Es más valioso, tanto en el aspecto económico como en el social, buscar la permanencia de la institución a largo plazo en el mercado, y no tanto las ganancias inmediatas.

Por consiguiente, la consolidación de la institución debe ser el criterio con el que trabaje la alta gerencia y con el que los dueños de las empresas juzguen la actuación de sus administradores.

Como se puede ver, esta nueva forma de concebir la administración se caracteriza por un profundo sentido humano y se basa en principios de sentido común; por tanto, es una filosofía válida. Por eso, ha tenido éxito.

Esta filosofía es aplicable no solo a las empresas manufactureras, sino también a las instituciones de servicio y, en general, a cualquier campo de la actividad humana. Cuando alguien vive de acuerdo con esta forma de pensar, más fácilmente la podrá poner en práctica como sistema de administración de alguna empresa o institución.

Teniendo en cuenta lo anterior, se ve por qué el nuevo sistema de administración consiste, como lo afirma el Dr. Kaoru Ishikawa (1986), en hacer lo que se debe hacer.

No es una filosofía difícil de comprender. Lo que resulta laborioso es llevarla a la práctica y comprometerse con ella en forma consistente.

Al principio resultaba muy riesgoso a los gerentes de alto nivel del pueblo japonés embarcarse en un nuevo modelo para el que no existía experiencia suficiente que avalara el éxito. Sin embargo, los principios eran lógicos, expresaban lo que se tenía que hacer; por eso, los directivos japoneses decidieron adoptarlos.

Necesidad de efectuarse un cambio de mentalidad semejante al efectuado por los directivos japoneses, a fin de lograr competitividad en el futuro.

Ante los resultados de la experiencia japonesa, que están a la vista de todos, administrar de acuerdo con esta nueva filosofía ya no significa para ninguna empresa o instituto riesgo alguno. El éxito está asegurado. Solo se necesita la decisión de llevar a cabo un cambio semejante al que operaron los altos gerentes japoneses; cambio que debe realizarse de acuerdo con las propias circunstancias de cada país y de cada empresa.

Más aun, el conocimiento y estudio de la experiencia japonesa facilitan actualmente a los directivos de cualquier empresa tener una visión de conjunto del nuevo modelo administrativo y planear mejor la estrategia de su implementación.

La intervención del Dr. W. Edwards Deming fue definitivamente para que se llevara a cabo el cambio de mentalidad de los directivos japoneses. A él y, posteriormente, al Dr. Juran compete el mérito de haber sido quienes les expusieron los principios del Nuevo modelos de administración y de haberlos convencido para que llevaran a la práctica dichos principios.

Ideólogos del pueblo japonés, entre los que cabe mencionar al Dr. Kaoru Ishikawa, han acompañado en el cambio que han operado en su sistema administrativo.

Posteriormente, empresas de otros países tanto de la costa oriental del Continente Atlántico como del mundo occidental han optado por el nuevo modelo de administración, pues se han dado cuenta de que solo con este nuevo modelo podrán afrontar en forma competitiva los retos del futuro.

Al nuevo modelo se le designa como control total de calidad, el que, en último término, es una filosofía administrativa de la productividad mediante la estrategia de la calidad.

LA CALIDAD COMO ESTRATEGIA COMPETITIVA

En las dos últimas décadas han tenido lugar un cambio muy importante en la actitud de la alta gerencia con respecto a la calidad debido, sobre todo, al impacto que, por su calidad, precio y confiabilidad, han tenido los productos japoneses en el mercado internacional.

Se trata de un cambio profundo en la forma como la administración concibe el papel que la calidad desempeña actualmente en el mundo de los negocios. Si en épocas anteriores se pensaba que la falta de calidad era perjudicial a la compañía, ahora se valora calidad como la estrategia fundamental para alcanzar competitividad y, por consiguiente, como el valor más importante que debe presidir las actividades de la alta gerencia.

La calidad no pasa a ser estrategia competitiva solo porque se aplique métodos estadísticos para controlar el proceso; como tampoco lo es por el hecho de que todos se comprometan a elaborar productos sin ningún defecto, pues esto de nada servirá si no hay mercado para ello. La calidad pasa a ser estrategia de competitividad en el momento en el que la alta gerencia toma como punto de partida para consumidor y la calidad de los productos de los competidores. Se trata de planear toda la actividad de la empresa, en tal forma de entregar al consumidor artículos que respondan a sus requerimientos y que tengan una calidad superior a la que ofrecen los competidores.

Esto, sin embargo, implica cambios profundos en la mentalidad de los administradores, en la cultura de las organizaciones y en las estructuras de la empresa. La experiencia que las empresas japonesas han tenido en la implantación de un sistema administrativo enfocado al logro de la calidad ha contribuido en gran medida a visualizar cuales deben ser estos cambios y, por consiguiente, a comprender los pasos a dar para lograr que la calidad llegue a ser la estrategia competitiva por excelencia.

CARACTERISTICAS NACIONALES DEL MOVIMIENTO JAPONES HACIA LA CALIDAD

Entre las características que el Dr. Ishikawa (1986) atribuye al modelo japonés del control de calidad, cabe destacar las siguientes:

- El gobierno estimula la iniciativa de los particulares a favor del control de calidad.
- La filosofía del control total de calidad se ha desarrollado en un país cuyo gobierno tiene como norma estimular la iniciativa privada, mas no controlarla. Los japoneses no temen la liberalización comercial siempre y cuando se produzcan artículos de alta calidad y bajo costo. Consideran el libre mercado como el reto que ha obligado a sus compañías a adoptar el control de calidad. Las empresas japonesas, por ser capaces de competir internamente, han llegado a ser competitivas a nivel internacional.
- La empresa se preocupa por la formación y el bienestar de sus trabajadores
- Por lo que toca a la relación obrero-patronal, en Japón la contratación es en gran parte de tipo familiar y en muchos casos vitalicia. Cuando la fábrica está bien administrada y es prospera, los empleados rara vez cambian de organización. Además, las empresas japonesas se preocupan mucho por la educación y capacitación de sus trabajadores, lo cual redundo en beneficio tanto del individuo como de la institución misma. Se procura, pues, la formación de los empleados y que su estancia en la empresa sea resultado de una convicción personal, y no de una actitud conformista.
- Se hace promoción a nivel nacional a favor de esta nueva filosofía
- Otra característica del control de calidad japonés es la promoción nacional que se hace de esta nueva filosofía.

En Japón existen las siguientes organizaciones nacionales que promueven el control total de calidad:

- El Grupo de Investigación en Control de Calidad;
- El Comité del Mes de la calidad;
- El Comité para la Conferencia Nacional sobre Control de calidad;
- La Sede de Círculos de Control de Calidad;
- Y los Capítulos Regionales de Círculos de Control de Calidad.

RESULTADOS DEL MOVIMIENTO JAPONES HACIA LA CALIDAD

Algunas cifras estadísticas referentes a la situación económica de Japón en los últimos años ilustran los beneficios que trabajo consigo el haber adoptado la filosofía del control total de calidad.

El producto nacional bruto representa el valor de los bienes y servicios finales producidos en un país durante un determinado periodo que generalmente es un año. Ahora bien, en los dos últimos años decenios, la tasa de crecimiento de PNB de Japón ha resultado ser superior al de países altamente industrializados.

A través de la producción hora – hombre podemos darnos cuenta del grado de productividad de una economía. Actualmente la producción hora – hombre de Japón es de las más altas.

La prosperidad financiera de este país, fruto del crecimiento extraordinario de sus exportaciones y de su productividad, está comenzando a convertirse en influencia diplomática. Esta inversión de papeles ha sido ocasión para una serie de estudios acerca de la pérdida de competitividad internacional.

LO QUE SE PUEDE APRENDER DEL JAPÓN

- La estrategia de Kaizen es el concepto de más importancia en la administración japonesa – la clave del éxito competitivo japonés-. Kaizen significa mejoramiento. Kaizen significa el mejoramiento en marcha que involucra a todos-alta administración, gerentes y trabajadores-. En Japón, muchos sistemas han sido desarrollados para hacer a la administración y a los trabajadores conscientes del Kaizen.

- El control de calidad trata sobre la calidad de las personas. Al hablar de “calidad” se tiende a pensar primero en términos de la calidad del producto. Nada puede estar más lejos de la verdad. En el control total de la calidad, la primera preocupación y la de más importancia es con respecto a la calidad de las personas. Instalar calidad en la gente ha sido siempre fundamental para el control total de la calidad. Una compañía capaz de crear calidad en su personal ya está a medio camino de producir artículos de calidad.
- El trabajo del control de calidad en Occidente suele ser técnico, con poco apoyo de parte de la alta administración para trabajar en las áreas del personal y la organización. El gerente de control de calidad rara vez tiene la suficiente categoría necesaria en el estrecho y constante contacto con la alta administración para promover el control de calidad como el principal objetivo corporativo en un programa que abarque a toda la organización.
- En Occidente, la composición con frecuencia heterogénea de la fuerza de trabajo y las relaciones antagónicas entre los trabajadores y la administración dificulta a la administración introducir cambios para mejorar la productividad y el control de calidad. La población relativamente homogénea del Japón tiene antecedentes educacionales y aspecto social más uniforme, todo lo cual tiende a simplificar las relaciones entre los trabajadores y la administración.
- El conocimiento profesional del control de calidad y de otras técnicas de ingeniería este siendo difundidos en Occidente, pero rara vez es asequible a otros empleados. En el Japón se hace muchos esfuerzos para transmitir a todos, los conocimientos necesarios, incluyendo a los trabajadores de cuello azul, para que el personal pueda resolver mejor sus propios problemas.
- Los altos gerentes en las compañías japonesas están dedicados al control total de la calidad en un interés que abarca a toda la compañía más que el solitario puesto de un gerente específico del control de calidad. El control total de calidad significa que todos los esfuerzos de control de calidad deben involucrar al personal, organización, hardware y software.
- Existe un axioma japonés, “El control de calidad principia con el entrenamiento y termina en entrenamiento”. El entrenamiento es conducido con regularidad por la alta administración, gerentes de nivel medio y trabajadores.
- En Japón, los grupos pequeños de voluntarios dentro de la compañía se dedican a actividades del control de calidad, utilizando herramientas estadísticas específicas para el control total de calidad. El círculo de la calidad es una de las actividades de esos grupos pequeños. Las actividades de los círculos de la calidad representan del 10 al 30% de todos los esfuerzos de la administración en el campo del control de calidad, pero no debe exagerarse su contribución, ya que nada puede sustituir a un buen programa por completo integrado para la administración del control de total de la calidad.
- En el Japón, varias organizaciones promueven activamente las actividades del control total de la calidad sobre una base nacional. Ejemplos son el JUSE (El sindicato de Científicos e Ingenieros Japoneses), Japan Management Association, Japan Standard Association, Central Japan Quality Control Association y Japan Productivity Center. Estas organizaciones tienen pocas contrapartes, si las hay, en Occidente.
- Kaoru Ishikawa, presidente del Musashi Institute of Technology y profesor emérito en la Tokyo University, ha representado un papel vital en el desarrollo del movimiento del control de calidad y de los círculos del control de calidad en el Japón. Ha notado seis características del movimiento del control total de calidad en el Japón:
 - Control total de calidad en toda la compañía, con la participación de todos los empleados.
 - Énfasis en la educación y en el entrenamiento.
 - Actividades del círculo de calidad
 - Auditoria del control total de calidad, ejemplificadas por la auditoria del premio Deming y por la auditoria del presidente.
 - Aplicación de los métodos estadísticos.
 - Promoción del control total de la calidad en toda la nación.
- La producción justo a tiempo, con control de calidad. La industria occidental ha formulado muchas reglas para ponerse al día con los japoneses. Hasta hace poco, en la mayoría de las listas de prescripciones se omitieron la administración de la producción justo a tiempo (JIT) y el control total de la calidad (TQC) de los japoneses. La producción justo a tiempo es sencilla, requiere poco el empleo de las computadoras y en algunas industrias proporciona controles mucho más estrictos del inventario de los que pueden lograrse con los métodos norteamericanos basados en

computadoras. Además, JIT da lugar a calidad y productividad substancialmente más altas y sus resultados son visibles, de manera que la responsabilidad y la dedicación del trabajador mejoran. Las aplicaciones y los beneficios de la formula JIT/TQC se pueden hacer extensivos, desde la fábrica misma, hacia adelante al sistema de distribución y hacia atrás al proveedor.

4. MÉXICO EN BUSCA DE CALIDAD

La filosofía administrativa que busca la productividad por la estrategia de la calidad se introduce en México en la década de los 80's debido principalmente a los siguientes factores:

- Varias compañías multinacionales, especialmente en la rama automotriz, comenzaron a exigir a sus filiales mexicanas llevar control estadístico de la calidad. Esto obligo a la alta gerencia en dichas compañías a comprometerse con el sistema administrativo de control de calidad y, por consiguiente, a exigir evidencia estadística de calidad a las compañías proveedoras de los componentes nacionales de la industria automotriz. En esta forma, empresas estrictamente mexicanas han adoptado el nuevo sistema administrativo.
- La industria maquiladora ha contribuido también a que la estrategia de la calidad se extienda, pues la maquila opera sistemas muy precisos de calidad; lo cual ha requerido una formación especial del personal. La movilidad característica del personal que trabaja la maquila ha contribuido a la divulgación de los nuevos conceptos relacionados con la estrategia de calidad.
- Empresas mexicanas, debido a la crisis económica que a partir de 1982 enfrenta el país, han visualizado la necesidad de exportar para sobrevivir; por esto, han buscado la forma de ser verdaderamente competitivas a nivel internacional y han recurrido al sistema administrativo de control de calidad.

En la introducción de las estrategias de calidad, la industria mexicana ha seguido básicamente 2 modelos:

- Algunas empresas han optado por recurrir a la consultoría extranjera en esta materia.
- Otras, en cambio, han ido asimilando, poco a poco, la nueva filosofía y han generado ellas mismas, etapa por etapa, los cambios de mentalidad y de estrategia implicados en el sistema administrativo de control de calidad.

La nueva filosofía administrativa ha sido también objeto de estudio y de investigación por parte de los centros universitarios.

Merece mención especial el Centro de Calidad del Tecnológico de Monterrey, fundado en 1982, con el propósito de investigar, diseñar y promover modelos de calidad especialmente adaptados a las empresas mexicanas, con el fin de que estas acrecienten su capacidad competitiva tanto nacional como a nivel de exportación.

Los empresarios mexicanos, en general, tienen cada día mayor conciencia de la necesidad de operar un cambio de mentalidad a favor de la calidad de los productos y servicios que ofrecen. Eso se pone de manifiesto en el hecho de que los conceptos de calidad y de competitividad afloran cada vez más en la mayoría de los eventos de diversas organizaciones profesionales.

Algunas de las organizaciones que han surgido últimamente para promover el sistema administrativo de control de calidad son las siguientes:

La Asociación de Ex becarios AOTS México – Japón A.C., que tiene como objetivo extender en nuestro país los conocimientos adquiridos durante su estancia en Japón y promover el intercambio de experiencias en el área del control total de calidad entre ambos países.

La Fundación Mexicana para la Calidad Total A.C., que integra a organizaciones públicas y privadas, instituciones de educación superior y sindicatos comprometidos con la calidad. Esta Fundación tiene como

propósito “generar, recopilar y divulgar conocimientos, tecnología y experiencias acordes con nuestro medio en materia de calidad, productividad y calidad de vida en el trabajo, con el propósito de impulsar a las organizaciones a superarse y ser autosuficientes en materia de calidad/productividad y así contribuir al desarrollo nacional”.

La decisión de empresarios de Monterrey de establecer un organismo que coordine los esfuerzos de las diversas empresas a favor de la calidad. Esta decisión ha cristalizado en la organización denominada Consejo de Calidad Metropolitano, A.C., fundado apenas en 1988.

RASGOS O FACTORES DE CONTROL DE CALIDAD QUE BENEFICIARAN A MÉXICO

Por control de calidad, en su aceptación moderna, se entiende un sistema de procedimientos para producir en forma económica bienes y servicios que satisfagan los requerimientos del consumidor.

Esta es la forma como los Estándares Industriales Japoneses (JIS, Z8101-1981) definen control de calidad.

Para comprender mejor la definición dada, cabe destacar tres rasgos o factores importantes:

- Un cambio de actitud.
- En lugar de hacer una inspección, al término de la línea de producción, para ver que artículos son buenos y cuales son defectuosos, hay que atender al producción para mejorarlo.
- Un nuevo punto de referencia.
- De nada sirve que los productos estén bien hechos, si estos no satisfacen las expectativas de los consumidores.
- Por eso, el punto de referencia para definir la calidad es el hecho de que los productos respondan dichas expectativas.
- Una nueva filosofía.

Se debe emprender un proceso de constante mejoramiento para que la empresa consolide en un mercado de gran competitividad.

LA ATENCION AL PROCESO EN ORDEN AL MEJORAMIENTO

El concepto tradicional de control de calidad proviene de la teoría de administración elaborada por Frederick W. Taylor.

Sin pretender describir con más detalle los elementos de dicha teoría, se menciona por el momento aquellos relacionados con el control de calidad.

Son rasgos característicos de la teoría mayorista del control de calidad los siguientes:

- Un grupo de especialistas diseña el producto y planea el sistema de producción;
- El producto se diseña de acuerdo con especificaciones primordialmente oficiales y, en algunos casos, con especificaciones que provienen de las políticas de la empresa;
- Los obreros se limitan a seguir instrucciones;
- Los supervisores cuidan que los operarios se desempeñen de acuerdo con dichas instrucciones;
- Al final de proceso de producción y antes de que los productos salgan al mercado, el departamento de control de calidad juzga que productos cumplen con los requisitos de calidad y cuáles no. Estos últimos se vuelven a procesar, cuando este es el caso, a fin de convertirlos en productos aceptables, o bien, se eliminan.

CUESTIONAMIENTO AL CONCEPTO TRADICIONAL DE CONTROL DE CALIDAD

La nueva filosofía de la administración parte de un cuestionamiento que hace al concepto de control de calidad del modelo tradicional.

Este cuestionamiento se resume en los siguientes puntos:

- La inspección final es inoperante, pues no mejora la calidad de un producto; solo descubre que productos son buenos y cuáles no. Ciertamente permite, en la mayoría de los casos, ofrecer a los clientes productos de calidad, pero esto se hace a un alto costo.
- La inspección final, además de ser inoperantes, es costosa, pues aplica:
 - Cubrir gastos de un departamento que en realidad no produce;
 - Y asumir los gastos de los productos defectuosos que hay que desechar y de los productos defectuosos que es necesario volver a procesar.

Todo lo cual influye en el costo final del producto y, por consiguiente, en su precio de venta al público.

- La inspección final disminuye la moral de los trabajadores, pues hace aparecer el producto defectuoso como resultado de la actuación de ellos, y no del sistema.
- El hecho de incorporar la inspección final significa que el sistema administrativo acepta:
 - Trabajar con un proceso mal planeado;
 - Y contar siempre con un porcentaje más o menos elevado de productos defectuosos.

PRINCIPIOS DE SOLUCION: LA ATENCIÓN AL PROCESO EN ORDEN A SU MEJORAMIENTO

Los inconvenientes anteriores mencionado y que son inherentes al concepto tradicional de control de calidad se evitan si, en lugar de que un departamento se responsabilice de dicho control mediante una inspección final, el sistema administrativo pone su atención al proceso con el propósito de mejorarlo, para que la calidad sea resultado de este mejoramiento, y no únicamente objeto de verificación que se hace al final de la línea de producción.

La solución puede formular en los siguientes términos:

Más que recurrir a una inspección final, se debe atender el proceso mismo detectando los defectos y poniendo las acciones correctivas y correspondientes para prevenirlos en adelante.

La nueva filosofía administrativa supone, pues, que la calidad es objeto de planificación y que se consigue como resultado de un mejoramiento del proceso.

Por proceso se entiende al conjunto de acciones o pasos que se dan, con el fin de que determinados insumos interactúen entre sí, para obtener de esta interacción un determinado. Implica transformación.

Supongamos el caso de una empresa que fabrica cuadros decorativos, como son las pinturas, los retablos, los pergaminos o pieles con inscripciones o dibujos.

La producción de estos artículos es el resultado de un proceso, esto es, de un conjunto de pasos – tales como cortar, lijar, pintar, pegar, barnizar, secar, etc., - mediante los cuales la materia prima (madera, pergaminos o pieles) por la actuación de los artesanos, de sus instrumentos y de otros materiales se transforman en un producto final, que es la pintura, el retablo, etc.

Se llaman factores casuales a los insumos que interactúan entre sí; y característica de calidad, al resultado de dicha interacción.

Los factores causales en un proceso de producción se suelen agrupar en torno a cuatro o cinco rubros, que son los siguientes:

- Agrupación en cuatro rubros (4M's):
 - Maquinas,
 - Materiales,
 - Métodos,
 - Mano de obra.
- Agrupación en cinco rubros (5M's):
 - Maquinas,
 - Materiales,
 - Métodos,
 - Mano de obra,
 - Misceláneos

El concepto de proceso no se limita al proceso de producción de una fábrica. También son procesos la serie de pasos relacionados con el diseño, la compra, la venta y, en general, las actividades administrativas. Todas estas actividades se consideran procesos, ya que en ellas se da un conjunto de factores causales a cuya interacción se debe un determinado resultado.

Es también un proceso el llenado de formas que se hacen dependencias oficiales o privadas para tramitar algún asunto. Los insumos son las formas que se entregan a las personas, el materias que se utiliza para llenarlas, las instrucciones, etc.; el proceso son las acciones que es necesario llevar a cabo hasta que los formularios quedan llenados; y el resultado son dichas formas una vez que han sido llenadas.

El proceso global que lleva a cabo una empresa está integrado, a su vez, por un sinnúmero de procesos parciales, que son los específicos de cada departamento. En realidad, toda actividad en la que de alguna forma se da una transformación de insumos debe considerarse como procesos.

LAS EXPECTATIVAS DE LOS CONSUMIDORES

Los consumidores esperan que los productos:

- Funcionen adecuadamente para el propósito para el que lo han comprado (funcionalidad del producto)
- Durante un tiempo razonable (duración del producto);
- Y con servicio después de la venta que proporcione mantenimiento al producto (servicio de posventa)
- A este primer grupo de requerimiento se le suele designar con la letra Q.
- Los consumidores espera, además, que los productos:
- Tengan un precio razonable
- A este segundo requerimiento se le asigna la letra C;
- Y que la entrega se haga en el tiempo y en la cantidad convenidos.

A este tercer requerimiento se le conoce con la letra P (programa) o E (entrega)

El funcionamiento del producto tiene que ver, en primer lugar, con sus características fundamentales de operación. En un aparato de televisión son características fundamentales la claridad de sonido e imagen, la brillantez del color y la capacidad para recibir estaciones distantes; en una compañía de transportación aérea son características fundamentales la seguridad de los pasajeros, la comodidad de los horarios de vuelo y la puntualidad en cumplir los horarios.

La funcionalidad del producto tiene que ver, además, con características adicionales, esto es, con características directamente relacionadas con el funcionamiento del producto, como lo puede ser el manejo a control remoto de un aparato de televisión, o el servicio de alimentos o bebidas que una línea aérea presta

durante sus vuelos. Muchas veces es difícil establecer la línea de separación entre estas características fundamentales y las adicionales. La distinción depende muchas veces del énfasis e importancia que determinados grupos de usuarios atribuyen a ciertos aspectos del producto o servicio.

La duración es un concepto estrechamente ligado con el de confiabilidad. Se refiere al tiempo durante el cual el producto funciona correctamente. Como medidas para evaluar esta característica se suelen tomar en consideración el tiempo que en promedio transcurre hasta la primera descompostura, el tiempo que en promedio transcurre entre las primeras descomposturas y el porcentaje de descomposturas por unidad de tiempo.

El concepto de durabilidad se suele definir tanto desde un punto de vista técnico como económico.

Durabilidad desde el punto de vista técnico se entiende como la medida del uso de un producto antes de que se deteriore físicamente. Esta medida es fácil de definir cuando la reparación es imposible, como es el caso de los focos que duran mientras el filamento no se funde. Dicha medida es más difícil de definir cuando la reparación es posible, pues al concepto de durabilidad se añaden variables que dependen de las preferencias de los consumidores y de sus condiciones económicas. Durabilidad entonces es la medida del tiempo de uso de un producto antes de que este se destruya o sea reemplazado por otro debido a que ya no conviene repararlo. Esto último se debe a que, ante las fallas de producto, se valoran los inconvenientes de reparación frente a la perspectiva de adquirir un producto nuevo que ofrezca mejores ventajas.

Es, pues, difícil identificar en forma correcta las medidas adecuadas para evaluar la durabilidad.

En estrecha relación con el concepto de durabilidad está el concepto de servicio de la posventa. La competencia técnica de este servicio se refleja en el número de veces que es necesario recurrir al taller para corregir una misma falla.

El servicio que se refiere, además, a la rapidez, cortesía, competencia y facilidad de reparación. Debido a que la mayoría de los consumidores identifican la calidad con rapidez en reparación y reducción de tiempo muerto, la competencia técnica del servicio pasa a ser a veces más importante que la cortesía o los estándares de comportamiento profesional.

CONCLUSIONES

Seguramente habrá ventajas y desventajas entre los problemas de hoy y las oportunidades del mañana. Simplemente no hay que cerrarse al futuro como se ha venido haciendo hasta ahora.

El incentivo es que todas las partes sepan que el sacrificio que haga hoy será recordado y recompensado en el futuro. Nadie tiene que contar solamente con los beneficiarios de su cooperación para acordarse y corresponder; la memoria esta firme y confiable alijada en diversas unidades de la memoria social y el pago a la retribución son un hecho cierto.

La perseverancia en el propósito afecta a las oportunidades de mañana. Pero el camino debe señalarse hoy. Establecer la perseverancia en el propósito es un problema de la tendencia general o central. Ciertamente es una condición imprescindible para el éxito de los negocios.

La importancia de un sistema de calidad dentro de una compañía en nuestros días, basándonos en la competencia tan elevada que podemos encontrar hoy en día tanto a nivel nacional como internacional. Ya

que el cliente en muchas ocasiones basa su ejercicio de compra en el precio y otras en la calidad del producto, de ahí que nuestro objetivo principal debe ser encontrar el equilibrio entre estos dos puntos.

La calidad cada vez forma una parte más fundamental en el desarrollo de cualquier compañía y como tal debemos ser conscientes de asumir los costes derivados de esta, ya que al final del proceso la rentabilidad hablara por si misma aportando una serie de beneficios muchas veces apreciables y en otras ocasiones ocultos en el aprovechamiento del ciclo corporativo (no desechar materiales, no perder horas en recuperar daños, imagen corporativa, etc.).

Cabe destacar la importancia que tiene el control de calidad en las organizaciones, debemos entender que ésta es fundamental para que nuestros productos tengan aceptación y éxito. Debemos tener en cuenta los conceptos emitidos por estos autores, los cuales nos brindan las bases para la construcción de nuestros sistemas de calidad.

Debemos tener presente que la calidad total es una perspectiva que hace hincapié en la responsabilidad y grado de compromiso de los directivos de la empresa, y la ética empresarial y esa calidad total solo la conseguimos a través de procesos de mejora continua.

Por otro lado sabemos que la productividad es un factor que está directamente ligado al nivel de vida. Es decir, ambos interactúan de alguna manera en la productividad de las actividades diarias sean buenas o malas reflejando la calidad de la existencia mediante un proceso.

La productividad es, sobre todo, una actitud de la mente. Ella busca mejorar continuamente todo lo que existe. Está basada en la convicción de que uno puede hacer las cosas mejor hoy que ayer y mejor mañana que hoy. Además, ella requiere esfuerzos sin fin para adaptar actividades económicas a condiciones cambiantes aplicando nuevas teorías y métodos.

Por tal motivo el incremento de la productividad no solo aumentara las ganancias y beneficios de los directamente involucrados. Es decir el incremento del nivel de vida se convierte en un bien común.

REFERENCIAS

- CORIAM Benjamín, “pensar al revés” Siglo Veintiuno editores, edición 5ta.
- CROSBY Philip, "Quality is Free" Mc Graw Hill, New York, 1979
- FEIGENBAUM Armand V. Feigenbaum, “Control Total de la Calidad” Censa Séptima edición 2007
- GUTIERREZ Mario, “Administrar para la CALIDAD” – conceptos administrativos del control total de calidad, LIMUSA 2005
- GUTIERREZ Pulido, Humberto: Calidad Total y Productividad, Mc Graw Hill 1999
- IMAI Masaaki: Kaizen, la clave de la ventaja competitiva japonesa, CECOSA 2003
- ISHIKAWA, ¿Qué es Control Total de la Calidad? - El modelo japonés. Prentice Hall, 1985
- Instituto mexicano de contadores públicos, “manual práctico de calidad y productividad a nivel internacional”
- JURAN J.M. “Manual de control de calidad” Mc Graw Hill. España. 1990
- SCHERKENBACH William W., “La ruta Deming a la calidad y la productividad vías y barreras”, CECOSA, tercera edición México, 1997
- <http://www.tegsolutions.com/>
- www.iienet.org
- <http://dictionary.cambridge.org>
- www.pestmanagement.co.uk
- www.bartheby.com

COMPETITIVIDAD DE LA INDUSTRIA DEL MEZCAL: UN ANÁLISIS ECONOMÉTRICO SOBRE EL PRECIO Y EL TIPO DE CAMBIO.

Alejandro Rodríguez García, González Santoyo F.

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Edificio ININEE, Ciudad
Universitaria, Morelia, Mich., Mexico.

aleroga34@gmail.com

Abstract

Este artículo analiza la competitividad de la industria del mezcal mediante la incidencia del precio internacional del mezcal y del tipo de cambio, en el periodo del 2005 al 2016, utilizando los datos obtenidos del Consejo Regulador del Mezcal A.C., organismo certificador del mezcal, y del banco de México, BANXICO, además de la SAGARPA, Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. Plantenando la hipótesis **“El precio y el tipo de cambio han incidido de manera positiva en la competitividad de la industria del mezcal en el mercado internacional en el período del 2005 al 2016”**. Los resultados obtenidos en la investigación sustentan la hipótesis por lo que es aceptada, de tal forma que existe incidencia positiva entre el precio internacional del mezcal y el tipo de cambio sobre la competitividad de la industria del mezcal.

1. Introducción

Actualmente la industria del mezcal en México es una industria pujante, dedicada a la fabricación de bebidas espirituosas provenientes del agave, contando con su Denominación de Origen Mezcal (DOM) publicada en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el 28 de noviembre de 1994 (RESOLUCIÓN por la que se modifica la Declaración General de Protección de la Denominación de Origen Mezcal, 2015), lo que significa que solo en México, en algunos estados y solo en algunos de sus municipios, se puede elaborar esta bebida.

A partir del año 2012 por gestiones del Consejo Estatal de Desarrollo Económico de Zacatecas (CEDEZ), el mezcal mexicano obtuvo su fracción arancelaria, un código que identifica a la bebida a nivel internacional, permitiendo conocer datos exactos sobre su comportamiento comercial en el mundo; el director general del organismo, René González López, indicó que luego de conseguir el respaldo del Consejo Mexicano Regulador de la Calidad del Mezcal (CRM) y a petición del gobierno de Zacatecas, la Secretaría de Economía (SE) publicó el 23 de noviembre del 2012 la fracción arancelaria 2208.90.05 para esta bebida (Crítico, 2012).

La industria del Mezcal representa éxito, el cual se traduce en la generación de fuentes de empleo, atrae inversiones y genera divisas, representa una oportunidad de crecimiento para las comunidades productoras que componen la Denominación de Origen (DO) (véase cuadro 1), manteniendo sus tradiciones compartiendo su cultura y su Mezcal en todo el mundo (CRM, 2016).

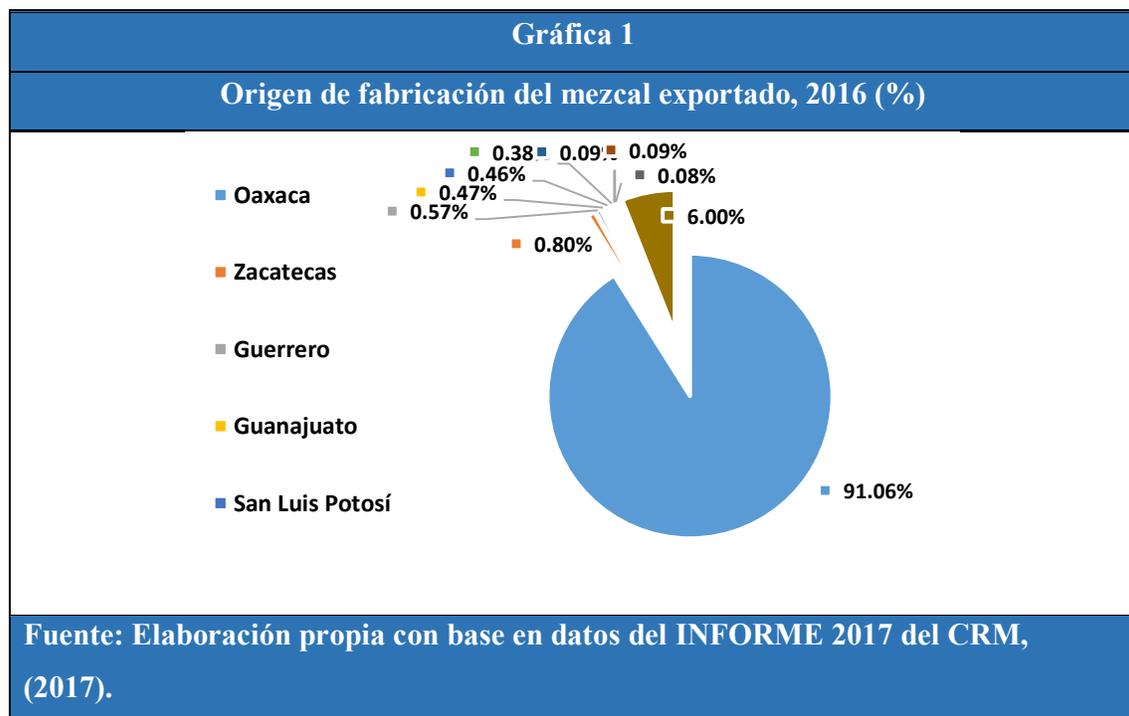
Cuadro 1			
Estados incorporados a la DOM y su participación por numero de municipios			
ESTADOS	AÑO DE INCORPORACION A LA DOM	No. DE MUNICIPIOS	PORCENTAJE DEL ESTADO
OAXACA	1994	570	100%
GUERRERO	1994	81	100%
DURANGO	1994	39	100%
SAN LUIS POTOSI	1994	58	100%
ZACATECAS	1994	58	100%
GUANAJUATO	2001	2	4%
TAMAULIPAS	2003	11	25%
MICHOACÁN	2012	29	26%
PUEBLA	2015	115	53%

Fuente: Elaboración propia basada en INFORME 2017 del CRM

La industria se encuentra regulada por el Consejo Regulador del Mezcal (CRM), que ha desarrollado la categoría, recopilando y analizando información y generando las estrategias

que permitan el desarrollo sostenible del mezcal, todo ello bajo el cumplimiento de la NOM-070, reconociendo las formas tradicionales de producción (artesanales y ancestrales).

Actualmente la producción del mezcal se encuentra concentrada en el estado de Oaxaca, que concentra el 91.06% del total de litro de mezcal producidos en el 2016, seguido de manera muy distante por el estado de Zacatecas, con apenas 16,105 litros exportados, un 0.8% del total de las exportaciones, concentrándose el 7% aproximado restante entre los 7 estados con DOM del mezcal y los que no pertenecen a esta pero han exportado la bebida (ver gráfica 1).



Lo anterior muestra que existe una brecha entre la competitividad de la industria del mezcal en los diferentes estados productores, esto puede traducirse en un panorama sumamente alentador para la industria del mezcal, ya que existen áreas de oportunidad para los diversos actores de la industria.

Comparando la industria del mezcal, con una industria similar, la industria del tequila, el tequila genero exportaciones en el 2016 por un volumen de 173,421,155 de litros con un valor de \$1,203,307,579.00 dólares, mientras que el mezcal exporto apenas 5,275,654 con

un valor de \$49,235,670.00 dólares (SIAVI, 2017), lo que representa apenas un 2.95% de las exportaciones totales de tequila y mezcal (basado en volumen de litros exportados), aunque la industria del mezcal tiene un alto crecimiento, claramente podemos apreciar que existe una gran diferencia entre sus exportaciones y las de la bebida destilada de agave, tequila (ver gráfica 3).



Es evidente la existencia de un área de oportunidad muy grande para los pequeños productores de mezcal, el breve análisis anterior nos genera la inquietud de un estudio mucho más profundo de los diversos factores que se encuentran impactando la competitividad de la industria, lo cual es de suma importancia, ya que esta actividad económica representa una fuente de empleos directos e indirectos, genera oportunidades de desarrollo en segmentos sociales vulnerables, promueve el sentido de identidad cultural y orgullo nacional.

Se despierta también el interés por analizar la competitividad actual de la industria del mezcal, a fin de buscar soluciones para reducir la enorme brecha que existe entre la industria del mezcal y las diversas industrias de bebidas espirituosas en el mundo. De tal forma que el presente artículo intenta dar solución a la siguiente pregunta de investigación, ¿De que manera han incidido el precio y el tipo de cambio en la competitividad de la industria del mezcal en el mercado internacional en el período del 2005 al 2016?

Así pues se pretende determinar de que manera han incidido el precio y el tipo de cambio en la competitividad de la industria del mezcal en el mercado internacional en el período del 2005 al 2016.

El cuadro 2 nos muestra las exportaciones anuales de mezcal expresadas en litros a partir del año 2005 al 2016, siguiendo una tendencia de crecimiento positiva, también podemos observar el valor de las exportaciones en dólares y el tipo de cambio histórico promediado en el mismo periodo de tiempo, así mismo, el valor de las exportaciones expresadas en moneda nacional de acuerdo al tipo de cambio histórico, tomando en cuenta el tipo de cambio histórico, la productividad del sector, es decir, el total de litros producidos en dicho periodo de tiempo y finalmente el numero de litros de mezcal envasados por año para destinarse al mercado nacional.

Cuadro 2					
AÑO	Litros de mezcal envasados por año para el mercado de exportación (Competitividad)	Valor de las exportaciones (usd) (Precio)	Tipo de cambio	Valor de las exportaciones en moneda nacional (Tipo de cambio)	Mezcal producido por año (Productividad)
2005	214,664	1,537,176	10.89	141,161.27	433,927
2006	374,106	2,818,862	10.90	258,531.21	473,407
2007	407,863	3,373,344	10.93	308,703.93	994,231
2008	352,072	3,785,436	11.14	339,689.57	1,824,393
2009	285,545	3,991,189	13.50	295,680.75	1,804,020
2010	422,978	7,685,796	12.63	608,597.85	1,523,173
2011	475,051	9,063,598	12.43	729,167.66	1,598,632
2012	768,014	9,070,245	13.17	688,760.01	1,085,817
2013	1,440,114	14,076,664	12.77	1,102,360.23	2,519,568
2014	3,692,808	24,228,177	13.30	1,821,232.03	4,617,494
2015	4,035,459	36,488,059	15.88	2,297,591.51	5,544,298
2016	5,275,654	49,235,670	18.69	2,634,526.98	7,130,494

Fuente: Elaboración propia basada en INFORME 2017 del CRM e INFORME siente mezcal de la SAGARPA

Finalmente se buscara comprobar la siguiente hipótesis: El precio y el tipo de cambio han incidido de manera positiva en la competitividad de la industria del mezcal en el mercado internacional en el período del 2005 al 2016.

2. Revisión de literatura

En la actualidad no existe el aislamiento económico, el alto grado de interdependencia económica entre las economías actuales refleja la evolución histórica del orden económico y político mundial, todos los aspectos de una nación (industrias, niveles de ingreso, empleo, estándares de vida) se vinculan con las economías de sus socios comerciales (Carbaugh, 2009).

La globalización fortalece el proceso competitivo, la competencia es esencial para la innovación y la producción eficiente, la competencia internacional ayuda a mantener a los fabricantes nacionales listos y les brinda un fuerte incentivo para mejorar la calidad de sus productos, se debilita a los monopolios y se incentiva la competencia con las empresas extranjeras (Carbaugh, 2009).

La teoría de la dotación de factores Heckscher-Ohlin, afirma que la base inmediata del comercio es la diferencia entre los precios de producto relativos previos al comercio (precios de autarquía) de las naciones que comercian. Estos precios dependen de las fronteras de posibilidades de producción y de los gustos y preferencias (condiciones de demanda) de los países involucrados en el comercio, de acuerdo con la teoría de la dotación de factores, una nación exportará el producto para el cual utiliza una gran cantidad del factor relativamente abundante e importará el producto en cuya producción utilice el factor relativamente escaso (Carbaugh, 2009).

Hay dos razones por las que los países se especializan y comercian, la primera es porque los países se diferencian en sus recursos y en su tecnología y se especializan en las cosas que hacen relativamente bien, la segunda es que las economías de escala o rendimientos

crecientes, proveen una ventaja para que cada país se especialice sólo en la producción de un rango limitado de bienes y servicios (Krugman & Obstfeld, 2006).

En la práctica muchas industria se caracterizan por tener economías de escala (rendimientos crecientes) de forma que la producción es más eficiente cuanto mayor es la escala a la que se lleva a cabo, cuando esto ocurre, la duplicación de los factores de producción de una industria provoca que la producción aumente más del doble, de tal manera que las economías de escala proporcionan un incentivo para el comercio internacional (Krugman & Obstfeld, 2006).

Las economías de escala externas se producen cuando el costo unitario depende del tamaño de la industria, pero no necesariamente del tamaño de cada una de sus empresas, mientras que las economías de escala internas se producen cuando el costo unitario depende del tamaño de una empresa individual, pero no necesariamente del de la industria, las economías de escala internas conducen a la quiebra de la competencia perfecta, lo que obliga a revisar la economía de la competencia imperfecta antes de pasar al análisis del papel que juegan las economías de escala internas en el comercio internacional (Krugman & Obstfeld, 2006).

En competencia imperfecta, las empresas son conscientes de que pueden influir sobre los precios de sus productos y de que sólo pueden vender más reduciendo sus precios. La competencia imperfecta caracteriza tanto a las industrias en las que existen sólo unos pocos productores muy importantes como a las industrias en las que los consumidores perciben el producto ofrecido por cada productor como un producto muy diferenciado de los de las empresas rivales, en estas circunstancias, cada empresa se ve a sí misma como fijadora del precio, ya que escoge el precio de su producto, en vez de ser precio aceptante (Krugman & Obstfeld, 2006).

Una empresa que obtiene altos beneficios atrae normalmente a competidores, las situaciones de monopolio puro son raras en la práctica, por el contrario, la estructura de mercado normal en industrias caracterizadas por economías de escala internas es la del oligopolio: varias empresas, cada una de ellas suficientemente grande como para influir sobre el precio (Krugman & Obstfeld, 2006).

La estructura de mercado más común es la de un oligopolio, un grupo pequeño de empresas, donde sólo un reducido número de empresas toma parte activamente en la competencia, ante esta situación, el supuesto clave del modelo de competencia monopolística, el de que cada empresa se comportará como si fuera un verdadero monopolista, probablemente no se cumpla y por el contrario, las empresas serán conscientes de que sus acciones influyen sobre las acciones de las otras empresas y tendrán en cuenta esta interdependencia (Krugman & Obstfeld, 2006).

En el marco general del oligopolio surgen dos tipos de comportamiento, pero son excluidos por los supuestos del modelo de competencia monopolística, el primero es el comportamiento colusivo, en el que cada empresa puede establecer su precio por encima del nivel aparente de maximización de beneficios, si considera que otras empresas harán lo mismo: puesto que los beneficios de cada empresa son más elevados si sus competidores fijan precios elevados, esta consideración puede aumentar los beneficios de todas las empresas (a costa de los consumidores). El comportamiento colusivo de fijación de precios puede conseguirse mediante acuerdos explícitos (ilegales en Estados Unidos), o a través de estrategias de coordinación tácita, tales como permitir a una empresa actuar como líder de precios para una industria (Krugman & Obstfeld, 2006).

Krugman & Obstfeld (2006) sostienen que el comercio aumenta el tamaño del mercado y esta idea subyace en la aplicación del modelo de competencia monopolística al comercio, en las industrias donde hay economías de escala, la variedad de bienes que un país puede producir, y la escala de su producción, están restringidas por el tamaño del mercado.

Para Chudnovsky y Porta (1991) la competitividad internacional se ha convertido en una de las prioridades de la política económica tanto en los países industrializados como en los países en desarrollo, especialmente en América Latina. La definición del concepto de la competitividad internacional se refiere en muchas de las ocasiones al desempeño de la firma, de la industria o un país en el marco de la economía internacional (Chudnovsky & Porta, 1991).

El concepto de competitividad sistémica es caracterizado por reconocer que un desarrollo industrial exitoso se logra integrando la función de producción en el nivel micro, la existencia de medidas específicas del gobierno y de organizaciones privadas de desarrollo orientadas a fortalecer la competitividad de las empresas (nivel meso) argumenta que la capacidad de vinculación entre las políticas meso y macro están en función de un conjunto de estructuras políticas y económicas y de un conjunto de factores socioculturales y patrones básicos de organización (nivel meta). (Bonales Valencia & Sánchez Silva, Estrategias competitivas para las empresas exportadoras de aguacate mexicano, 2006)

Distingue los elementos que caracterizan y distinguen el concepto de competitividad sistémica en los siguientes (Bonales Valencia & Sánchez Silva, Estrategias competitivas para las empresas exportadoras de aguacate mexicano, 2006):

1. La diferenciación de cuatro niveles analíticos (meta, macro, meso y micro).
2. La vinculación de los elementos de cuatro diferentes escuelas de pensamiento: la economía de la innovación y las teorías evolutivas, acordes con la redefinición del Estado en los procesos de industrialización tardía; la nueva economía institucional, básicamente dentro de los esquemas neoclásicos, con el énfasis en los sistemas de reglas y derechos de propiedad, y la escuela moderna de administración.

De tal forma que se definen los cuatro niveles de la competitividad sistémica de la forma siguiente (Bonales Valencia & Sánchez Silva, Estrategias competitivas para las empresas exportadoras de aguacate mexicano, 2006):

1. Nivel meta: se refiere a la gobernabilidad y la competitividad industrial, se constituye por los patrones de organización política y económica orientados al desarrollo y por la estructura competitiva de la economía en su conjunto. Incluye las instituciones y el consenso básico de desarrollo industrial e integración competitiva en mercados globales.

2. Nivel macro: esta enfocado en la vinculación de la estabilización económica y la liberalización con la capacidad de transformación, se compone por el conjunto de condiciones macroeconómicas estables, particularmente una política cambiaria realista y una política comercial que estimule la industria local.
3. Nivel meso: esta orientado en apoyar a las empresas, es formado por las políticas específicas para la creación de ventajas competitivas, por el entorno y por las instituciones (institutos tecnológicos, centros de formación y capacitación profesional, instituciones financieras especializadas, instituciones de fomento de exportaciones, cámaras empresariales).
4. Nivel micro: tiene como prioridad los requerimientos tecnológicos e institucionales, constituye la capacidad de desarrollar procesos de mejora continua y asociaciones y redes de empresas con fuertes externalidades.

La competitividad sistémica intenta tomar los determinantes políticos y económicos de un desarrollo industrial exitoso, se centra en los aspectos de creación de redes (networking) entre gobierno, instituciones, empresas y organizaciones privadas de desarrollo con el objetivo de generar las condiciones de un desarrollo industrial sostenido y competitivo nacionalmente (Bonales Valencia & Sánchez Silva, Estrategias competitivas para las empresas exportadoras de aguacate mexicano, 2006).

3. Modelo y método

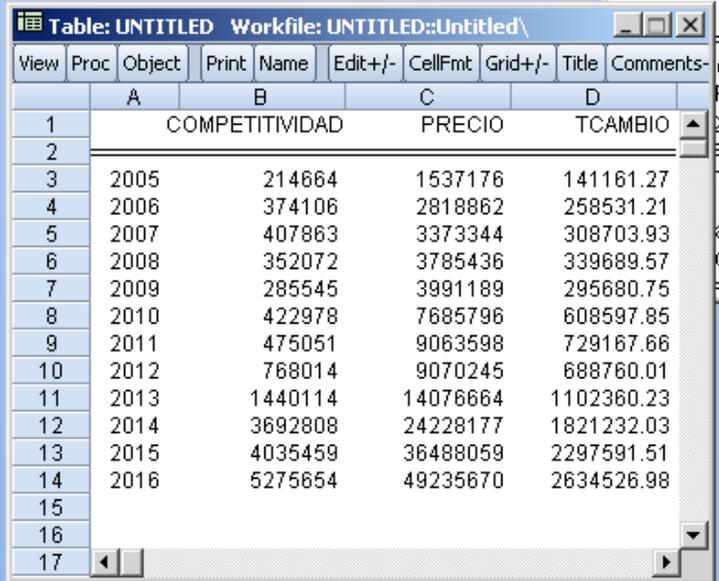
Para determinar si se acepta la hipótesis propuesta en el presente trabajo, se utilizara la econometría, que literalmente significa “medición económica”, sin embargo, el alcance de esta disciplina es mucho más amplio, definiéndose como el análisis cuantitativo de fenómenos económicos reales, basados en el desarrollo simultáneo de la teoría y la observación, relacionados mediante métodos apropiados de inferencia, es una amalgama de

teoría económica, economía matemática, estadística económica y estadística matemática (Gujarati & Porter, 2010).

La teoría económica hace afirmaciones o formula hipótesis de naturaleza sobre todo cualitativa, Pero la teoría por sí sola no proporciona medida numérica alguna de la relación entre los dos; no dice cuánto aumentará o se reducirá la cantidad como resultado de un cambio determinado en el precio del bien. El trabajo del econométrista es proporcionar tales estimaciones numéricas. En otras palabras, la econometría da contenido empírico a gran parte de la teoría económica (Gujarati & Porter, 2010).

De tal forma que el modelo econométrico que se presenta a continuación pretende determinar la incidencia de nuestras variables independientes, precio de exportación (precio) y valor de las exportaciones en moneda nacional de acuerdo al tipo de cambio (tcambio) en la variable dependiente litros de mezcal envasado por año para el mercado de exportación (competitividad) en el periodo del 2005 al 2016 (véase imagen 1).

Imagen 1
Datos ingresados al modelo.



	A	B	C	D
1	COMPETITIVIDAD		PRECIO	TCAMBIO
2				
3	2005	214664	1537176	141161.27
4	2006	374106	2818862	258531.21
5	2007	407863	3373344	308703.93
6	2008	352072	3785436	339689.57
7	2009	285545	3991189	295680.75
8	2010	422978	7685796	608597.85
9	2011	475051	9063598	729167.66
10	2012	768014	9070245	688760.01
11	2013	1440114	14076664	1102360.23
12	2014	3692808	24228177	1821232.03
13	2015	4035459	36488059	2297591.51
14	2016	5275654	49235670	2634526.98
15				
16				
17				

Fuente: Elaboración propia realizada en EViews9SV.

Se plantea la ecuación litros de mezcal envasado por año para el mercado de exportación, que mide la competitividad de la industria del mezcal en los mercados internacionales (Variable dependiente Y) en función de las variables precio de exportación, que representa la variable precio y el valor de las exportaciones en moneda nacional de acuerdo al tipo de cambio histórico de acuerdo a cada uno de los periodos de tiempo, que representa a nuestra variable, tipo de cambio, ambas representadas como X1 y X2 respectivamente, de tal manera que se plantea una ecuación lineal de la siguiente forma:

$$Y = X1 + X2 + C$$

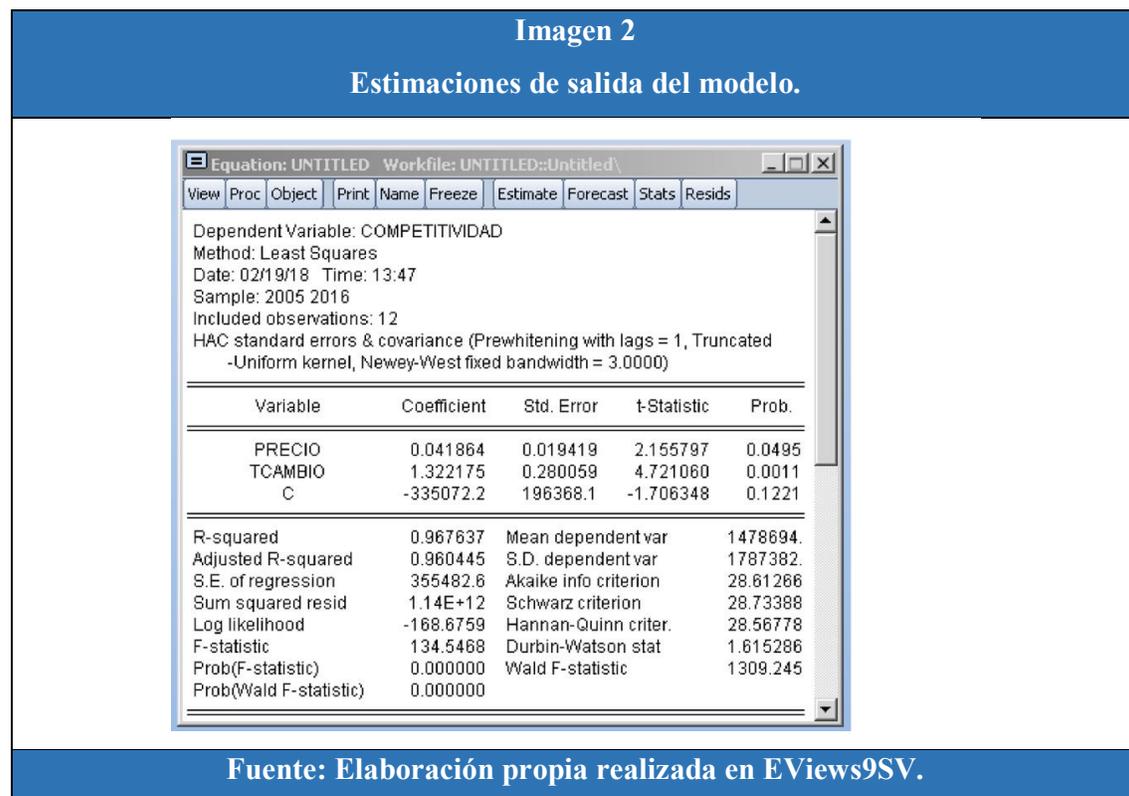
Donde:

Y = competitividad de la industria del mezcal (COMPETITIVIDAD)

X1 = precio (PRECIO)

X2 = tipo de cambio (TCAMBIO)

C= Error estocástico



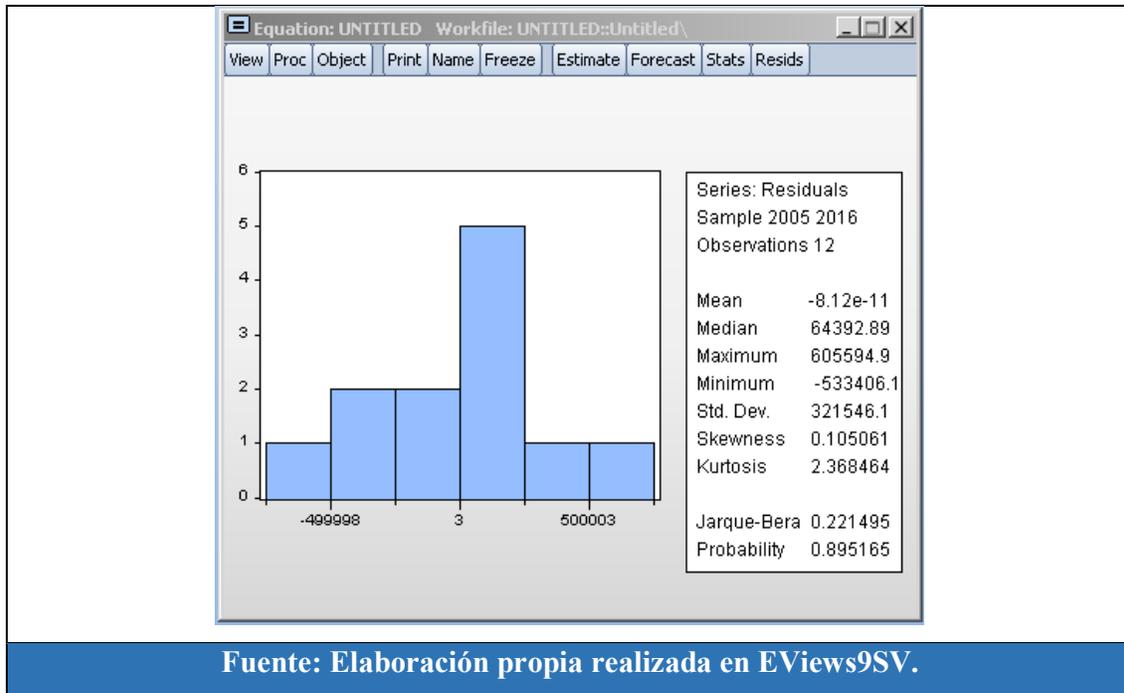
La imagen 2 nos muestra los valores en la columna Prob. de 0.0495 y de 0.0011 para las variables PRECIO y TCAMBIO respectivamente, por lo que los resultados obtenidos nos arrojaran el 95.05% de confiabilidad en los resultados obtenidos de la variable PRECIO sobre la variable COMPETITIVIDAD y el 99.89% de confiabilidad en los resultados de la variable TCAMBIO con respecto de la variable COMPETITIVIDAD, por lo que el modelo es confiable, aunado a lo anterior el valor de el estadístico Durbin-Watson que se refiere a la suma de las diferencias al cuadrado de residuos sucesivos sobre la suma de los cuadrados de los residuos (SCR) presenta el valor de 1.61, lo que significa que no hace falta ninguna observación en la regresión COMPETITIVIDAD-PRECIO-TCAMBIO del 2005 al 2016, es decir, que existe correlación entre nuestras variables.

La multicolinealidad nos indica que existe más de una relación lineal exacta entre las variables independientes X1 y X2, en este caso PRECIO y TCAMBIO, en casos de alta multicolinealidad, los datos muestrales pueden ser compatibles con un diverso conjunto de hipótesis. De ahí que aumente la probabilidad de aceptar una hipótesis falsa (es decir, un error tipo II).

El estadístico R-squared nos indica que las variables independientes PRECIO y TCAMBIO inciden o explican en su conjunto en un 96.76% en la variable dependiente COMPETITIVIDAD, tanto el valor de R-squared y de Adjusted R-squared son muy altos por lo que se infiere que no existen problemas de multicolinealidad en nuestro modelo.

Por otra parte el modelo pasa la prueba de normalidad, en la imagen 3 podemos observar un valor de Jarque-Bera de 0.22 (relativamente bajo, cerca de 0) y un valor en Probability de 0.8951, lo que significa que la probabilidad de que el valor de Jarque-Bera tienda a cero es de 89.51%, por lo que no rechazamos la prueba de normalidad.

Imagen 3
Prueba de normalidad.

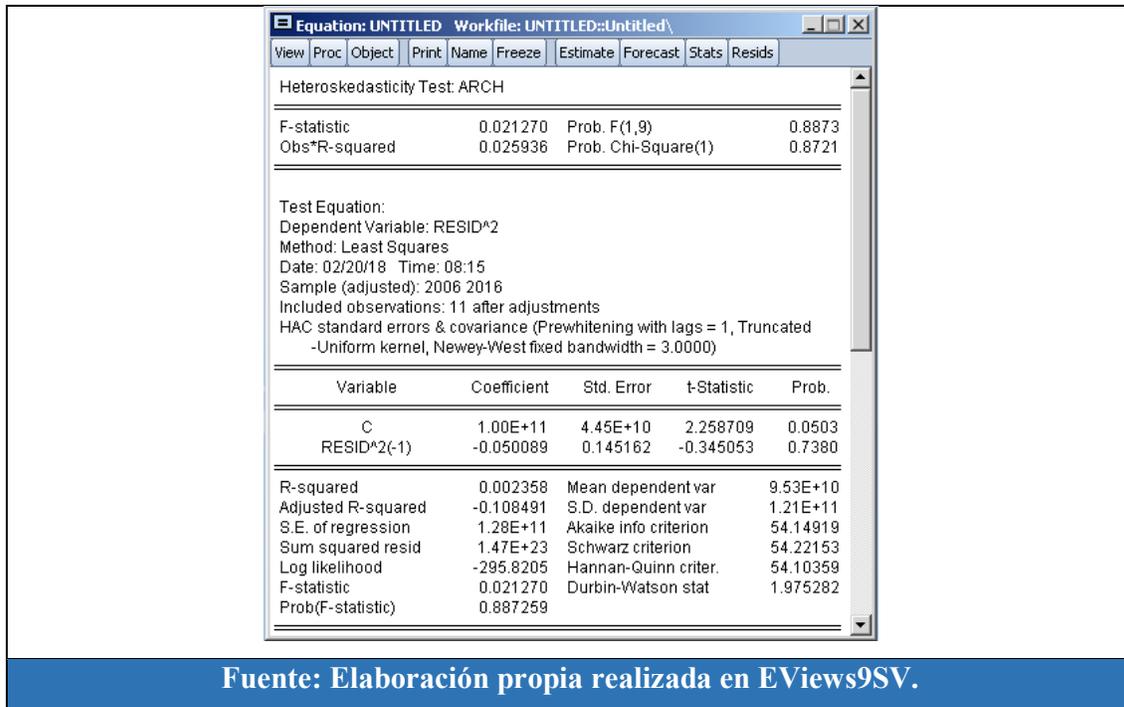


Fuente: Elaboración propia realizada en EViews9SV.

La imagen anterior nos muestra un valor en Kurtosis de 2.36, este valor nos indica el grado de asimetría de de las variables normalmente distribuidas, la regla es que llegue a 3, entre mas cercana sea a este valor los dastos normalmente distribuidos presentaran mayor simetría, por lo que nuestros datos sin que lleguen a presentar una simetría perfecta, es aceptable.

A continuación se lleva a cabo el análisis de que el modelo presente heteroscedasticidad, el cual se refiere a que la varianza de la población Y (variable dependiente), en este caso, la COMPETITIVIDAD, varía con respecto de X (variable independiente), en este caso, PRECIO y TCAMBIO, de manera contraria el supuesto de homoscedasticidad significa que las poblaciones Y correspondientes a diversos valores de X tienen la misma varianza (véase imagen 4).

Imagen 4
Prueba de existencia de Heteroscedasticidad u Homoscedasticidad (No Heteroscedasticidad) ARCH.



La imagen anterior nos indica que existe heteroscedasticidad ya que el valor en Prob. F(1,9) de 0.8873 (88.73%) y de 0.8721 (87.21%) en Prob. Chi-Squared(1), superan al nivel de significancia definido en 0.05 (5%).

Se presenta otra prueba mas para comprobar la existencia de heteroscedasticidad, la prueba de White, la cual, nos arroja valores en Prob. F(5,6) de 0.2028 y en Prob. Chi-Squared (5) de 0.1810, dado nuestro nivel de significancia del 0.05, observamos que nuestros estadísticos son mayores por lo cual, la variable independiente Y (COMPETITIVIDAD) no incide en los residuos, los datos de las varianzas se distribuyen de manera normal (ver imagen 5).

Imagen 5
Prueba de existencia de Heteroscedasticidad u Homocedasticidad (No Heterocedasticidad) White.

Equation: UNTITLED Workfile: UNTITLED::Untitled\									
View	Proc	Object	Print	Name	Freeze	Estimate	Forecast	Stats	Resids
Heteroskedasticity Test: White									
F-statistic	2.056951	Prob. F(5,6)	0.2028						
Obs*R-squared	7.578687	Prob. Chi-Square(5)	0.1810						
Scaled explained SS	2.916888	Prob. Chi-Square(5)	0.7128						
Test Equation:									
Dependent Variable: RESID^2									
Method: Least Squares									
Date: 02/20/18 Time: 08:21									
Sample: 2005 2016									
Included observations: 12									
HAC standard errors & covariance (Prewhitening with lags = 1, Truncated -Uniform kernel, Newey-West fixed bandwidth = 3.0000)									
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.					
C	2.57E+10	8.61E+10	0.298177	0.7756					
PRECIO^2	0.005599	0.001534	3.648693	0.0107					
PRECIO*TCAMBIO	-0.181698	0.068399	-2.656430	0.0377					
PRECIO	-42981.49	48273.24	-0.890379	0.4075					
TCAMBIO^2	1.529093	0.713354	2.143527	0.0758					
TCAMBIO	560872.0	700924.2	0.800189	0.4541					
R-squared	0.631557	Mean dependent var	9.48E+10						
Adjusted R-squared	0.324522	S.D. dependent var	1.16E+11						
S.E. of regression	9.52E+10	Akaike info criterion	53.70266						
Sum squared resid	5.43E+22	Schwarz criterion	53.94511						
Log likelihood	-316.2159	Hannan-Quinn criter.	53.61289						
F-statistic	2.056951	Durbin-Watson stat	1.691261						
Prob(F-statistic)	0.202791								

Fuente: Elaboración propia realizada en EViews9SV.

A continuación se muestra la prueba realizada falla de predicción de Chow, que se sirve para determinar la estabilidad estructural o paramétrica de los modelos de regresión.

Imagen 6

Prueba de estabilidad estructural o paramétrica de los modelos de regresión, Chow.

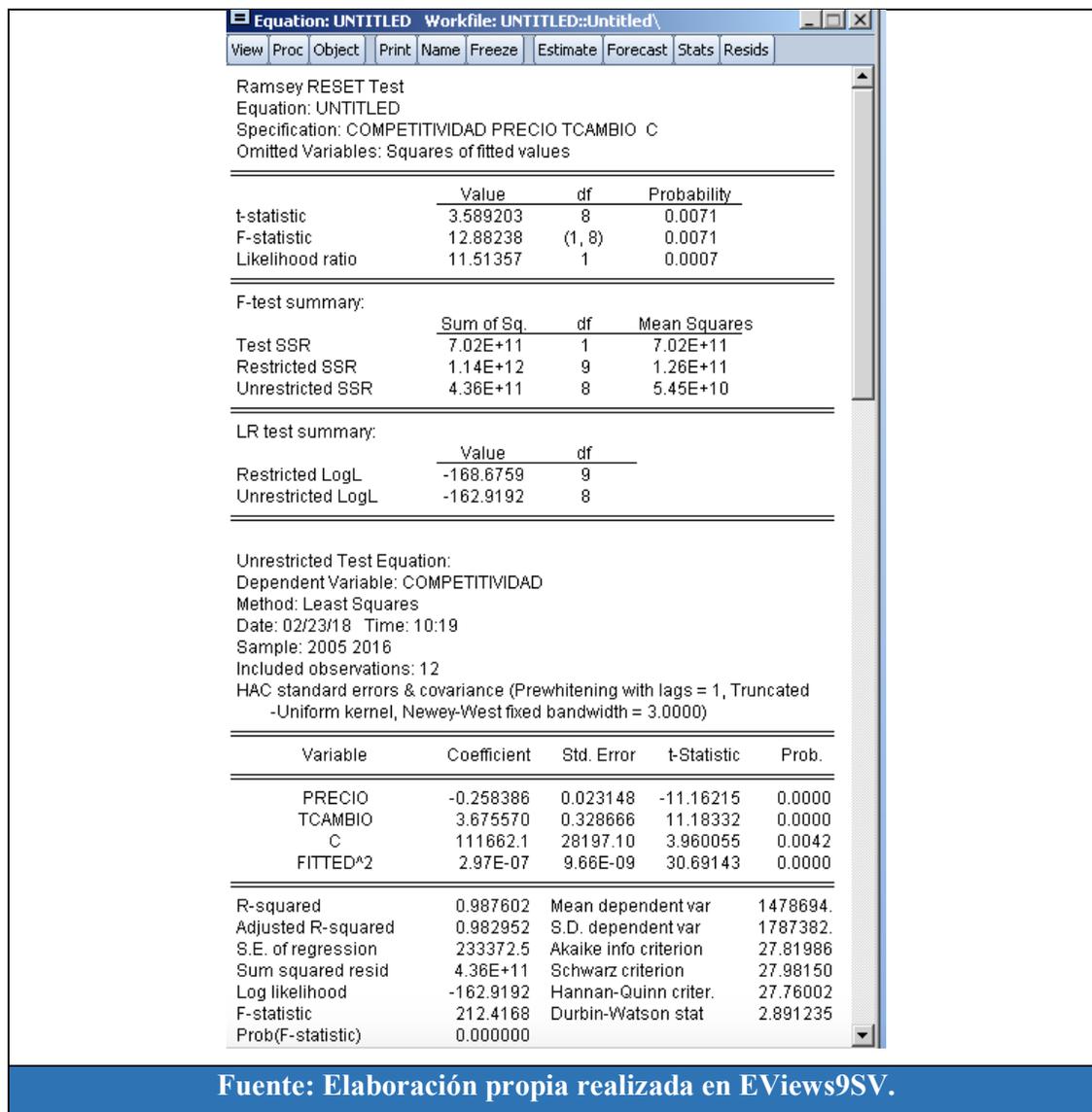
Equation: UNTITLED Workfile: UNTITLED::Untitled\			
View	Proc	Object	Print Name Freeze Estimate Forecast Stats Resids
Chow Breakpoint Test: 2009 2013			
Null Hypothesis: No breaks at specified breakpoints			
Equation Sample: 2005 2016			
F-statistic	1.325343	Prob. F(6,3)	0.4412
Log likelihood ratio	15.53898	Prob. Chi-Square(6)	0.0165

Fuente: Elaboración propia realizada en EViews9SV.

De la imagen 6 podemos observar el valor estadístico Prob. F(6,3) con un valor de 0.4412, se encuentra por encima del nivel de significancia de 5%, por lo que el modelo no presenta puntos de ruptura estructural, es decir, no existe un cambio estructural.

Finalmente, a continuación se muestra la prueba general de errores de especificación conocida como RESET (prueba del error de especificación en regresión), propuesta por Ramsey, esta sirve para detectar Para detectar los errores de especificación ecuacional. ^[1]_[SEP]

Imagen 7
Prueba general de errores de especificación conocida como RESET (prueba del error de especificación en regresión), Ramsey.



Podemos observar que los estadísticos Probability tienden a 0, por lo que se encuentran por debajo del nivel de significancia del 5%, por lo que se determina que el modelo no tiene errores de especificación ecuacional, esta suposición se encuentra también sustentada por el valor del estadístico Durbin-Watson, analizado anteriormente, de tal forma que nuestro modelo no presenta errores de especificación del modelo.

4. Resultados

De la imagen 2 obtenemos valores en el coeficiente de 0.041864 para la variable PRECIO y de 1.322175 para la variable TCAMBIO, lo cual se interpreta de la manera siguiente:

- Para la variable independiente PRECIO (X1)

Por una unidad que se incremente el PRECIO, la COMPETITIVIDAD se incrementa en 0.041864, es decir, por cada dólar de incremento en el PRECIO (valor de las exportaciones en dólares) se incrementara la variable la COMPETITIVIDAD (exportaciones anuales de mezcal expresadas en litros) en 0.041864 litros siempre y cuando nuestra variable independiente TCAMBIO (X2) se mantenga constante.

- Para la variable independiente PRECIO (X2)

Por una unidad que se incremente el TCAMBIO, la COMPETITIVIDAD se incrementa en 1.322175, es decir, por cada peso de incremento en el TCAMBIO (valor de las exportaciones expresadas en moneda nacional de acuerdo al tipo de cambio histórico) se incrementara la variable la COMPETITIVIDAD (exportaciones anuales de mezcal expresadas en litros) en 1.322175litros siempre y cuando nuestra variable independiente PRECIO (X1) se mantenga constante.

5. Conclusiones

El presente artículo analiza la incidencia del valor de las exportaciones expresada en dólares (PRECIO, X1) y del valor de las exportaciones expresadas en moneda nacional, tomando en cuenta el tipo de cambio histórico (TCAMBIO, X2), en las exportaciones anuales de mezcal, expresadas en litros (COMPETITIVIDAD, Y). Se encuentra que existe una relación de incidencia positiva en ambos casos, es decir, dado un incremento en el PRECIO y en el TCAMBIO se incrementa la COMPETITIVIDAD. Por lo anterior se acepta la Hipótesis **“El precio y el tipo de cambio han incidido de manera positiva en la competitividad de la industria del mezcal en el mercado internacional en el período del 2005 al 2016”**.

Expresiones de gratitud

Estoy muy agradecido con el profesor Dr. Enrique Armas Arévalos, Coordinador de la Maestría en Ciencias en Negocios Internacionales (MCNI) del Instituto de Investigaciones

Económicas y Empresariales (ININEE) de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo por su apoyo en la orientación sobre la econometría, sin embargo, el autor es el responsable de cualquier error en el artículo.

Referencias Bibliográficas.

Bonales Valencia, J., & Sánchez Silva, M. (2003). *Competitividad de las empresas productoras de aguacate del estado de michoacán en el mercado de los Estados Unidos* (1ª ed.). DF, México: Instituto de investigaciones económicas y empresariales ININEE.

Bonales Valencia, J., & Sánchez Silva, M. (2006). *Estrategias competitivas para las empresas exportadoras de aguacate mexicano* (1ª ed.). DF, México: IPN y UMSNH.

Carbaugh, R. J. (2009). *Economía Internacional* (12ª ed.). (C. L. CV, Ed., & P. M. Rosales, Trad.) CDMX, México: CENGAGE Learning.

Chudnovsky & Porta, D. C. (1991). *La competitividad internacional: Principales cuestiones conceptuales y metodológicas*. (U. d. Economía, Ed.) Recuperado el 31 de Octubre de 2017, de <http://decon.edu.uy/publica/1991/Doc0391.pdf>

Crítico, N. P. (28 de Noviembre de 2012). Recuperado el 09 de Agosto de 2017, de <http://ntrzacatecas.com>

Gujarati & Porter, D. N. (2010). *Econometría*. (S. D. McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, Ed.) CDMX, CDMX, México: Mac Graw Hill.

Krugman & Obstfeld, P. R. (2006). *Economía Internacional Teoría y Política* (7ª ed.). (Y. Moreno, Trad.) Madrid, España: Pearson Addison Wesley.

(2015). *RESOLUCIÓN por la que se modifica la Declaración General de Protección de la Denominación de Origen Mezcal*. Diario Oficial de la Federación.

SIAVI, S. d. (2017). Secretaría de Economía.

LA COMPETITIVIDAD DE LAS AGENCIAS ADUANALES QUE REALIZAN EL DESPACHO DE MERCANCÍAS DE IMPORTACIÓN POR VÍA TERRESTRE EN EL PUERTO DE MANZANILLO.

Aurelio Deniz Guizar, Martha Beatriz Santa Ana Escobar, Rutilio López Barbosa.

Universidad de Colima, México

barbosa ucol.mx, adenizguizar ucol.mx, m_santaana,RutilioI@ucol.mx

RESUMEN

La competitividad es la medida en que una nación, bajo condiciones de mercado libre y leal, es capaz de producir bienes y servicios que puedan superar con éxito la prueba de los mercados internacionales, manteniendo y aumentando al mismo tiempo, la renta real de sus ciudadanos, es además, la capacidad de una organización, para emplear de forma eficiente los factores productivos, con el objetivo de sostener y mejorar una determinada posición socioeconómica, incidiendo en la forma de plantear y desarrollar cualquier iniciativa de negocio, provocando una evolución en el modelo de crecimiento y desarrollo empresarial con el que opera, en el puerto de Manzanillo, en el estado de Colima las operaciones portuarias del despacho de mercancía de importación que realizan las agencias aduanales, requieren de un nivel competitivo de índole global, ya que la logística en puerto debe de realizarse con la mayor eficiencia y que garantice operaciones de importación con niveles globales de competitividad para los importadores. En esta investigación se realiza un análisis comparativo de la competitividad con la que operan las agencias aduanales del puerto de Manzanillo.

PALABRAS CLAVE: competitividad, importación, mercancías, estrategia.

ABSTRACT

The competitiveness is the measure in which a nation, under free and fair market conditions, is able of producing goods and services that can be successfully overcome products on international markets, maintaining and increasing at the same time, the income of their citizens, competitiveness is also the ability of an organization to use efficiently the factors of production, in order to support and improve a certain socio-economic position, focus on how to raise and develop any business initiative, generating an evolution in business development and growth model business that operates in the port of Manzanillo, in the State of Colima, port operations on import goods, make customs agencies, require a competitive global levels, since logistics in port should be done in the most efficient and ensure global competitiveness levels on import operations for importers. This research is looking for a comparative analysis of competitiveness that customs agencies of the port of Manzanillo.

KEY WORDS: competitiveness, import, goods, strategy.

INTRODUCCION

La competitividad ha pasado a ser una de las preocupaciones cardinales del gobierno y de la industria de todas y cada una de las naciones. La cuestión es cómo brinda una nación un entorno en el que las empresas sean capaces de mejorar e innovar más aprisa que sus rivales extranjeras. (Porter, 1991). En este documento se dan a conocer las herramientas del modelo de competitividad derivadas del Diamante de Michael Porter para la

recolección de información con el objetivo de determinar qué tan competitivas son las agencias aduanales comparándolas entre sí y con su competencia más cercana. La teoría de Porter sostiene que existen cuatro atributos principales de una nación que moldean el contexto en el que las empresas locales compiten y estos atributos promueven o impiden la creación de una ventaja competitiva. Estos atributos son: *Estrategia empresarial*: Las condiciones que rigen las compañías que se encuentran creadas, organizadas y dirigidas a así como la naturaleza de la rivalidad. *Dotación de factores*: La posición en cuanto a los factores de producción como la mano de obra calificada o la infraestructura necesaria para competir en una industria determinada. *Prestación de servicio*: Las relaciones de las agencias con las demás empresas con las que se relaciona para dar un servicio de calidad para poder llevar a cabo el despacho de mercancías, teniendo una buena logística y con ello poder satisfacer a los clientes. *Condiciones de la demanda*: Estar a la vanguardia de las tecnologías para poder mantenerse en contacto con los clientes en todo momento, ayudando a tener una comunicación efectiva con los mismos, haciendo más rápido el despacho de la mercancías, manteniendo la demanda ofreciendo precios competitivos. Porter señala estos cuatro atributos como los componentes del diamante, afirma que son más propensas a tener éxito en las industrias, o segmentos de las mismas, en las que el diamante sea más favorable. También asegura que el diamante es un sistema de refuerzo mutuo. El efecto de un atributo, depende del estado de los otros. Michael Porter sostiene que dos variables adicionales pueden influir en el diamante de manera importante. Estos son: *Oportunidades*: Como una innovación importante, crea valores que pueden descongelar o darle nueva forma a la estructura de una industria, y los *Apoyos Institucionales*: Mediante las políticas que establezcan, puede disminuir o incrementar la ventaja. Como en este caso, las regulaciones ya que pueden alterar las condiciones de la demanda, y las inversiones gubernamentales que pueden modificar la dotación de factores.

Las oportunidades y el apoyo institucional conforman una fuerza competitiva, las cuales son interdependientes unas a otras con el resto de las fuerzas. El poder colectivo de las cinco fuerzas determina la capacidad de beneficio de un sector y este puede ser intenso en algunos sectores donde la rentabilidad que la empresa tiene sobre la inversión no sea muy grande y suave en otros sectores donde la rentabilidad es elevada, la finalidad es encontrar un posicionamiento de estas fuerzas o en su defecto realizar estrategias para cambiarlas a favor de la empresa.

REVISION LITERARIA

En palabras de Porter, “la competitividad de una nación depende de la capacidad de su industria para innovar y mejorar. Las empresas consiguen ventajas competitivas mediante innovaciones”. Por tanto, hay que competir en innovación, hay que invertir en innovación y desarrollo pero esto debe asumirse en la empresa como una actividad más a realizar y no como una actividad aislada debe formar parte de la cultura de la empresa. (Garcia, Serrano, & Blasco, 2005).

La Teoría de recursos y capacidades explica cómo y por qué las empresas alcanzan una ventaja competitiva sostenible y son capaces de mantenerla. La idea subyacente es la consideración de la empresa como un cúmulo

de recursos únicos de naturaleza diversa, alejándose de la perspectiva económica tradicional de analizarla en función de sus actividades en el mercado” (Ordoñez, 2004).

Esta perspectiva se caracteriza por considerar que son los recursos y capacidades distintivas de las empresas, las que permiten generar condiciones para enfrentar una competencia y así lograr un exitoso desempeño económico. Esta perspectiva explica la competitividad desde el punto de vista de los recursos de las empresas que permiten generarla, dado que estas desarrollan mecanismos para hacer un uso eficiente de sus recursos para poder enfrentar la competencia en el sector en el cual se encuentran insertas. (Escandon B. & Arias S., 2011).

Teoría de la ventaja comparativa Vs. concepción moderna de creación de factores.

Teoría de la ventaja comparativa: Los clásicos de la economía fueron los creadores de esta teoría, Adam Smith y David Ricardo, con la cual recomendaban a las naciones, y especialmente a Inglaterra, que un país debería especializarse en la producción y exportación de un bien en el cual tuviese ventaja comparativa. El elemento clave de este modelo es la dotación de recursos o factores productivos. Bajo este esquema, el empresario comparará los diferentes bienes que puede producir y seleccionará aquel o aquellos en los que exista un rendimiento o eficiencia muy elevada que le permita menores costos de producción. La concepción moderna consiste en que el empresario debe crear los factores para que estos permitan altos niveles de eficiencia o competitividad. Estos factores modernos son: la tecnología, la información, la infraestructura, el conocimiento y la estrategia.” (Llinás Toledo, 1997)

Enfoque de modelo antiguo Vs. modelo nuevo: En el modelo antiguo, la competitividad era una tasa subvaluada, muchos recursos naturales, mano de obra barata y localización geográfica privilegiada. El nuevo modelo, se refiere más bien a la ciencia de la dirección, a la productividad laboral y a los recursos avanzados, como el conocimiento, entre otros.

En el antiguo modelo se habla de la ventaja de los factores básicos, y en el nuevo, de la ventaja de los factores de avanzada, pero el papel del gobierno, en este último caso, es entender las necesidades de las empresas para que estas alcancen la competitividad; no es legislar para favorecerlas en el mercado doméstico.” (Llinás Toledo, 1997)

Enfoque macro y micro de la competitividad: Es usual confundir el nivel del alcance de la competitividad. Nos acostumbramos a creer que esta es de las naciones, y por lo tanto la responsabilidad estratégica es del gobierno, lo cual se logra con medidas de política económica. Es muy importante señalar que el análisis o enfoque de la competitividad se hace desde el punto de vista macro, pero también, y el más importante, micro, porque las empresas, y no las naciones, son las que compiten en los mercados internacionales. Hay que comprender de qué forma las empresas crean y mantienen la ventaja competitiva para poder entender qué papel desempeña el gobierno en este proceso. A nivel microeconómico la empresa requiere realizar cambios, sobre todo en la mentalidad de los directivos, como también tener en cuenta la velocidad de cambio del entorno internacional, valorar el Ciclo de vigencia de las cosas, que son cada vez más rápidos y causan la obsolescencia tanto en la tecnología dura como en la blanda (formas de pensar, de hacer negocios, de administrar, etc.). El gran reto de

las organizaciones y de las personas es desarrollar una capacidad de aprendizaje y capacitación.” (Llinás Toledo, 1997).

Los esfuerzos más importantes para elevar la competitividad deben efectuarse a nivel de empresa. Ahora bien, la competitividad internacional no se explica exclusivamente a nivel empresarial. Las empresas se hacen competitivas al cumplirse dos requisitos fundamentales: primero, estar sometidas a una presión de competencia que las obligue a desplegar esfuerzos sostenidos por mejorar sus productos y su eficiencia productiva; segundo, estar insertas en redes articuladas dentro de las cuales los esfuerzos de cada empresa se vean apoyados por toda una serie de servicios e instituciones.. (Essser, Hillebrand, Messner, & Meyer- Stamer, 1996)

Modelo de indicadores: El modelo analiza la competitividad organizacional cualitativamente, de acuerdo con los atributos considerados, el enfoque de indicador puede dividirse ampliamente en dos grupos, a saber, una medida única de atributo de índice y múltiples atributos de medida. Existen muchos atributos aplicados para evaluar la competitividad de las organizaciones en un solo aspecto, por ejemplo, estructura de la firma, los activos financieros, y los activos de conocimiento. La práctica de examinar los aspectos de la competitividad organizacional puede ser llamada como enfoque de indicadores individuales, sin embargo, la limitación de un solo atributo del método de índice puede ser apreciado. Por ejemplo, no se puede indicar la competitividad general de una organización. Esto conduce al desarrollo de múltiples indicadores de enfoque del índice para medir la competitividad de una organización. Algunos de los Indicadores para la medición de la competitividad de la organización serían: los activos de marca,

Modelo de cadena de valor: El proceso productivo de la organización se define como una cadena de valor con el fin de examinar la competitividad de la organización. (Porter, 1991). Esta cadena de valor incluye el procesamiento de cinco actividades primarias: logística de entrada, operaciones, logística de salida, marketing y servicios, y cuatro actividades de apoyo: infraestructura, gestión de recursos humanos, el desarrollo tecnológico y la adquisición. El modelo de la cadena de valor sugiere que la competitividad de una empresa viene de todas estas actividades, la cadena de valor. Así, cada actividad de la cadena necesita ser analizada con el fin de capturar la competitividad de la organización.

Modelo de matriz de portafolio: Se desarrolló durante la década de 1970 y principios de 1980 por un número de empresas de consultoría líderes, con el fin de ayudar a los gerentes a entender mejor la cartera competitiva de las empresas. Las dos dimensiones en el modelo de matriz incluyen el atractivo de la industria y la fuerza empresarial. El atractivo de la industria es medido por factores externos tales como el tamaño del mercado y la tasa de crecimiento del mercado, y la fortaleza del negocio por factores internos, tales como la cuota de mercado, rentabilidad y servicio al cliente.

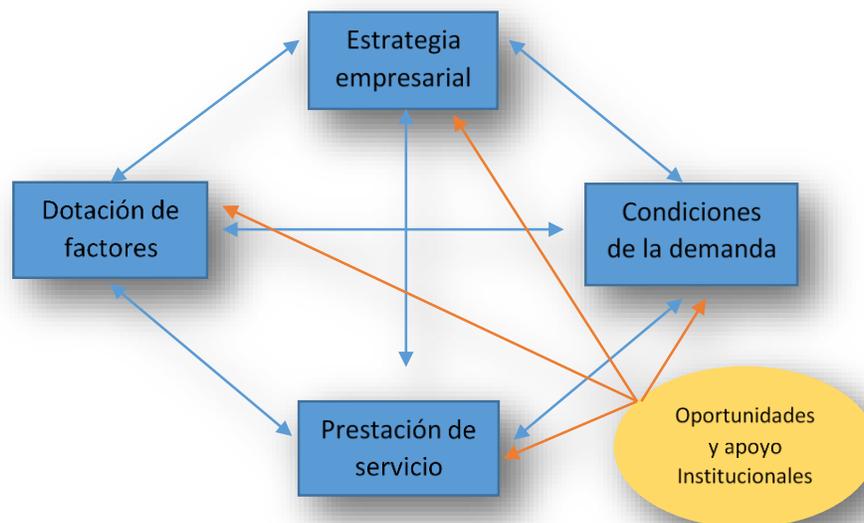
METODOLOGIA

Para la realización de esta investigación se toma como base la dinámica del diamante de Porter en donde los factores se consideran en un sentido contrario al movimiento de las manecillas del reloj, empezando con la estrategia empresarial, dotación de factores, el proceso productivo y por último las condiciones de la demanda.

En la parte inferior derecho se insertan las oportunidades, las cuales se entienden como situaciones fortuitas que ocurren en el medio en el cual se encuentra la empresa y se convierten en alternativa de negocio si la empresa sabe detectar dichas situaciones podrá aprovechar de manera óptima esas oportunidades.

En la misma posición están los apoyos institucionales conformados por las instituciones y organismos públicos y privados que apoyan en distintos aspectos a las empresas desde la capacitación hasta el financiamiento y gestión para la producción y comercialización.

Figura 1. Determinantes Para la Competitividad Según Michael Porter



Fuente: Elaboración propia.

Considerando estos factores se diseñó un instrumento para ser aplicado a las agencias aduanales, el cual tendría que ser contestado por un gerente o propietarios de la agencia aduanal lo más objetivamente posible, el instrumento, permite conocer la situación actual de la empresa y la manera en la que considera que se encuentra su principal competencia. Este mecanismo es conocido como perfil competitivo y en él se plasman los factores más importantes de cada uno de las fuerzas competitivas que forman el diamante de Porter. El procedimiento consistió en elaborar una tabla para cada una de las fuerza competitivas, posteriormente desglosar cada uno de los factores que intervienen en ellos, esto a fin de que no creara confusión al empresario o gerente a la hora de llenar la autoevaluación de la Agencia Aduanal, en la que labora.

1. En la primera tabla, correspondiente a la primera fuerza competitiva: Ej. Estrategia Empresarial, dentro de la primera columna se anotan los factores más relevantes. Ej. Plan administrativo, Plan de oferta, Plan financiero.
2. En la siguiente columna se anota la ponderación que tiene ese factor con relación al total de factores. La ponderación tendrá que ser igual a 1 por lo que se debe de distribuir en porcentajes.
3. Las dos columnas siguientes corresponden a la empresa, calificación y evaluación, respectivamente. En la columna de la calificación de la empresa, con relación a cada uno de los factores, el empresario o gerente otorgará la calificación que considere pertinentes basándose en, si la empresa cuenta o no con ese factor o bien las condiciones en que se encuentra actualmente. El rango de calificación permitido es de 1 a 4. (Considerando el criterio: 0.- No aplica 1.- Malo 2.- Regular 3.- Bien 4.- Excelente).
4. La columna de evaluación habrá que contestarse por quienes apliquen la autoevaluación, después de la misma.
5. Las dos columnas siguientes corresponden a la competencia, calificación y evaluación, respectivamente. En la calificación de la competencia, con relación a cada uno de los factores, el agente aduanal o gerente asignará la calificación según considere en la que se encuentre, es decir, si tiene o no ese factor y en qué condiciones. El rango de calificación es de 1 a 4.

La columna de evaluación habrá que contestarse por quienes apliquen el cuestionario.

Evaluación de la agencia y su competencia de acuerdo al instrumento.

Una vez que se tiene la calificación de la agencia, esta se le multiplica por la ponderación que se le asignó y el resultado se anota en la siguiente columna a la derecha llamada evaluación, de la misma manera se procede con cada uno de los factores. Posteriormente ya que se realizaron las multiplicaciones correspondientes, los resultados se suman y el total se anota en el último renglón de la tabla, siendo este la evaluación global de esa fuerza competitiva.

Una vez elaborada la evaluación de la empresa, se procede de igual manera con la evaluación de la competencia, es decir, se le multiplica la calificación que se le otorgó a cada factor por la ponderación y el resultado se anota en la siguiente columna.

Interpretación de los resultados de la empresa y su principal competencia se determina según Michael Porter de la siguiente manera:

La evaluación global máxima que se puede obtener es 4, en cuyo caso se trata de una empresa altamente competitiva en ese conjunto de factores. Por lo tanto, entre más cercana esté la evaluación de la empresa a estos puntos, será más competitiva. Por el otro lado, se considera que una empresa tiene un nivel competitivo superior al resto de las empresas de la misma actividad, si obtiene una evaluación global superior a 2.5. Esto es, si la empresa obtiene exactamente una evaluación global de 2.5, indica que se encuentra en el promedio, es decir, no es más ni menos competitiva que la gran mayoría de las empresas de ese rubro. Una evaluación

global inferior a 2.5 significa que la empresa no es competitiva en ese grupo de factores y debe preocuparse por mejorar esta situación. Las fuerzas competitivas a considerarse y la letra que representa a cada una de ellas, son las siguientes:

Fuerzas Competitivas

LETRA	CONJUNTO DE FACTORES
A	Estrategia Empresarial
B	Dotación de Factores
C	Prestación de Servicio
D	Condiciones de la Demanda
E	Oportunidades y Apoyos Institucionales

Fuente: Elaboración propia.

La manera en que están conformados los diamantes es, Agencia Aduanal “X” y Agencia Aduanal “Y” como su competencia que a continuación se plasman en cada uno de los diamantes de Porter. Principalmente se expone un Diamante de Porter en los cuales se presenta el nivel de influencia que tienen los factores internos y externos en las Agencias aduanales que realizan el despacho de las mercancías de importación por vía terrestre en el Puerto de Manzanillo, Colima.

Para Graficar los resultados una vez que se cuenta con todos los datos de la autoevaluación y se ha identificado, la manera en la que, se representa cada fuerza y cada gráfica, se procede a elaborar las gráficas con los resultados de las mismas, tanto de la agencia aduanal, como de la que consideran que es su principal competencia, con los cuales se forma el diamante de Michael Porter, el cual permite hacer un análisis y comparativa entre los mismos. Al reunir las evaluaciones globales para cada uno de los vértices en el diamante de Porter, a nivel general se dan a conocer los factores competitivos en los cuales necesitan brindarle mayor interés para tenerlos en excelentes condiciones, para que las Agencias aduanales que realizan el proceso del despacho de mercancías de importación por vía terrestre en el Puerto de Manzanillo, lo realicen de manera ágil y así poder elevar su nivel de competitividad.

MUESTRA

Para la aplicación del instrumento se utilizó la fórmula de Laura Fisher, donde dio como resultado en el cálculo de la muestra 56 de la cual y para efectos de esta investigación se eligieron aleatoriamente 13 de las 136 Agencias Aduanales que forman parte de la Asociación de Agentes Aduanales del Puerto de Manzanillo (AAPUMAC), mismas que reúnen la condición de realizar el despacho de las mercancías de importación por vía terrestre en el Puerto.

$$= \frac{Nz^2pq}{(N-1)e^2+z^2pq} \quad n = \frac{134(1.96)^2.5*.5}{(134-1).10^2+1.96^2.5*.5} = 56.18 \quad (1)$$

Dónde:

N: Población q: fracaso 50%
 Z: Confianza 95%= 1.96 e-Error permisible 10%
 p: éxito 50% p: 50%
 N: 134 AA. q: 50%
 Z: 1.96

La aplicación del instrumento se realiza con la finalidad es diagnosticar si el entorno en el que se desenvuelven al momento de realizar el despacho de mercancías y los factores que intervienen en el mismo, son competitivos y si no fuera el caso, poder entonces determinar las estrategias que les permitan agilizar el despacho de las mercancías de importación por vía terrestre y permitan mejorar su nivel de competitividad. Para el acopio de la información se utilizaron tablas de datos que fueron llenadas por cada una de las agencias aduanales en cuestión y de las cuales los resultados se muestran a continuación, por cuestión de espacio se incluyen solo el resultado de 3 empresas a manera de ejemplo, incluyendo los resultados de las 13 agencias aduanales en una tabla final.

Agencia Aduanal INTEGRADORA DE APOYOS AL COMERCIO EXTERIOR, S.A. DE C.V.

Esta Agencia con número de patente 3178, ofrece soluciones integrales en sus operaciones de Comercio Exterior en los puertos de Manzanillo y Lázaro Cárdenas, tiene 36 años de experiencia en el ramo entre importaciones y exportaciones dicha experiencia la colocan como una agencia que garantiza tránsitos e importaciones seguras.

Estrategia empresarial							
Factor	Empresa			Competencia		Competitividad ideal	
	Ponderacion	Calificación	Evaluación	Calificación	Evaluación	Calificación	Evaluación
Plan Administrativo	0.3	4	1.2	3	0.9	4	1.2
Plan de oferta	0.1	3	0.3	2	0.2	4	0.4
Plan financiero	0.15	4	0.6	3	0.45	4	0.6
Plan Normativo	0.05	4	0.2	3	0.15	4	0.2
Plan Operativo	0.4	3	1.2	2	0.8	4	1.6
Suma	100%		3.5		2.5		4

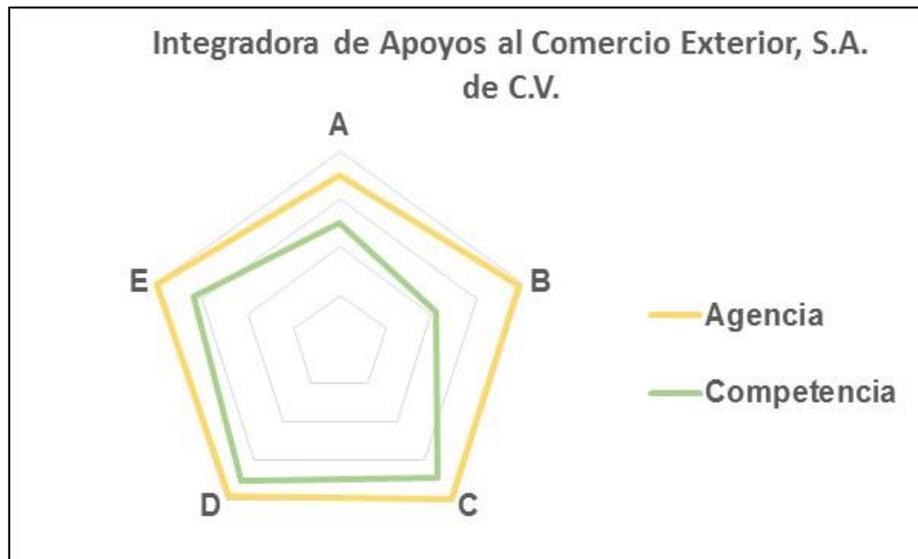
Dotacion de factores							
Factor	Empresa			Competencia		Competitividad ideal	
	Ponderacion	Calificación	Evaluación	Calificación	Evaluación	Calificación	Evaluación
Recursos Humanos	0.3	4	1.2	3	0.9	4	1.2
Certificaciones	0.5	4	2	1	0.5	4	2
Tecnología	0.1	4	0.4	4	0.4	4	0.4
Administración	0.1	3	0.3	3	0.3	4	0.4
Suma	100%		3.9		2.1		4

Prestacion del Servicio							
Factor	Empresa			Competencia		Competitividad ideal	
	Ponderacion	Calificación	Evaluación	Calificación	Evaluación	Calificación	Evaluación
Proveedores	0.02	4	0.08	3	0.06	4	0.08
Clientes	0.15	4	0.6	4	0.6	4	0.6
Relacion con otras empresas	0.03	3	0.09	3	0.09	4	0.12
Infraestructura portuaria	0.3	4	1.2	3	0.9	4	1.2
Logística	0.2	4	0.8	4	0.8	4	0.8
Operación aduanera	0.1	4	0.4	4	0.4	4	0.4
Calidez del servicio	0.2	4	0.8	3	0.6	4	0.8
Suma	100%		3.97		3.45		4

Condiciones de demanda							
Factor	Empresa			Competencia		Competitividad ideal	
	Ponderacion	Calificación	Evaluación	Calificación	Evaluación	Calificación	Evaluación
Comunicación efectiva con los clientes	0.3	4	1.2	3	0.9	4	1.2
Innovaciones	0.2	4	0.8	3	0.6	4	0.8
Precios competitivos	0.1	3	0.3	4	0.4	4	0.4
Despacho de mercancías	0.4	4	1.6	4	1.6	4	1.6
Suma	100%		3.9		3.5		4

Oportunidades y apoyos institucionales							
Factor	Empresa			Competencia		Competitividad ideal	
	Ponderacion	Calificación	Evaluación	Calificación	Evaluación	Calificación	Evaluación
Fuentes de información	0.2	4	0.8	3	0.6	4	0.8
Consultoría legal	0.2	4	0.8	3	0.6	4	0.8
Alianzas estratégicas	0.2	4	0.8	4	0.8	4	0.8
Oportunidades de financiamiento	0.1	4	0.4	3	0.3	4	0.4
Tendencias del mercado	0.1	4	0.4	3	0.3	4	0.4
Contactos de comercio exterior	0.2	4	0.8	3	0.6	4	0.8
Suma	100%		4		3.2		4

Gráfica 1:Competitividad Agencia Aduanal Integradora de Apoyos al Comercio Exterior, S.A. de C.V.



Fuente: Elaboración propia.

FACTOR	EMPRESA	COMPETENCIA
A	3.5	2.5
B	3.9	2.1
C	3.97	3.45
D	3.9	3.5
E	4	3.2
TOTAL	3.85	2.95

Fuente: Elaboración propia.

La Agencia Aduanal INTEGRADORA DE APOYOS AL COMERCIO EXTERIOR, S.A. DE C.V., se encuentra con un nivel competitivo de **3.85** de 4 puntos que representa la competitividad ideal y que en porcentaje seria un **96.25%** competitivo, con referencia a su competencia más cercana quienes lograron un **2.95** lo que representa un **73.75%** existiendo un diferencial entre ellas lo que posiciona a la Agencia Aduanal Integradora de Apoyos al Comercio Exterior, S.A. de C.V. un **22.5%** arriba de su competencia más cercana.

AGENCIA LOGÍSTICA ADUANERA DE MANZANILLO, S.C.

Es una empresa de servicio, enfocada en realizar de manera profesional y ética, la representación otorgada sus clientes, en el despacho aduanero y la logística requerida.

Estrategia empresarial							
Factor	Empresa			Competencia		Competitividad ideal	
	Ponderación	Calificación	Evaluación	Calificación	Evaluación	Calificación	Evaluación
Plan Administrativo	0.1	3	0.3	3	0.3	4	0.4
Plan de oferta	0.1	3	0.3	3	0.3	4	0.4
Plan financiero	0.1	4	0.4	2	0.2	4	0.4
Plan Normativo	0.2	4	0.8	4	0.8	4	0.8
Plan Operativo	0.5	4	2	3	1.5	4	2
Suma	100%		3.8		3.1		4

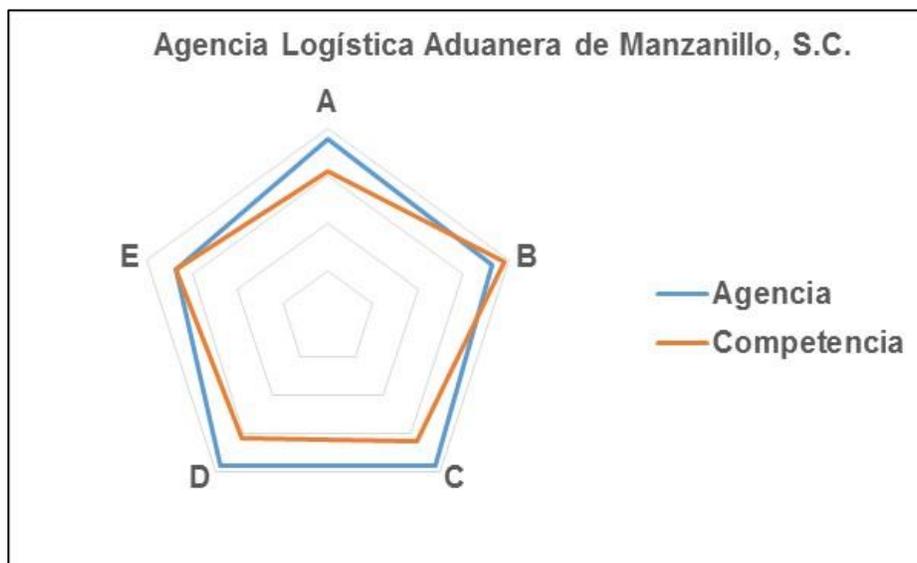
Dotación de factores							
Factor	Empresa			Competencia		Competitividad ideal	
	Ponderación	Calificación	Evaluación	Calificación	Evaluación	Calificación	Evaluación
Recursos Humanos	0.05	2	0.1	3	0.15	4	0.2
Certificaciones	0.05	1	0.05	3	0.15	4	0.2
Tecnología	0.8	4	3.2	4	3.2	4	3.2
Administración	0.1	3	0.3	4	0.4	4	0.4
Suma	100%		3.65		3.9		4

Prestación del Servicio							
Factor	Empresa			Competencia		Competitividad ideal	
	Ponderación	Calificación	Evaluación	Calificación	Evaluación	Calificación	Evaluación
Proveedores	0.05	3	0.15	3	0.15	4	0.2
Clientes	0.05	4	0.2	4	0.2	4	0.2
Relacion con otras empresas	0.05	2	0.1	2	0.1	4	0.2
Infraestructura portuaria	0.05	4	0.2	3	0.15	4	0.2
Logística	0.2	4	0.8	4	0.8	4	0.8
Operación aduanera	0.3	4	1.2	2	0.6	4	1.2
Calidez del servicio	0.3	4	1.2	4	1.2	4	1.2
Suma	100%		3.85		3.2		4

Condiciones de demanda							
Factor	Empresa			Competencia		Competitividad ideal	
	Ponderación	Calificación	Evaluación	Calificación	Evaluación	Calificación	Evaluación
Comunicación efectiva con los clientes	0.8	4	3.2	3	2.4	4	3.2
Innovaciones	0.1	4	0.4	3	0.3	4	0.4
Precios competitivos	0.05	3	0.15	4	0.2	4	0.2
Despacho de mercancías	0.05	2	0.1	4	0.2	4	0.2
Suma	100%		3.85		3.1		4

Oportunidades y apoyos institucionales							
Factor	Empresa			Competencia		Competitividad ideal	
	Ponderación	Calificación	Evaluación	Calificación	Evaluación	Calificación	Evaluación
Fuentes de información	0.05	2	0.1	2	0.1	4	0.2
Consultoría legal	0.2	3	0.6	3	0.6	4	0.8
Alianzas estratégicas	0.05	2	0.1	2	0.1	4	0.2
Oportunidades de financiamiento	0.15	3	0.45	3	0.45	4	0.6
Tendencias del mercado	0.05	2	0.1	2	0.1	4	0.2
Contactos de comercio exterior	0.5	4	2	4	2	4	2
Suma	100%		3.35		3.35		4

Gráfica 2: Competitividad Agencia Logística Aduanera de Manzanillo, S.C.



Fuente: Elaboración propia.

FACTOR	EMPRESA	COMPETENCIA
A	3.8	3.1
B	3.65	3.9
C	3.85	3.2
D	3.85	3.1
E	3.35	3.35
TOTAL	3.70	3.33

Fuente: Elaboración propia.

AGENCIA LOGÍSTICA ADUANERA DE MANZANILLO, S.C., se encuentra con un nivel competitivo de **3.70** de 4 puntos que representa la competitividad ideal y que en porcentaje sería un **92.50%** competitivo, con referencia a su competencia más cercana quienes lograron un **3.33** lo que representa un **83.25%** un diferencial entre ellas de lo que posiciona a dicha Agencia Aduanal un **9.25%** arriba de su competencia más cercana.

Agencia Aduanal, ENRIQUE RAMOS Y COMPAÑÍA, S.C.

Una empresa comprometida a contribuir con las organizaciones para satisfacer sus necesidades relacionadas con la administración de comercio internacional, ofreciendo soluciones flexibles, confiables y vanguardistas con aplicación de tecnología con 28 años de experiencia en el mercado.

Estrategia empresarial							
Factor	Empresa			Competencia		Competitividad ideal	
	Ponderación	Calificación	Evaluación	Calificación	Evaluación	Calificación	Evaluación
Plan Administrativo	0.2	3	0.6	4	0.8	4	0.8
Plan de oferta	0.2	3	0.6	4	0.8	4	0.8
Plan financiero	0	3	0	3	0	4	0
Plan Normativo	0.1	3	0.3	3	0.3	4	0.4
Plan Operativo	0.5	3	1.5	3	1.5	4	2
Suma	100%		3		3.4		4

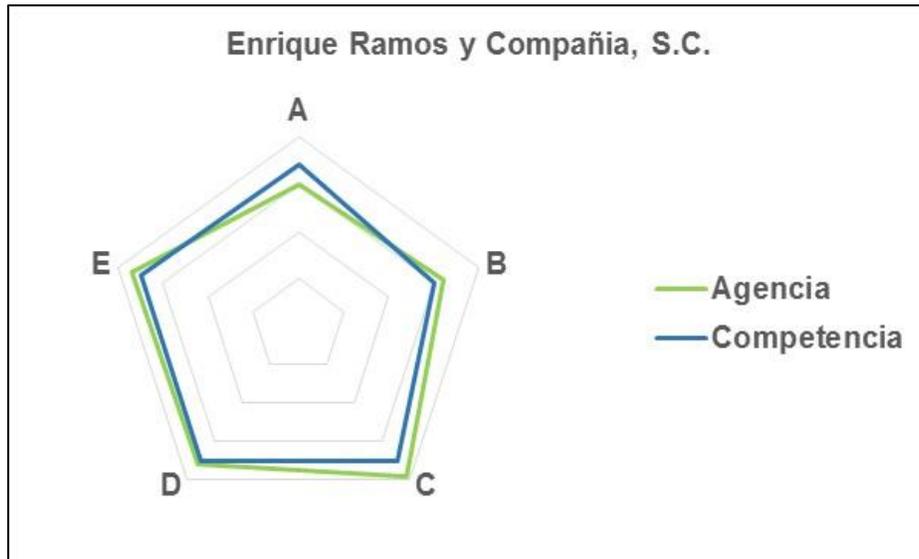
Dotación de factores							
Factor	Empresa			Competencia		Competitividad ideal	
	Ponderación	Calificación	Evaluación	Calificación	Evaluación	Calificación	Evaluación
Recursos Humanos	0.1	2	0.2	3	0.3	4	0.4
Certificaciones	0.3	4	1.2	3	0.9	4	1.2
Tecnología	0.5	3	1.5	3	1.5	4	2
Administración	0.1	3	0.3	3	0.3	4	0.4
Suma	100%		3.2		3		4

Prestación del Servicio							
Factor	Empresa			Competencia		Competitividad ideal	
	Ponderación	Calificación	Evaluación	Calificación	Evaluación	Calificación	Evaluación
Proveedores	0.46	4	1.84	4	1.84	4	1.84
Clientes	0.04	4	0.16	2	0.08	4	0.16
Relacion con otras empresas	0.1	4	0.4	3	0.3	4	0.4
Infraestructura portuaria	0.25	4	1	3	0.75	4	1
Logística	0.05	2	0.1	3	0.15	4	0.2
Operación aduanera	0.05	4	0.2	4	0.2	4	0.2
Calidez del servicio	0.05	4	0.2	4	0.2	4	0.2
Suma	100%		3.9		3.52		4

Condiciones de demanda							
Factor	Empresa			Competencia		Competitividad ideal	
	Ponderación	Calificación	Evaluación	Calificación	Evaluación	Calificación	Evaluación
Comunicación efectiva con los clientes	0.2	4	0.8	4	0.8	4	0.8
Innovaciones	0.1	4	0.4	3	0.3	4	0.4
Precios competitivos	0.4	3	1.2	3	1.2	4	1.6
Despacho de mercancías	0.3	4	1.2	4	1.2	4	1.2
Suma	100%		3.6		3.5		4

Oportunidades y apoyos institucionales							
Factor	Empresa			Competencia		Competitividad ideal	
	Ponderación	Calificación	Evaluación	Calificación	Evaluación	Calificación	Evaluación
Fuentes de información	0.1	4	0.4	2	0.2	4	0.4
Consultoría legal	0.1	3	0.3	3	0.3	4	0.4
Alianzas estratégicas	0.2	3	0.6	3	0.6	4	0.8
Oportunidades de financiamiento	0.1	4	0.4	4	0.4	4	0.4
Tendencias del mercado	0.25	4	1	4	1	4	1
Contactos de comercio exterior	0.25	4	1	4	1	4	1
Suma	100%		3.7		3.5		4

Gráfica 3: Competitividad Agencia Aduanal, Enrique Ramos y Compañía, S.C.



Fuente: Elaboración propia.

FACTOR	EMPRESA	COMPETENCIA
A	3	3.4
B	3.2	3
C	3.9	3.52
D	3.6	3.5
E	3.7	3.5
TOTAL	3.48	3.38

Fuente: Elaboración propia.

La Agencia Aduanal Enrique Ramos y Compañía, S.C., tiene una competitividad de **3.48** de 4 puntos que representa la competitividad ideal y que en porcentaje sería un **87%** competitivo, con referencia a su competencia más cercana quienes lograron un **3.38** lo que representa un **84.50%** un diferencial entre ellas de lo que posiciona a dicha Agencia Aduanal un **2.5%** arriba de su competencia más cercana.

Agencia Aduanal, RB GROUP INTERNACIONAL, S.C.

Es una empresa que busca fortalecer en todo momento a sus clientes, en las operaciones de comercio exterior, mediante el desarrollo de esquemas que automatizan la operación aduanera.

Estrategia empresarial							
Factor	Empresa			Competencia		Competitividad ideal	
	Ponderación	Calificación	Evaluación	Calificación	Evaluación	Calificación	Evaluación
Plan Administrativo	0.3	3	0.9	4	1.2	4	1.2
Plan de oferta	0.2	4	0.8	3	0.6	4	0.8
Plan financiero	0.1	2	0.2	2	0.2	4	0.4
Plan Normativo	0.1	2	0.2	3	0.3	4	0.4
Plan Operativo	0.3	3	0.9	4	1.2	4	1.2
Suma	100%		3		3.5		4

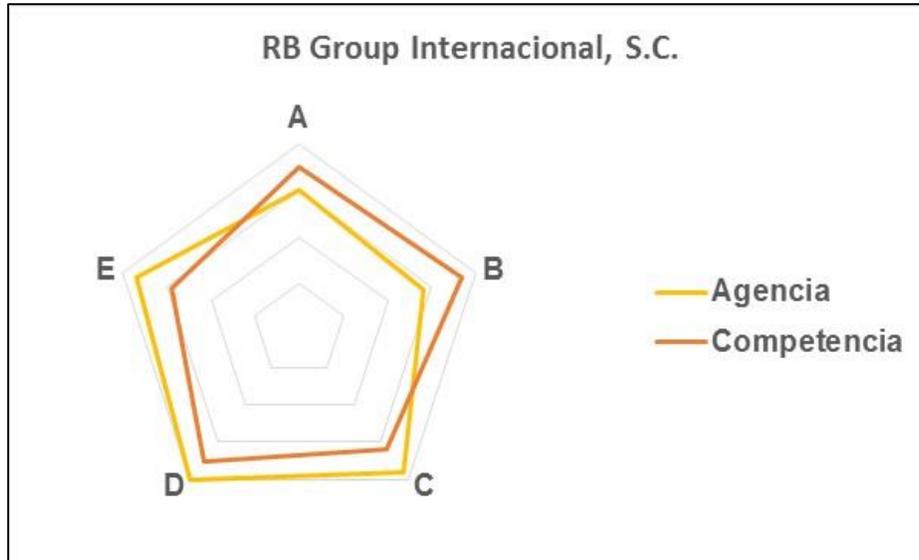
Dotación de factores							
Factor	Empresa			Competencia		Competitividad ideal	
	Ponderación	Calificación	Evaluación	Calificación	Evaluación	Calificación	Evaluación
Recursos Humanos	0.4	2	0.8	4	1.6	4	1.6
Certificaciones	0.4	3	1.2	4	1.6	4	1.6
Tecnología	0.1	4	0.4	2	0.2	4	0.4
Administración	0.1	4	0.4	3	0.3	4	0.4
Suma	100%		2.8		3.7		4

Prestación del Servicio							
Factor	Empresa			Competencia		Competitividad ideal	
	Ponderación	Calificación	Evaluación	Calificación	Evaluación	Calificación	Evaluación
Proveedores	0.1	4	0.4	3	0.3	4	0.4
Clientes	0.2	4	0.8	3	0.6	4	0.8
Relacion con otras empresas	0.1	4	0.4	3	0.3	4	0.4
Infraestructura portuaria	0.1	4	0.4	4	0.4	4	0.4
Logística	0.2	3	0.6	2	0.4	4	0.8
Operación aduanera	0.1	4	0.4	4	0.4	4	0.4
Calidez del servicio	0.2	4	0.8	4	0.8	4	0.8
Suma	100%		3.8		3.2		4

Condiciones de demanda							
Factor	Empresa			Competencia		Competitividad ideal	
	Ponderación	Calificación	Evaluación	Calificación	Evaluación	Calificación	Evaluación
Comunicación efectiva con los clientes	0.2	4	0.8	4	0.8	4	0.8
Innovaciones	0.1	4	0.4	3	0.3	4	0.4
Precios competitivos	0.4	4	1.6	3	1.2	4	1.6
Despacho de mercancías	0.3	4	1.2	4	1.2	4	1.2
Suma	100%		4		3.5		4

Oportunidades y apoyos institucionales							
Factor	Empresa			Competencia		Competitividad ideal	
	Ponderación	Calificación	Evaluación	Calificación	Evaluación	Calificación	Evaluación
Fuentes de información	0.3	4	1.2	2	0.6	4	1.2
Consultoría legal	0.1	3	0.3	2	0.2	4	0.4
Alianzas estratégicas	0.1	4	0.4	3	0.3	4	0.4
Oportunidades de financiamiento	0.2	4	0.8	3	0.6	4	0.8
Tendencias del mercado	0.1	4	0.4	4	0.4	4	0.4
Contactos de comercio exterior	0.2	3	0.6	4	0.8	4	0.8
Suma	100%		3.7		2.9		4

Gráfica 4: Competitividad Agencia Aduanal, RB Group International, S.C.



Fuente: Elaboración propia.

FACTOR	EMPRESA	COMPETENCIA
A	3	3.5
B	2.8	3.7
C	3.8	3.2
D	4	3.5
E	3.7	2.9
TOTAL	3.46	3.36

Fuente: Elaboración propia.

La Agencia Aduanal RB Group Internacional,S.C., se encuentra con un nivel competitivo de **3.46** de 4 puntos que representa la competitividad ideal y que en porcentaje sería un **86.50%** competitivo, con referencia a su competencia más cercana quienes lograron un **3.36** lo que representa un **84%** un diferencial entre ellas de lo que posiciona a dicha Agencia Aduanal un **2.50%** arriba de su competencia más cercana.

La competitividad del despacho de mercancías de importación por vía terrestre en el Puerto de Manzanillo.

La siguiente grafica muestra los resultados obtenidos en la investigación realizada a las 13 agencias aduanales que realizan despacho de mercancías de importación por vía terrestre en el Puerto de Manzanillo, en él, se observan las Agencias Aduanales y los factores en los que tienen áreas de oportunidad de mejora o crecimiento, para posteriormente realizar las estrategias para dichas áreas.

Grafica 5: Competitividad en general



Fuente: Elaboración propia.

Empresa	A	B	C	D	E
INTEGRACE	3.5	3.9	3.97	3.9	4
Agencia Logística Aduanera	3.8	3.65	3.85	3.85	3.35
NAD GLOBAL	3.55	3.4	3.65	4	3.85
Villasana del Pacífico	3.85	3.9	3.35	4	3.6
Marco A. Sansores Garces	3.2	3.5	2.75	3.1	2.8
Gonzalez Torres	4	3.8	3.9	4	4
Gil y Gil Agentes Aduanales	3.4	3.3	3.45	3.75	3.3
Grupo Eduardo Diaz	3.7	3	2.85	2.7	2.9
Corporativo Enciso	4	4	3.7	3.8	3.85
Medina Forwarding Mexico	4	3.9	2.95	3.6	3.9
Aj. Palazuelos	3.7	3.9	2.95	3.6	3.8
Enrique ramos	3	3.2	3.9	3.6	3.7
RB Group Internacional	3	2.8	3.8	4	3.7
TOTAL	3.59	3.56	3.47	3.68	3.60

Fuente: Elaboración propia.

Del total de las Agencias Aduanales del Puerto de Manzanillo afiliadas a la AAPUMAC que realizan el despacho de mercancías de importación por vía terrestre, el puntaje logrado para el factor de *estrategia empresarial* en conjunto fue de **3.59** puntos de 4 lo que representa un **89.75%**, el puntaje logrado para el factor de *dotación de factores* en conjunto fue de **3.56** puntos de 4 lo que representa un **89%**. Para el factor de *prestación de servicio* en conjunto fue de **3.47** puntos de 4 lo que representa un **86.75%** el puntaje logrado para el factor de *condiciones de la demanda* en conjunto fue de **3.68** puntos de 4 lo que representa un **92%**. para el factor de *oportunidades y apoyos institucionales* en conjunto fue de **3.60** puntos de 4 lo que representa un **90%** para las Agencias Aduanales del Puerto de Manzanillo que realizan despacho de mercancías de importación por vía terrestre.

CONCLUSIONES

La creciente reducción de las barreras al comercio internacional, impulsada por los mecanismos de integración regional y los acuerdos de libre comercio, ha contribuido de manera fundamental a la globalización de la economía mundial, lo que se ha visto reflejado en el volumen de mercancías que se importan a nivel mundial.

Las agencias aduanales que operan en el puerto de Manzanillo han ido incrementando el número de operaciones de despacho de mercancías, por lo que las obliga a ser más competitivas en materia logística y en el proceso de despacho de mercancías de importación, para brindar así, mayor satisfacción y menores costos para los clientes e importadores, es por ello que con la presente investigación se pretende analizar los factores tanto internos como externos de las agencias aduanales que les permiten o no ser competitivas entre ellas.

Se investigó a 13 agencias aduanales que realizan el despacho de mercancías de importación por vía terrestre en el Puerto de Manzanillo, por lo que principalmente se detectó que el factor interno que influye más a la hora de realizar el despacho de mercancías, es la prestación del servicio.

El objetivo principal de la investigación es, determinar el nivel competitivo de las agencias aduanales, que prestan el servicio de despacho de mercancías de importación por vía terrestre en el Puerto de Manzanillo, mediante los diferentes factores involucrados y valorados de manera directa por los agentes aduanales y o gerentes.

El nivel competitivo de las agencias aduanales que realizan el despacho de mercancías de importación por vía terrestre en Manzanillo es por todos conocido, sin embargo es importante que continúen realizando mejoras, innovaciones y perfeccionar técnicas en la prestación de servicios teniendo como marco regente las tendencias globales, lo que les permitirá continuar siendo una opción de importación muy competitiva para los clientes de distintas partes del mundo que importan sus mercancías por el puerto de Manzanillo, en el estado de Colima.

FUENTES DE INFORMACIÓN

Botero, L. (Julio-Diciembre de 2014). Internalización y competitividad. *Revista Ciencias Estratégicas*, 192-194. Medellín, Colombia. Recuperado el 20 de noviembre de 2017, de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=151339264001>

- Deniz, A., Lopez , N., & Reyes, O. (Febrero de 2013). Herramientas Tecnológicas: Factor simplificador del Despacho Aduanero en Manzanillo, Colima, México. Manzanillo. Obtenido de <http://www.bizresearchpapers.com/11.%20Paper%207001.%20Reyes-Deniz%20Online%20Ready.pdf>
- Inda, C. (2012). Ecoeficiencia y Competitividad: Tendencias y estrategias con metas comunes. Cali, Colombia: Ingeniería de Recursos Naturales y del ambiente . Recuperado el 21 de noviembre de 2017, de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=231125817004>
- Jaramillo. (2002). ESTRATEGIAS COMPETITIVAS:. *Revista Científica Electrónica Ciencias Gerenciales /Scientific e-journal of Management Science*, 8-15. Recuperado el 25 de NOVIEMBRE de 2017, de <http://www.revistanegotium.org.ve/>
- Jiménez, M. (2006). Modelo de competitividad empresarial Umbral Científico. Bogotá, Colombia: Umbral Científico. Recuperado el 20 de diciembre de 2017, de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=30400913>
- Kenneth, A. (2000). ESTRATEGIAS COMPETITIVAS:. *Revista Científica Electrónica Ciencias Gerenciales /Scientific e-journal of Management Science*, 8 -15. Recuperado el 25 de NOVIEMBRE de 2017, de [file:///C:/Documents%20and%20Settings/PC01/Mis%20documentos/Downloads/\(2008\)%20Estrategias%20co%20mpetitivas-%20factor%20clave%20de%20desarrollo.pdf](file:///C:/Documents%20and%20Settings/PC01/Mis%20documentos/Downloads/(2008)%20Estrategias%20co%20mpetitivas-%20factor%20clave%20de%20desarrollo.pdf)
- Levy, A. (2011). Desarrollo Competitivo: La interacción recursiva entre estrategia, cognición y poder. En *Revista Científica "Visión de futuro"* (2 ed., Vol. 15). Recuperado el 21 de noviembre de 2017, de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=357935478002>
- López, M. (2005). América Latina: Estrategias Competitivas para la economía global. Bogotá, Colombia. Recuperado el 20 de noviembre de 2017, de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=409634371005>
- Maguiña, R. (agosto de 2004). Joint Venture: estrategia para lograra la competitividad empresarial en el Perú. Lima, Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Recuperado el 20 de noviembre de 2017, de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81670112>
- Martner, C., & Ruiz, G. (2006). *INTEGRACIÓN MODAL Y COMPETITIVIDAD EN EL PUERTO DE MANZANILLO, COLIMA*. Obtenido de <http://imt.mx/archivos/Publicaciones/PublicacionTecnica/pt99.pdf>
- Mosquera, V. (Julio-Diciembre de 2010). Competitividad en la pequeña empresa del sector ornamentales en Atlixco, México. Cali, Colombia. Recuperado el 20 de nobiembre de 2017, de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=265419645003>
- Narváez, M., & Fernández, G. (2008). Estrategias competitivas para fortalecer sectores de actividad empresarial en el mercado global. En *Revista Venezolana de Gerencia* (Vol. 13, págs. 233-243). Venezuela: Universidad del Zulia Maracaibo. Recuperado el 20 de noviembre de 2015, de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29011557005>
- Peñaloza, M. (mayo de 2005). Competitividad: ¿nuevo paradigma económico? San Juan, Puerto, Rico: Forum Empresarial. Recuperado el 21 de diciembre de 2017, de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=63110103>
- Pérez, H. (2000). *Competitividad y éxito*. Recuperado el 25 de Noviembre de 2017, de Algunas tendencias: <http://www.redalyc.org/>

- Porter. (2000). Recuperado el 25 de NOVIEMBRE de 2017, de [file:///C:/Documents%20and%20Settings/PC01/Mis%20documentos/Downloads/\(2008\)%20Estrategias%20competitivas-%20factor%20clave%20de%20desarrollo.pdf](file:///C:/Documents%20and%20Settings/PC01/Mis%20documentos/Downloads/(2008)%20Estrategias%20competitivas-%20factor%20clave%20de%20desarrollo.pdf)
- Porter. (2002). Recuperado el 25 de Noviembre de 2017, de <http://www.redalyc.org/>
- Porter, M. (1985). *web y empresas*. Obtenido de <http://www.webyempresas.com/la-ventaja-competitiva-segun-michael-porter/>
- Quero, L. (2008). Estrategias Competitivas: Factor clave de desarrollo. *Revista Científica Electrónica Ciencias Gerenciales*, 37-46.
- Reyes, O., Guizar, A., & Alvarado, N. (2013). Herramientas Tecnológicas: Factor simplificador del Despacho Aduanero en Manzanillo, Colima, México. *Revista of Business Reseach Papers*. Recuperado el 16 de diciembre de 2017, de <http://www.irbrp.com/static/documents/February/2013/11.%20Paper%207001.%20Reyes-Deniz%20Online%20Ready.pdf>
- Silva, L., & Pntet-Ubal, N. (2010). Modelo integrador de estrategias competitivas: aplicación al sector portuario INNOVAR. En *Revista de Ciencias Administrativas y Sociales* (Vol. 20, págs. 45-56). Bogotá, Colombia. Recuperado el 20 de Noviembre de 2017, de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81819024005>
- Vázquez, C., & Labarca, N. (s.f.). Calidad y estandarización como estrategias competitivas en el sector agroalimentario. *Revista Venezolana de Gerencia*. Recuperado el 21 de noviembre de 2017, de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29024892002>
- Vilariño, C. (2007). Las estrategias competitivas: lo esencial para la Gestión Estratégica. En *Ciencias Holguín* (Vol. 8, págs. 1-13). Holguín, Cuba: Centro de información y Gestión tecnológica de Santiago de Cuba. Recuperado el 20 de noviembre de 2017, de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=181517998002>
- Villalba, J. (2003). *El arte de la guerra competitiva*. Recuperado el 25 de NOVIEMBRE de 2017, de <http://www.redalyc.org/home.oa>
- Villareal, R. (2006). *La formación como elemento de competitividad empresarial*. Recuperado el 25 de Noviembre de 2017, de El modelo de competitividad sistémica de los agro: [http:// asesoria jmv.com](http://asesoriajmv.com)

CALIDAD DE VIDA LABORAL: UNA ESTRATEGIA COMPETITIVA DE LAS PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS DEL MUNICIPIO DE NAVOJOA, SONORA MÉXICO.

Celia Yaneth Quiroz Campas, Erika Ivett Acosta Mellado & Cecilia Aurora Murillo Félix.

celia.quiroz@itson.edu.mx.

Instituto Tecnológico de Sonora

6421178698 y 642 4225929 ext. 5412

Resumen

De acuerdo con datos oficiales, existen 4.2 millones de unidades económicas en México. De ese universo, el 99.8% son consideradas Pequeñas y Medianas Empresas (Pymes), las cuales aportan 42% del Producto Interno Bruto (PIB) y generan el 78% del empleo en el país. Según la Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los Usuarios de Servicios Financieros (Condusef), las Pequeñas y Medianas Empresas son las que cuentan con un personal laboral no mayor a 250 trabajadores en total y una facturación moderada. Son empresas con un número limitado de trabajadores y que no disponen de los grandes recursos de las empresas de mayor tamaño y tampoco cuentan con gran facturación.

Por tal motivo es de suma importancia realizar estudios que apoyen a este tipo de empresas para encontrar áreas de oportunidad que impacten dentro de sus áreas de trabajo, según Hernández, Lumbreras, Méndez, Rojas, Cervantes y Juárez (2017), afirman que medir la calidad de vida en las organizaciones, sin importar su giro comercial aporta elementos estratégicos a corto, mediano y largo plazo para fortalecer esfuerzos entre patrón y trabajador.

El resultado del estudio determino el impacto de la calidad de vida laboral percibida por las pequeñas y medianas empresas que tienen los trabajadores del municipio de Navojoa, con una calificación de 7.64 del total de los 328 instrumentos aplicados, de los cuales 173 son mujeres y el resto hombres.

En cuanto al nivel de estudios un 60.4 % del personal tiene y en segundo lugar con 28.4 % con licenciatura, que corresponde a los puestos de supervisión y encargados de tiendas en la parte administrativa que derivan actividades de controles internos y externos. Dentro de los resultados más altos dentro del estudio se muestra la variable el apoyo que los trabajadores reciben de su familia con una media de 8.4893, y la variable de sientorgullo por su trabajo con una media de 8.43.

Palabras clave: Calidad de vida, Pequeñas y Medianas Empresas (Pymes) y trabajadores.

Introducción

En un estudio realizado por Argüelles, Quijano, Fajardo, Magaña y Sahui (2014), destaca que hoy en día las organizaciones que invierten en la calidad de vida de su personal, trae como consecuencia resultados favorables en cuanto a su desempeño cotidiano, en su forma de sentirse parte de su empresa con el soporte que le brinda una mejor relación con su área de trabajo; por lo tanto en función de que se les proporcione estrategias permanentes a los trabajadores enfocados en mejorar su calidad de vida laboran, se verán reflejados en su productividad. Actualmente en el ámbito empresarial ha surgido la necesidad de realizar estudios que demuestren que la calidad de vida laboral de un trabajador es un pilar fundamental para cumplir con las metas de una Pyme, como lo expone López, Villaprado y Apolinario (2016), en una investigación de determinantes de calidad de vida laboral en las pymes de Guayaquil, Ecuador, donde afirma que los dos indicadores más altos de su estudio a considerar por el personal son soporte institucional y el bienestar logrado por el trabajo.

Por lo antes mencionado se llega a la siguiente pregunta:

¿Cuál es el impacto de la calidad de vida laboral percibida por las pequeñas y medianas empresas que tienen los trabajadores del municipio de Navojoa, Sonora?

Determinar el impacto de la calidad de vida laboral percibida por las pequeñas y medianas empresas que tienen los trabajadores del municipio de Navojoa, Sonora, con la finalidad de encontrar áreas de mejora que incremente la productividad empresarial.

Base teórica

La calidad de vida laboral (CVL) se basa en la estabilidad emocional del empleado, en los recursos que afectan directamente esa estabilidad, estos van desde los beneficios por desempeño laboral, tiempos de jornadas de trabajo, tiempos libres, salud física y mental, la seguridad del trabajo, entre otras.

La calidad de vida laboral se enfoca en el entorno de trabajo del empleado, la cual dicha calidad es responsabilidad de empresa. Idalberto Chiavenato (2011) dice la CVL no solo depende de las condiciones físicas del trabajo, sino que se requiere de algo más. Hace referencia también que las condiciones sociales y psicológicas forman parte del ambiente laboral. Por otro lado William Werther, Keith Davis & Martha Patricia Guzmán (2014, 2008) hablan que la CVL es el entorno que se siente y respira en una organización, dice también que hay empresas que tienen “buen ambiente” y otras “malo” y piensan que no se puede hacer nada para mejorar todos los factores que influyen en el ambiente laboral.

Es importante conocer las habilidades de los empleados, con base a un estudio para medir la calidad de vida del trabajador y eso será un indicador del desempeño laboral y que impactara en la calidad de vida laboral. El desempeño laboral está ligado a las habilidades personas, al trabajo en equipo, actitudes y dedicación en el trabajo, habilidades para aprender, valores y la relación con las personas que también laboran en su entorno. Stephen P. Robbins & Timothy A. Judge (2017) mencionan que el desempeño laboral está ligada con empleados satisfechos con su trabajo y eso hace que tengan un mejor desempeño y que las organizaciones que cuentan con más empleados suelen ser más eficaces.

Uno de los factores que incluyen en la calidad del trabajo del empleado es la presión y estrés que generan las mismas empresas. Las empresas suelen ser muy rigurosas por exigir la calidad del trabajo del empleado. William Werther, Keith Davis & Martha Patricia Guzmán (2014, 2008) mencionan que la idea principal para contrarrestar el estrés, es detectar los agentes causales de dicho estrés y lograr mostrarle las soluciones necesarias para evitar esas incomodidades laborales. Por otro lado menciona también que es importante mejorar los hábitos del trabajador, tales como alimentación, ejercicios físicos, actividades recreativas, entre otras.

En el ambiente laboral existen las relaciones entre los empleados y se pueden encontrar contradicciones o formas de pensar de los mismos y eso suele ser un problema que afecte la calidad del trabajo y la comunicación entre los empleados. Idalberto Chiavenato (2011) menciona que la disciplina se conformaba con reglas y normas que la empresa establece, porque esas mismas eran adecuadas para alcanzar sus objetivos y que era necesario llevar un control para vigilar el comportamiento de las personas.

Por otro lado las personas no tienen los mismos intereses y objetivos en común. Así mismo las diferencias

personales en cuanto a los intereses y objetivos siempre generaran un conflicto con otras personas. Los conflictos personales son la principal razón de los desacuerdos entre los empleados.

Los conflictos son inevitables en una organización, ya que las personas no son las mismas y las organizaciones tampoco, a pesar de tener el mismo objetivo puesto por la empresa, los conflictos son una muestra de las interacciones entre los individuos que laboran en un ambiente de trabajo.

Estos conflictos pueden contraer resultados positivos o negativos para ambas partes, sean personas, equipos de trabajos y/o organizaciones, por ello es importante controlar dicho conflicto para que los resultados sean constructivos y no destructivos.

El trabajo es una parte fundamental para la vida de las personas, sobre todo para llevar una vida de calidad, no solamente laboral sino también personal. En ocasiones el trabajo suele ser exigente y excesivo, y este puede afectar no solamente tu rendimiento laboral, si no también tu vida personal. Es importante saber controlar y dedicar el tiempo necesario a ambas partes de la vida, buscar un equilibrio para llevar una mejor organización laboral y vida personal.

El cuidado de la persona física es uno de los aspectos importantes que las organizaciones deben de cuidar, ya que un daño físico afectaría en la calidad laboral. La responsabilidad en el puesto de trabajo requiere de un compromiso, el cual exige de la energía física y emocional del empleado.

El estrés y los estados de ánimo juegan un papel muy importante en el desempeño laboral. Idalberto Chiavenato (2017) afirma que “el termino estrés suele usarse para describir los síntomas que muestran las personas como respuesta a la tensión provocada por presiones, situaciones y acciones externas; preocupación, irritabilidad, agresividad, fatiga, ansiedad y angustia, lo que perjudica su desempeño y, sobre todo, su salud” (p.250). Por otro lado Ricky Griffin, Jean Phillips & Stanley Gully (2017) mencionan que las emociones y estados de ánimo influyen también en el nivel de satisfacción que tenemos con nuestro trabajo.

Un punto importante en la calidad de vida laboral, es la capacitación que la organización ofrece a los empleados. El departamento de Recursos humanos, juega un papel muy importante en esta capacitación (Stephen P. Robbins & Timothy A. Judge, 2017). También mencionan que la capacitación informal es aquella que se aplica en los empleados y la ayuda entre sí, que se compartan información acerca del puesto de trabajo y puedan resolver problemas que se relacionen con el trabajo.

Otra de las emociones que el empleado puede experimentar es la satisfacción que obtiene por su trabajo. Los trabajadores que tienen una satisfacción por su trabajo, suelen ser más eficientes y más productivos. También la satisfacción del empleado va ligada al sueldo que el mismo tiene, ya que este, impacta directamente en el desempeño, por que el trabajador exige un salario digno por el trabajo que está realizando.

El empleado siempre buscara superarse, a través del desempeño laboral, capacitaciones, conocimientos y habilidades que va adquiriendo durante su vida laboral, lo cual esto le permitirá ascender a puestos de trabajo más altos. William Werther, Keith Davis & Martha Patricia Guzmán (2014, 2008) afirman que “el objetivo de promover al personal es doble; primero es ayudar al departamento de capital humano a llenar los puestos disponibles mediante un proceso interno, y después alentar al que cada empleado logre sus objetivos personales.

Un aspecto importante en el ambiente laboral es el estado emocional que cuenta el empleado. Las emociones son los sentimientos intensos que van dirigidos a personas o algo, por otro lado los estados de ánimo son

sentimientos que suelen ser menos intensos que las emociones. (Stephen P. Robbins & Timothy A. Judge, 2017).

La motivación es uno de los puntos claves en el ambiente laboral, ya que es un impulso que se le da al trabajador para alcanzar los objetivos organizacionales. Es la capacidad que tienen las empresas de mantener con un estilo positivo con las actividades del empleado. Stephen P. Robbins & Timothy A. Judge (2017) afirma que “el salario no es el principal factor de la satisfacción laboral, aunque si motiva a las personas” (p.258).

Otro punto importante en el ambiente laboral, es el apoyo brindado por parte de los directivos de las organizaciones y el apoyo del equipo de trabajo William Werther, Keith Davis & Martha Patricia Guzmán (2014) afirman que “el apoyo de los directivos en especial de los que integran la parte administrativa, es un prerrequisito indispensable para impulsar los programas de mejora del clima laboral” (p.309).

Uno de los apoyos que el empleado debe de recibir, no solos se basa en apoyos económicos, capacitación, sino que apoyo que el jefe inmediato o supervisor de las actividades, retroalimente de una forma adecuada para el mejoramiento de la calidad del trabajo.

Las motivaciones no dependen solamente de las empresas, sino también por parte de la familia del empleado. Ya que la persona juega dos contextos, uno es el laboral y el otro la vida personal, las cuales impactan en la calidad de vida laboral del trabajador. Una buena vida personal es necesaria para la persona sienta apoyo y respaldo de la familia, ya que en ocasiones el trabajo requiere una parte más extensa de tiempo y eso hace entrar en conflicto con la convivencia familiar.

Un empleado tiene varias cualidades que lo hacen ser diferente, estas van, desde la ética y valores, habilidades, aptitudes, creatividad, entre otras. Todas estas cualidades forman una persona competente ante situaciones de la vida misma y laboral, ya que eso habla de una persona responsable y capaz de tomar decisiones.

Lourdes Münch (2015) dice que “el objetivo de la ética es vivir de la mejor manera posible, en otras palabras, la vida considerada no como un hecho meramente biológico, sino como una forma de transcendencia y que el valor es un fin en sí mismo. El ser humano está hecho para el bien y para la felicidad. Los valores proporcionan un sentido de vida que es fundamental en la existencia. No hay auténtico progreso sin la ética y la moral”. (p. 39)

Una de las habilidades que distingue al empleado es la creatividad y la manera en la cual puede hacer las cosas. La creatividad es una de las cualidades para mejorar, ser innovador y transformar todo aquello que nos rodea. (Lourdes Münch, 2015)

Las personas suelen ser creativos en ambientes donde puedan desarrollar esa creatividad, lo cual intervienen factores como la motivación de trabajar en algo interesante, emocionante, satisfactorio y otro es el ambiente que recompensa y reconoce el trabajo creativo. (Stephen P. Robbins & Timothy A. Judge, 2017)

El principal objetivo de las empresas es conseguir la calidad en el producto o servicio que prestan, para ello, es necesario la evaluación de los procesos para que exista un mejoramiento, buscando la retroalimentación en sus empleados. Estas evaluaciones o retroalimentación siempre serán con el fin de enriquecer la calidad. La empresa debe de ser un medio por el cual el empleado pueda expresar sus necesidades, ya que el trabajador buscara siempre sobresalir y tener éxito en su vida laboral.

Toda empresa buscara desarrollar la calidad de vida laboral para ello Idalberto Chiavenato (2017) afirma que

“existe una constelación de factores que influyen en la CVL” tales como:

- La satisfacción con el trabajo ejecutado.
- Las posibilidades de un futuro en la organización.
- El reconocimiento por los resultados alcanzados.
- El salario percibido.
- Los beneficios obtenidos.
- La relación humana dentro del equipo y organización.
- El ambiente físico y psicológico de trabajo.
- La libertad de actuar y la responsabilidad de tomar decisiones.
- Las probabilidades de comprometerse y participar en forma activa.

La CVL comprende los aspectos intrínsecos (contenidos) y extrínsecos (contexto) del puesto y estos afectan las actitudes personales y los comportamientos más relevantes para la productividad individual y grupal. (Idalberto Chiavenato, 2017)

Las empresas buscan prevenir todo problema de salud en los empleados, es por eso, que cuentan o buscan programas de bienestar, con el fin de atacar el comportamiento de los empleados y buscar que no solamente tengan una calidad de vida laboral, sino también, logren tener una calidad de vida fuera del ambiente laboral.

También es importante que el empleado sea capacitado, William Werther, Keith Davis & Martha Patricia Guzmán (2014, 2008) mencionan que “los programas de inducción ofrecen una herramienta para lograr la ubicación correcta del personal y los empleados que asisten a dichos programas aprenden sus funciones de manera más rápida”. (p. 167)

La calidad tiene muchos significados, puede enfocarse a la satisfacción del cliente, a los recursos utilizados, a los procesos o en referirse a la empresa misma. La calidad no está en lo externo, sino que es un reflejo de la interna.

Una motivación para el empleado, es saber que su trabajo impacta en la vida de otras personas, sea servicio o un producto, lo cual debe de servir como motivación para seguir mejorando la calidad que el mismo aporta a la empresa.

El desempeño laboral también depende de la capacidad para realizar el trabajo y del ambiente o entorno laboral pero también de la motivación. Ricky Griffin, Jean Phillips & Stanley Gully (2017) mencionan que “si un empleado carece de la capacidad para realizar su trabajo, puede ser capacitado para que desarrolle las habilidades necesarias en su puesto de trabajo o de lo contrario cámbialo a un lugar donde se adapten sus habilidades y capacidades.

Cuando el empleado conoce exactamente lo que debe de hacer en su entorno laboral, sus habilidades se adaptan a las necesidades de trabajo y hace que si calidad de vida laboral sea la adecuada. Esto le permitirá motivarse por el trabajo que desarrolla y le permitirá lograr sus metas personales, siéndose orgulloso de los alcances que su capacidad puede lograr.

Desarrollo de la propuesta y caso

Esta investigación se realizó con una metodología observacional descriptiva y correlacional debido a que la medición fue a través de una encuesta (Hernández, Fernández y Baptista, 2010, p. 319).

El sujeto en estudio se conformó de 328 encuestas aplicadas a los trabajadores de las pequeñas y medianas empresas de municipio de Navojoa, Sonora, el perfil de los entrevistados fue a trabajadores de las empresas al azar, en base a la información del Sistema de Información Empresarial Mexicano, en el municipio de Navojoa, sonora cuenta con 1827, donde su última fecha de última actualización fue 10 de mayo de 2018 y se determino la muestra, en base al autor Stevenson (1981), con la fórmula:

$$n = \frac{D^2pqN}{e^2(N-1) + D^2pq}$$

Dónde:

N =	Población
D =	Desviación estándar (Nivel de Confianza)
e =	Error esperado
p =	Proporción a favor
q =	Proporción en contra
n =	Tamaño de la muestra

El resultado de la aplicación de la fórmula se determinó con un nivel de confianza de 95.50%, donde se obtuvo como resultado la aplicación de 328 encuestas dentro de las pequeñas y medianas empresas.

N	1827
D	2.00
e	5.0%
p	0.5
q	0.5
n	328

Se utilizó un instrumento de calidad de vida profesional de 35 reactivos, adaptado en base a Garmonway de Xenova y Wellin de Behavioral Trasformation, en un estudio que se realizó en 1955), cabe mencionar que este cuestionario fue adecuado y utilizado por Quiroz, Hinojosa y Mollinedo (2010), en una investigación de la calidad de vida laboral en el municipio de Etchojoa, Sonora.

Este cuestionario hace referencia a 7 dimensiones de la calidad de vida laboral, donde incluye:

- Incomodidades derivadas del trabajo (dimensión A, 5 reactivos)
- Soporte emocional por parte de los directivos (dimensión B, 10 reactivos)
- Carga de trabajo percibida (dimensión C, 5 reactivos)
- Recursos ligados al lugar de trabajo (dimensión D, 4 reactivos)
- Soporte social recibido (dimensión E, 3 reactivos)
- Motivación intrínseca (dimensión A, 5 reactivos)
- Capacidad de realizar el trabajo (dimensión G, 3 reactivos)

También se considera un reactivo específico sobre calidad global en el trabajo.

Cada pregunta se puede responder según una escala de 1 a 10 a la que se supusieron como ayuda las siguientes categorías:

- Nada (valores 1-2)
- Algo (valores 3-4-5)
- Bastante (valores 6-7-8)
- Mucho (valores 9-10)

Además incluye un apartado de datos generales con nivel de estudios, estado civil, edad, entre otros, con la finalidad de estratificar cada una de las variables a evaluar en sus siete dimensiones de las pequeñas y medianas empresas.

En cuanto a la confiabilidad del instrumento se utilizó el método de consistencia interna basado en el Alfa-Cronbach, el cual permitió estimar la fiabilidad del instrumento de medida a través de un conjunto de ítems. El resultado del coeficiente Alfa-Cronbach fue de 0.885 por lo que se consideró un instrumento confiable. Ya que según Huh, Delorme & Reid (2006) el valor de fiabilidad se puede estimar con el alfa de Cronbach donde el resultado debe estar entre 0.7 y 0.8 para ser aceptable.

Para dar respuesta a la pregunta de investigación de ¿Cuál es el impacto de la calidad de vida laboral percibida por las pequeñas y medianas empresas que tienen los trabajadores del municipio de Navojoa, Sonora? Se aplicaron 328 encuestas y se procesaron en el Paquete estadístico para las Ciencias Sociales (SPSS) versión 20 para Windows, para ello se utilizó pruebas estadísticas para analizar los resultados.

Resultados y conclusión

Se muestra el resultado, donde se cumple con el objetivo de la investigación de determinar el impacto de la calidad de vida laboral percibida por las pequeñas y medianas empresas que tienen los trabajadores del municipio de Navojoa, Sonora, con la finalidad de encontrar áreas de mejora que incremente la productividad empresarial. En total se aplicaron 328 instrumentos de los cuales 173 son mujeres y el resto hombres, como se muestra en la tabla 1.

Tabla 1
Encuestados por género

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Hombre	154	47.0	47.0	47.0
Mujer	173	52.7	52.7	99.7
Total	328	100.0	100.0	

Fuente: elaboración propia.

Los hallazgos mostrados en la Tabla 2 presentan los cuatro segmentos de edades de los trabajadores de las Pymes, donde se concentró la mayor parte de 31 a 40 años de edad el 45 % de la población y en un segundo plano con un 30.8 % de 41 a 50 años de edad.

Tabla 2

Edades de los encuestados

Edades	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
22 a 30 años	61	18.6	18.6	18.6
31 a 40 años	148	45.1	45.1	63.7
41 a 50 años	101	30.8	30.8	94.5
50 años en adelante	18	5.5	5.5	100.0
Total	328	100.0	100.0	

Fuente: elaboración propia.

Para puntualizar el nivel de estudios se muestra en la tabla 3, que en su mayoría cuenta con preparatoria en un 60.4 %, que son personas que tratan directamente con los clientes y que proporcionan un servicio continuo de los productos que ofrecen este tipo de empresas y en segundo nivel con 28.4 % con licenciatura, que corresponde a los puestos de supervisión y encargados de tiendas en la parte administrativa que derivan actividades de controles internos y externos. Además se observa en la tabla 4 un resultado general de la calidad de vida del estudio de 7.6433.

Tabla 3

Escolaridad

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado	Fuente:
Secundaria	20	6.1	6.1	6.1	elaboración propia.
Preparatoria	198	60.4	60.4	66.5	
Licenciatura	93	28.4	28.4	94.8	Tabla 4
Posgrado	17	5.2	5.2	100.0	
Total	328	100.0	100.0		

Estadísticas de muestra única de la Calidad de vida laboral

Indicador	N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
Calidad de vida laboral	328	7.6433	2.11682	.11688

Fuente: elaboración propia.

Los hallazgos mostrados en la Tabla 5, quedaron demostrados con la aplicación de una prueba estadística estándar, como la prueba coeficiente *t* utilizada con el paquete estadístico SPSS (versión 20), el cual fue relevante y confiable con una significancia menor al 0.01 (*p*-valor=0.000) y una confiabilidad del 95%; además se observa un intervalo de confianza inferior de 7.4134 y superior de 7.87 con una diferencia de media de 7.64329 de su calidad de vida laboral en las pymes del municipio de Navojoa, Sonora.

Tabla 5

Análisis comparativo mediante la prueba t para la igualdad de medias

	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
					Inferior	Superior
Calidad de vida laboral	65.393	327	.000	7.64329	7.4134	7.8732

gl= Grados de libertad. Fuente: elaboración propia

Dentro de los resultados más altos dentro del estudio se muestra con una media de 8.4893, el apoyo que los trabajadores reciben de su familia, como se muestra en la tabla 6 y la variable de siento orgullo por mi trabajo con una media de 8.43, dentro de los resultados más altos encontrados. Posterior a ellos le sigue la variable de que les queda claro las actividades que tienen que realizar y finalmente la capacitación dentro de su trabajo.

Tabla 6

Estadísticos de los indicadores más altos de la Calidad de vida laboral en general

Estadístico	Creo que estoy capacitado para mi trabajo	Claridad de funciones	Siento orgullo de mi trabajo	Percibo apoyo de mi familia
Media	8.0396	8.0457	8.4329	8.4893
Error estándar de la media	.11129	.12038	.10867	.12410
Mediana	9.0000	9.0000	9.0000	10.0000
Moda	10.00	10.00	10.00	10.00
Desviación estándar	2.01560	2.18020	1.96804	2.24409
Mínimo	1.00	1.00	1.00	2.00
Máximo	10.00	10.00	10.00	10.00

Fuente: elaboración propia.

Para encontrar si existían diferencias de la capacitación que recibe el personal para realizar su trabajo y la calidad de vida laboral de los participantes, se realizó un análisis comparativo, mediante la prueba *t* para igualdad de medias, como se observa en la tabla 7, donde refleja una diferencia de medias de 8.03963.

Tabla 7

Análisis comparativo mediante la prueba t para la igualdad de medias de la variable capacitación

gl= Grados de libertad. Fuente: elaboración propia

	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
					Inferior	Superior
Capacitación en el trabajo	72.239	327	.000	8.03963	7.8207	8.2586

En la Tabla 8, se aprecia cómo los indicadores que más inciden sobre la calidad de vida laboral de las pymes de Navojoa, Sonora se refiere a la claridad de funciones que se les asigna para realizar sus actividades diarias y su correlaciones que muestra en la tabla 9, donde existe una diferencia significativa.

Tabla 8

Estadísticos descriptivos

	Media	Desviación estándar	N
Mi empresa trata de desarrollar la calidad de vida	7.6433	2.11682	328
Claridad de funciones	8.0457	2.18020	328

Fuente: elaboración propia.

Tabla 9

Correlaciones de variables calidad de vida y claridad de funciones

		Mi empresa trata de desarrollar la calidad de vida	Claridad de funciones
Mi empresa trata de desarrollar la calidad de vida	Correlación de Pearson	1	.305**
	Sig. (bilateral)		.000
	N	328	328
Claridad de funciones	Correlación de Pearson	.305**	1
	Sig. (bilateral)	.000	
	N	328	328

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: elaboración propia.

Bibliografía

Se muestra el resultado, donde se cumple con el objetivo de la investigación de determinar el impacto de la calidad de vida laboral percibida por las pequeñas y medianas empresas que tienen los trabajadores del

municipio de Navojoa, Sonora, con la finalidad de encontrar áreas de mejora que incremente la productividad empresarial.

El resultado del estudio determino el impacto de la calidad de vida laboral percibida por las pequeñas y medianas empresas que tienen los trabajadores del municipio de Navojoa, con una calificación de 7.64 del total de los 328 instrumentos aplicados, de los cuales 173 son mujeres y el resto hombres, como se muestra en la tabla 1.

Los hallazgos mostrados en la Tabla 2 presentan los cuatro segmentos de edades de los trabajadores de las Pymes, donde se concentró la mayor parte de 31 a 40 años de edad el 45 % de la población y en un segundo plano con un 30.8 % de 41 a 50 años de edad.

Para puntualizar el nivel de estudios se muestra en la tabla 3, que en su mayoría cuenta con preparatoria en un 60.4 %, que son personas que tratan directamente con los clientes y que proporcionan un servicio continuo de los productos que ofrecen este tipo de empresas y en segundo nivel con 28.4 % con licenciatura, que corresponde a los puestos de supervisión y encargados de tiendas en la parte administrativa que derivan actividades de controles internos y externos.

Dentro de los resultados más altos dentro del estudio se muestra con una media de 8.4893, el apoyo que los trabajadores reciben de su familia, como se muestra en la tabla 6 y la variable de sientorgullo por mi trabajo con una media de 8.43, dentro de los resultados más altos encontrados. Posterior a ellos le sigue la variable de que les queda claro las actividades que tienen que realizar y finalmente la capacitación dentro de su trabajo.

Bibliografía

- Argüelles, L; Quijano, R; Fajardo, M; Magaña, D y Sahui, D (2010). *Propuesta de modelo Predictivo de la Calidad de Vida Laboral en el Sector Turístico Campechano, México*. Revista Internacional Administración & Finanzas. Vol 7, Num 5, pp. 61 – 76.
- Chiavenato, I. (2011). *Administración de recursos humanos. El capital humano de las organizaciones*. Mexico: MCGRAW-Hill/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- Chiavenato, I. (2017). *Comportamiento organizacional. La dinámica del éxito en las organizaciones*. México: McGraw-hill/Interamericana Editores, S.A. de C.V.
- Díaz C., Suárez A., Fueyo G., Caballero R., Rancano G., Sánchez F., Suárez G. y Díaz V. (2013). *Calidad de vida de los profesionales en el modelo de gestión clínica de Asturias*. Volume 27, Issue 6, November–December 2013, Pages 502-507.
- Garmonway de Xenova A. y Wellin de Behavioral M. (1955). *Trasformation, "Creating the Right Natural Chemistry", People. Management* 1 no. 19, pp. 36-39.
- Griffin, R.W., Phillips, J.M. y Gully, S.M. (2017). *Comportamiento organizacional. Administración de personas y organizaciones*. Editorial: Cengage Learning. Edición: 12.

- Hernández, S., R., Fernández, C., & Baptista, L. (2010). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill
- Hernández V., Lumbreras G., Méndez H., Rojas L., Cervantes R., Juárez F. (2017). *Validación de una escala para medir la calidad de vida laboral en hospitales públicos de Tlaxcala*. Salud Pública Mex 2017; 59:183-192.
- López V. Villaprado C. y Apolinario Q. (2016). *Determinantes de calidad de vida laboral en las pymes de Guayaquil, Ecuador*. 10.13140/rg.2.1.2713.8961.
- Robbins, S.P. y Judge, T.A. (2017). *Comportamiento organizacional*. México: Pearson Educación de México, S.A de C.V.
- Münch, L. (2015). *Ética y valores*. México: Editorial trillas, S.A. de C.V.
- Stevenson, William, (1981). *Estadística para Administración y Economía*. Ed. Harla S.A de C.V. México D.F.
- Werther, W.B., Davis, K. y Guzman, M.P. (2014). *Administración de recursos humanos. Gestión del capital humano*. México: McGraw-Hill/Interamericana Editores, S.A. de C.V

FRANQUICIAS: ESTRATEGIA DE NEGOCIO PARA LOGRAR LA COMPETITIVIDAD EN EL ENTORNO EMPRESARIAL

Cotera Regalado E., Zavala López M., Rodríguez Mercado M. C.

Universidad Autónoma del Estado de México

Centro Universitario UAEM Valle de Chalco

Escuela Preparatoria Plantel “Sor Juana Inés de la Cruz”

peracotera@hotmail.com

RESUMEN

En los negocios, existe gran interés por parte de las personas en participar de forma activa en la economía del país, aunque el primer acercamiento lo hacen por interés propio, cuando se quedan sin trabajos o desean dejar de ser empleados para convertirse en empleadores, en ocasiones no saben cómo emprender un negocio, así que se asesoran con amigos, familiares o por alguna incubadora de Empresas (IE).

El presente trabajo se hace con el interés de que se conozca algunas tendencias que han permitido el éxito en diferentes negocios, tanto pequeños como grandes, se mencionará el Benchmarking, el Outsourcing y finalmente las franquicias, éste último principal factor de la investigación.

La metodología utilizada, será de la siguiente manera: primeramente tendrá un enfoque cualitativo, ya que se trata de cubrir una serie de técnicas para interpretarlas y describir, analizar, descodificar, traducir y sintetizar el significado, de los hechos que se suscitan más o menos de manera natural.

Se trata de una investigación documental, por el hecho de hacer una búsqueda por la literatura para conocer a fondo los conceptos necesarios para la comprensión del tema, por otro lado se convierte en investigación de campo, ya que se elabora un cuestionario para que se aplicado a las personas interesadas en crear un negocio y que no han visto cristalizada su idea, dichas personas se contactarán gracias a la IE ubicada en el Centro Universitario (UAEM) de Valle de Chalco, de la Universidad Autónoma del Estado de México, por otro lado existen personas conocidas que desean emprender negocios y que no saben cómo hacerlo o que idea será la más viable para ponerla en marcha.

Finalmente se trata de una investigación de tipo transversal mediante el análisis de las variables recopiladas en un periodo de tiempo sobre una muestra de la población en un periodo de tiempo y porque se trata de una investigación no experimental ofreciendo resultados más descriptivos.

Palabras clave: incubadora de empresas, franquicias, competitividad, outsourcing, benchmarking

1. INTRODUCCIÓN

Para la elaboración de la presente investigación se hace referencia de algunos concepto para analizar el fenómeno de estudio que en este caso se trata del uso de las franquicias para mejorar el desempeño empresarial o la puesta en marcha de pequeñas empresas, en primer lugar se define lo que es la estrategia de negocios, misma que sirve para solucionar los problemas de implementación.

Se hace mención de lo que es la competitividad y por otro lado se hace mención de lo que son algunas tendencias administrativas para el éxito de los negocios, como lo es el Outsourcing , el Benchmarking y las franquicias, el primero haciendo uso de empresas ajenas a la empresa para realizar actividades que pudieran crear grandes gastos a la empresa, por otro lado igualando o mejorando las mejores prácticas de las otras empresas para que formen parte del éxito de la empresa y finalmente mediante las franquicias, con las que se estaría asegurando el éxito de la empresa.

Base teórica

2. FRANQUICIAS COMO ESTRATEGIA DE NEGOCIOS

Estrategia de negocios

Antes de adentrar en el tema de las franquicias, se hace un recorrido por algunos elementos, como lo es la estrategia de negocio, de cómo se toma en cuenta por los empresarios para poner en práctica en sus empresas, ya que, como dicen Olivares, Huesca y Contreras (2011):

Desde siempre los hombres y mujeres de negocios han tratado de tener éxito en sus negocios, han tratado de aplicar técnicas o estrategias diferentes para lograr sus cometidos, pero solo fue hasta el comienzo de los años sesenta que los académicos y estudiosos de la administración consideraron la estrategia de importancia para alcanzar el éxito (p. 4).

Cuadro 1. Concepto de Estrategias

Autor	Características
Dr. Vladimir Kvint (2009)	Sistema de búsqueda, la formulación y el desarrollo de una doctrina que asegurará el éxito a largo plazo si se siguen fielmente
Max McKeown (2011)	Se trata de la configuración del futuro, y es el ser humano que trata de llegar a fines deseables con los medios disponibles
Richard P. Rumelt en 2011	Tipo de resolución de problemas. Escribió que una buena estrategia tiene una estructura subyacente que llamó un kernel, el cual tiene tres partes: un diagnóstico que explica la naturaleza del desafío; una política de orientación para hacer frente a este desafío; y diseño de acciones coordinadas para llevar a cabo la política de guía
Freedman (2013)	Significa una manera integral para tratar de perseguir fines políticos, incluyendo la amenaza o al uso real de la fuerza, en una dialéctica de voluntades, en un conflicto militar, en la que ambos adversarios interactúan
Estrategia de negocios generalmente implica dos grandes procesos: la formulación e implementación de las metas e iniciativas tomadas	

Fuente: elaboración propia con datos de (Slusarczyk y Morales, 2016).

Dentro de las estrategias que puede hacer que las empresas obtengan el éxito esperado, e encuentran las franquicias, que ofrecen una inserción rápida en el mercado, debido a que ya es una marca reconocida, así que las estrategias son “principios y rutas fundamentales que orientarán el proceso administrativo para alcanzar los objetivos a los que se desea

llegar y dependerán en gran medida, de la capacidad para dotarse de recursos y habilidades para buscar nuevas ventajas competitivas” (p. 1).

La problemática en cuanto a la creación de negocios, es que en ocasiones no se tiene una idea clara de lo que se quiere hacer o en que invertir y no está de más conocer las nuevas tendencias en los negocios para evitar fracasos por administración, financiamiento, productividad, entre otras.

El gran reto para los empresarios o emprendedores es la utilización de los recursos disponibles para poder crear negocios productivos, primeramente contar con la máxima efectividad ofreciendo los productos o servicios que el cliente demande, se debe de estar preparado para competir frente a los negocios ya establecidos.

Competitividad

Un factor importante para los emprendedores es la competitividad ya que este es un proceso que crea aquella ventaja que hace que el negocio se diferencie de los demás, notando que una empresa logra ser competitiva si es capaz de formular las estrategias necesarias, así que de acuerdo con Espinosa (2010).

El término de competitividad se comenzó a utilizar de manera más intensa a partir de la publicación *La Ventaja Competitiva de las Naciones* (Porter, 1991), donde describe los elementos más destacados que permiten a un país o región ser competitivos en un contexto de economías abiertas.

Algunos de los elementos con los que deben de contar los negocios son, una ventaja competitiva, la diferencia del producto ante los demás, capacidad de cambio, uso de tecnología y aplicación de tendencias, esto para poder incursionar de manera eficiente en el mundo de los negocios. Como dice Pérez (2015) “la competitividad es un concepto clave en las empresas con el fin de enfrentar y adaptarse a los cambios que genera la globalización” (p. 2).

En lo que se refiere a la competitividad, las empresas deben de contar con diferentes estrategias, con las que se logre la satisfacción del cliente, así que hablar de dicho término, es hablar de cada una de las variables que hacen que la empresa se conduzca por el mejor camino para que logre cumplir los requerimientos del cliente y estar preparada para luchar contra la competencia.

Tendencias administrativas empresariales Benchmarking, Outsourcing y Franquicias

Dentro de las tendencias que pueden ser parte de las estrategias para el desarrollo eficiente de los negocios, se encuentran el Benchmarking, el Outsourcing y las Franquicias, Tendencias administrativas para llevar a las empresas o negocios de nueva creación al éxito, esto debido al cambio constante y acelerado de las empresas para responder de manera eficiente en el mundo de los negocios, muchas empresas no se toman el tiempo para profundizar en el impacto que se genera.

Uno de los procesos encaminados para adaptar las mejores prácticas es el Benchmarking que de acuerdo con Gutiérrez (2010)

Es un proceso encaminado a conseguir información útil que ayude a una organización a mejorar sus procesos y el cual debe continuar realizándose una y otra vez. Para ello la técnica del Análisis Envolvente de Datos (DEA) permitirá identificar los aspectos que requieren modificaciones y mejoras que lograrán ser eficientes. La técnica mencionada tiene en sus fundamentos el uso de la programación lineal como una herramienta que permite realizar los cálculos necesarios que ayudarán a aplicar el benchmarking. De esta manera, es importante hacer un espacio para revisar los fundamentos de la programación lineal (p. 2).

Por otro lado García (2008) “El “Benchmarking” implica que conozcamos quienes son los mejores en ciertos aspectos, quienes son líderes, los que mejor hacen algo para que nos sirvan de guía para que adoptemos sus formas y procesos” (p. 56).

Esta estrategia es de gran utilidad para que los negocios logren ser competitivos imitando las mejores prácticas de la competencia, se trata de conocer y mejorar aquellas cosas que realizan para permanecer con éxito en el mercado, no se trata de espionaje, sino solo observar y comparar para imitar en algo las actividades que llevan a los negocios cumplir con las expectativas propias y del cliente.

Otra estrategia es el Outsourcing, como ya se mencionó antes, todos buscan lograr la competitividad y ésta puede ser parte del interés de las empresas por optimizar sus actividades, de acuerdo con Almanza y Archundia (2015):

El Outsourcing es un término inglés conformado por dos palabras "out" que traducida al español significa fuera y "source" cuyo significado es fuente u origen, es decir, la expresión se refiere a una fuente externa, la cual generalmente dentro del ámbito empresarial es utilizada para referirse a la subcontratación, externalización o tercerización, el cual, podemos definir como un proceso empleado por una empresa en el cual otra empresa u organización es contratada para desarrollar una determinada área de la empresa contratante (p. 56).

Esta estrategia es de vital utilidad para aquellos empresarios que deseen evitar algunos departamentos en su empresa, por ejemplo en recursos humanos, toda empresa que quiera tener un proceso de contratación de empleados, y que quiera evitar tener dicho departamento, contrata los servicios del outsourcing para realizarlo, esto resulta más económico.

Otra de las estrategias planteadas en este trabajo, es el uso de franquicias, ideal para aquellos empresarios que quieran incursionar en el mundo de los negocios, y esta se define de la siguiente manera de acuerdo con Lafuente (2010) “La franquicia o franchising – de la palabra francesa e inglesa “ franchise “ con significado de concesión o exclusiva de venta – representa un sistema especial de licencias y distribución cuya práctica se manifiesta sobre todo en el campo de prestaciones de servicios” (p. 43).

Un sistema de franquicias incluye la participación de un franquiciante y un franquiciador, así como los clientes, proveedores y competidores. Se trata de una red compleja de negocios independientes que buscan objetivos comunes y que son gobernados a través de un contrato. Este artículo, trata de resaltar algunos de los aspectos claves relacionadas con las franquicias como organizaciones multifacéticos y además presenta áreas de estudio que requieren profundizarse. Se pone especial atención a tratar de definir los principios básicos que sirven para identificar una franquicia, así como la diferencias estructurales que existen entre los arreglos de sistemas clásicos de franquicias y las nuevas redes de franquicia que emergen como una solución a los conflictos que persistían en el arreglo tradicional (Santarriaga, 2007). Según Santarriaga (2007).

Actualmente el mundo empresarial ha puesto gran interés en las franquicias cuando se piensa en la palabra franquicia la imagen comúnmente evocada por la mayoría de los individuos es una organización comercial como McDonalds, Pizza Hut, Dominos, Holiday Inn, o Marriot, famosas a lo largo y ancho del mundo. Sin embargo el mundo de las franquicias es más que una combinación única de mecanismos contractuales, de mercado y de gobernancia, las franquicias también presentan facetas que la mayoría de las personas desconocen. Existen muchas áreas de interés para los investigadores que no solo incluye el estudio desde la perspectiva emprendedora, sino además se deberán de estudiar las implicaciones éticas, sociales, económicas así como de política pública (p. 3).

Como se puede observar cada una de las estrategias mostradas anteriormente han llevado a los empresarios o emprendedores a pensar más allá de los negocios tradicionales, con el estilo de franquicias se asegura el éxito del negocio, gracias a que las franquicias suelen ser de negocios altamente reconocidos.

3. DESARROLLO DE LA PROPUESTA

La propuesta que se ofrece para que las empresa logren la competitividad por medio de estrategias reconocidas o aceptables, es mirar hacia las franquicias, ya que estas corresponden a la colaboración entre dos partes vinculadas entre sí, a través de un contrato, en ésta se cede

el derecho a utilizar la marca comercial a cambio de una cierta cantidad de dinero, esto por un tiempo limitado, que se acuerda en el contrato, es una estrategia que se está utilizando para lograr ser empresas competitivas.

4. RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Analizando las opiniones de las personas que desean emprender un negocio, se puede observar que la mayoría no conoce y que tal vez nunca haya escuchado lo que es una franquicia de tal manera que se sienten indecisos ante el hecho de querer adquirir alguna, por otro lado no tienen conocimiento en la mayoría de los casos de qué negocio quieren emprender, en ocasiones inician con una idea y terminan con otra.

Por otro lado consideran viable o están totalmente de acuerdo en que considerarían asociarse con alguien que le ofrezca rápida expansión en su negocio, finalmente refieren no contar con ningún modelo o propuesta de modelo de negocio para cristalizar su idea, a lo que puede llevar que no todas las personas conocen el uso de las franquicias y lo importante y beneficioso que puede ser para que se tenga el éxito que se busca obtener en cuanto se pretende llevar a cabo alguna idea.

CUESTIONARIO

Se pide su ayuda para contestar las preguntas sobre el uso y conocimiento de las franquicias como estrategia en los negocios. 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)**

		Totalmente	De acuerdo	Indiferente	En	Totalmente
1	¿Conoce lo que es una franquicia?					
2	¿Le gustaría adquirir una franquicia?					
3	¿Ya sabe qué tipo de negocio emprenderá?					
4	¿Consideraría asociarse con alguien que le ofrezca rápida expansión en su negocio?					
5	¿Cuenta con un modelo de negocios?					

5. BIBLIOGRAFÍA

Almanza M. M. y Archundia F. E. (2015) El Outsourcing y la Planeación Fiscal en México. Biblioteca Virtual. Disponible en: <http://www.eumed.net/libros-gratis/2015/1452/outsourcing.htm>

Espinosa A. E. (2010) La Competitividad del Sistema Agroalimentario Localizado Productor de Quesos Tradicionales. Tesis Doctorales de Ciencias Sociales. Disponible en: <http://www.eumed.net/tesis-doctorales/2010/eea/Competitividad.htm>

García J. F. I. (2008) Neoliberalismo Económico y su Impacto en la Administración Pública Privada y Social. Biblioteca Virtual. Disponible en: <http://www.eumed.net/libros-gratis/2008a/371/benchmarking.htm>

Gutiérrez O. A. (2010) El Puerto de Lázaro Cárdenas y su Eficiencia en la Cuenca del Pacífico (2003-2008): un Análisis Envolvente de Datos. Biblioteca Virtual de Derecho, Economía y Ciencias Sociales. Disponible en: <http://www.eumed.net/libros-gratis/2010f/878/Benchmarking.htm>

Lafuente F. (2010) Aspectos del Comercio Exterior. Biblioteca Virtual de Derecho, Economía y Ciencias Sociales. Disponible en: <http://www.eumed.net/libros-gratis/2010f/866/Franquicia.htm>

Olivares R. G. Huesca Ch. J. A. y Contreras J. J. C. (2011) Modelos y diseños de estrategia de negocio, en Contribuciones a la Economía. Disponible en: <http://www.eumed.net/ce/2011a/rcj.htm>

Pérez A. A. F. (2015) Competitividad, una Mirada en el Proceso de Comercialización Empresarial. Revista Caribeña de Ciencias Sociales. Disponible en: <http://www.eumed.net/rev/caribe/2015/06/competitividad.html>

Santarriga P. M. D. (2007) "*Las Franquicias Organizaciones multifacéticas*" en Contribuciones a la Economía. Disponible en: <http://www.eumed.net/ce/2007c/dsp.htm>

Slusarczyk A. M. y Morales M. N. (2016) Análisis de las Estrategias Empresariales y de las TIC. Ciencias, Área de Innovación y Desarrollo. Disponible en: <https://www.3ciencias.com/wp-content/uploads/2016/02/AN%C3%81LISIS-DE-LAS-ESTRATEGIAS-EMPRESARIALES-Y-DE-LAS-TIC.pdf>

Zerón F. M., Mendoza C. G. y Lara T. J. I. (2009) "Pequeñas empresas familiares y sus estrategias de negocios" en Contribuciones a la Economía, disponible en: <http://www.eumed.net/ce/2009b/fct.htm>

CAPACITACIÓN Y FORMACIÓN EN COMPETENCIAS GERENCIALES A LOS SUPERVISORES DE UNA EMPRESA FLORICULTORA DE LA SABANA DE BOGOTÁ

Esperanza Díaz Vargas

Universidad de La Salle. Bogotá- Colombia

esperanzadiazv@unisalle.edu.co

RESUMEN

La presente investigación se realizó en una empresa floricultora de la sabana de Bogotá- Colombia, que exporta a países de Europa, asiáticos y USA. Para tal indagación se construye y adapta el formato de Diagnostico integral que permitió identificar las competencias gerenciales de los supervisores. Esto con el fin de dar respuesta a la dificultad que expresaban las directivas con respecto al manejo de personal y rotación que se genera en la empresa. Este tema es apreciable para el desarrollo de esta investigación, una vez que es comprensible que este tipo de poblaciones son seleccionadas por su buen desempeño operativo, pero poco calificadas para dirigir personal, lo que afecta el clima laboral y por supuesto la productividad. La metodología que se utilizó es de tipo descriptivo con un enfoque cuantitativo.

PALABRAS CLAVES : competencias gerenciales, clima laboral, empresa floricultora.

ABSTRAC

The present investigation was carried out in a floriculture company of the sabana of Bogotá-Colombia, which exports to European, Asian and USA countries. For this investigation, the Integral Diagnostic format was created and adapted, which allowed identifying the managerial competencies of the supervisors. This in order to respond to the difficulty expressed by the directives with respect to personnel management and turnover that is generated in the company. This issue is appreciable for the development of this research, once it is understandable that these types of populations are selected for their good operational performance, but poorly qualified to direct personnel, which affects the work climate and of course productivity. The methodology that was used is of a descriptive type with a quantitative approach.

KEY WORDS: managerial skills, work climate, flower company

INTRODCCIÓN

El sector floricultor inicia sus actividades en Colombia en la década de los 60s, desde entonces hasta nuestros días las flores colombianas ocupan un lugar destacado en los mercados internacionales por su alta calidad, colorido, belleza, tamaño y variedad, cualidades que le permiten ocupar el segundo lugar como exportador mundial, después de Holanda.

Según Confecámaras, en 2106 existían 2.5 millones de mipymes, que generaron alrededor del 80.8% del empleo y aportaron en el 28% del Producto Interno Bruto (PIB), Dentro de estas se encuentra el 95% de las empresas de flores, las cuales además son empresas familiares, según el reporte de Asocolflores; entre enero y junio de 2017 exportaron US\$785 millones en flores, lo que equivale a 129.000 toneladas, **umentando el 8% en valor y 3,5% en términos de volumen** frente al mismo periodo del 2016. Cundinamarca exporto el 80,5% del total nacional con un incremento del 9,1% en valor, lo que equivale a US\$632 millones y 93.700 toneladas que representan un crecimiento de 2,7% en volumen frente a 2016.

Para lograr estos niveles de producción la floricultura demanda gran cantidad de mano de obra, generando 130.000 empleos directos e indirectos siendo esta actividad agrícola la que más requiere mano de obra por hectárea, comparándola con el café, que es el otro gran generador de exportaciones y divisas agrícolas para el país, en café se requiere 0.6 hombres, por hectárea, mientras que en floricultura se necesitan 10 -12 trabajadores por hectárea, lo que representa aproximadamente el 55% de los costos de producción, de estos puestos de trabajo generado existe el de supervisor de los cuales tienen en promedio 30 operarios a cargo

En términos general las empresas del sector floricultor se caracterizan por un gran dinamismo, y una complejidad de problemas y necesidades permanentes, dentro de estas se han identificado es posible identificar un alto nivel de rotación del personal, ausentismo e incapacidades por enfermedad, tales factores inciden en la productividad empresarial, así como poca formación/capacitación de los trabajadores con relación al desarrollo de competencias blandas determinantes en las relaciones sociales y laborales de este tipo de instituciones. Por consiguiente, uno de los objetivos específicos para esta investigación es determinar las competencias blandas entendidas como: las habilidades de comunicación eficaz, trabajo en equipo, Dirección, motivación del personal y, en general, en la gestión del cambio y desarrollo de la organización, así como sus incidencias en la productividad de la empresa familia.

MARCO METODOLÓGICO:

DISEÑO:

Este estudio descriptivo correlacional estableció relaciones entre jefes inmediatos supervisores y colaboradores midiendo 5 competencias gerenciales y realizando de esta forma una evaluación de 360 grados a los supervisores.

El método plataforma sobre el cual se construye este proyecto es el cualitativo. El enfoque será inductivo ya que tomaremos el caso particular de la empresa en mención, para que a la luz de la teoría existente se pueda propiciar un mejoramiento continuo al interior de la organización.

El enfoque cuantitativo en esta investigación, se realizara en la medida en que tendremos que demostrar mediante el análisis de resultados, la relación entre eficiencia, productividad y utilidades. Allí debemos ver cómo los conflictos derivados por la falta de competencias gerenciales afectan la productividad, disminuyendo las utilidades y luego, la capacitación y formación de ellas cómo mejora el clima laboral.

La información obtenida se analizará en torno al método ideal para las ciencias sociales, es decir, el Crítico – hermenéutico que consiste en establecer un sistema de comunicación abierto, horizontal y dialéctico que facilite una mirada crítica de los fenómenos que circundan al objeto de estudio.

POBLACIÓN: Son 900 trabajadores en la empresa, con la gerente de recursos humanos y la jefe de personal, se llevo a un acuerdo de tomar 28% de esta; para ello se determino que se evaluarían todos los supervisores y sus jefes inmediatos (Ingenieros Agrónomos)

COLABORADORES: se trabajo con los 5 Ingenieros agrónomos, 28 supervisores y 257 operarios de flores Sagaro S.A, distribuidos de la siguiente manera:

MUESTRA:

DIRECTIVOS	5
SUPERVISORES	28
OPERARIOS	224
TOTAL MUESTRA	257

Instrumento:

Instalaciones de la empresa Floricultora, el auditorio y los diferentes espacios distribuidos en la finca donde se encuentra la muestra seleccionada.

El formato de diagnóstico integral, que evaluó las competencias gerenciales de los supervisores de la empresa, este instrumento se adaptado a cada muestra de la siguiente forma:

DIRECTIVOS 5 Como evaluación de competencias gerenciales a los supervisores
SUPERVISORES 28 como Autoevaluación
OPERARIOS 224 como evaluación de competencias gerenciales a los supervisores
TOTAL MUESTRA 257

A continuación se presenta sucintamente los procesos que serán llevados a cabo en cada una de las fases correspondientes a esta

FASES PRELIMINARES DE LA INVESTIGACIÓN:

<p>FASE 1 PROPUESTA Y PRE- DIAGNOSTICO 2 mes</p>	<p>FASE 2 SENSIBILIZACIÓN 6 meses</p>	<p>FASE 3 CONTEXTUALIZACIÓN Y PREPARACIÓN 6 meses</p>
<p>Concertaremos un cronograma de trabajo con las personas implicadas en el proceso de mejoramiento de la empresa; simultáneamente rediseñamos el instrumento de investigación (Guía de entrevista), que aplicaremos para el diagnóstico. La mencionada Guía, entre otros contenidos, contendrá dirección, manejo del poder, elementos de comunicación, clima laboral, resolución de conflictos y trabajo en equipo.</p>	<p>Haremos las visitas que requiera la observación participativa, los diálogos y aplicaremos el instrumento de diagnóstico Integral.</p> <p>Lo anterior se realizara con la participación de estudiantes de 8 a 9 semestre del programa de administración de empresas de la Facultad de ciencias administrativas y contables de la Universidad de La Salle y bajo la supervisión y acompañamiento de la Tutora encargada: Esperanza Díaz Vargas, en equipo con la Gerente de recursos humanos de la empresa.</p>	<p>Se conformo un equipo de expertos en la empresa de flores estudiada; conformado por la Gerente de Recursos humanos, la jefe de personal, el ingeniero agrónomo del Servicio de Enseñanza Nacional de Aprendizaje, la docente-investigadora de la Universidad de la Salle. Luego se le convoco a la pasante de investigación de la facultad de ciencias administrativas y contables de la mencionada universidad.</p> <p>Esto con el fin de realizar la distribución de la muestra en forma organizada y sin afectar la producción de la empresa.</p>

FASES PRELIMINARES DE LA INVESTIGACIÓN:

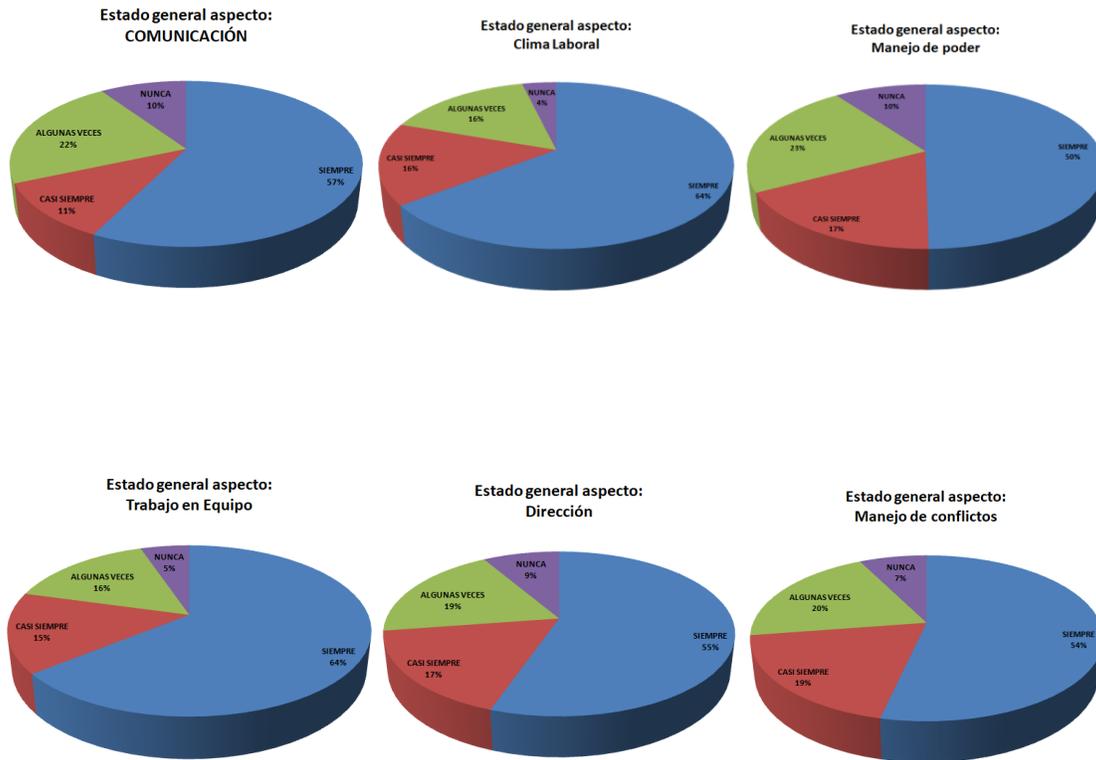
FASE 4 APLICACIÓN Y TABULACIÓN DEL INSTRUMENTO 4 mes	FASE 5 PLAN DE CAPACITACIÓN Y FORMACIÓN 4 meses	FASE 6 ALCANCES DE LA PROPUESTA 5 meses
<p>Se consulto con una persona encargada de la parte estadística para realizar el proceso de tabulación del instrumento, el cual fue manejado de manera personal para cada una de las personas de la muestra, atendiendo a las exigencias de su cargo; nos ubicamos en la parte más cercana a la siembra, o labor que realizaran los supervisores, para que el impacto en tiempo fuera mínimo y así lográramos, aplicarles y explicarles a todos de manera clara y precisa, de acuerdo a su nivel de educación que en su gran mayoría es de básica primaria</p> <p>Se digitalizo la información obtenida y se pasaron todas las encuestas, para realizar el análisis estadístico del instrumento aplicado.</p>	<p>Se organizo un plan de capacitación, con el equipo de expertos y con base en los resultados se analizaron las dificultades más significativas de los supervisores y se procedió a trabajar con la Jefe de personal en los horarios y permisos correspondientes para desarrollar los temas de capacitación que la docente –investigadora de la Universidad de la Salle, realizaría en el horario convenido.</p> <p>Se estableció un lugar apropiado con medios audiovisuales y un horario de 12:00 del día a 2:00 pm, donde logramos compartir de manera amena y muy concentrados los temas que se prepararon para formarlos en competencias gerenciales.</p> <p>Se tomo asistencia y se les motivo con un refrigerio que les ofreció la empresa.</p>	<p>Implementación del modelo de competencias: Conocimientos, habilidades y actitudes. A través de una serie de capacitaciones que permitan formar a los jefes inmediatos y supervisores en competencias gerenciales.</p> <p>Evaluación del Cargo real Vs cargo esperado. Este es el inicio del trabajo de tres estudiantes que realizaran su trabajo de grado con base en los resultados obtenidos.</p> <p>Lineamientos en el proceso de selección de supervisores, que estén ya formados en competencias gerenciales.</p> <p>Entrega de informe a la empresa con la “Propuesta de un plan de carrera en la empresa floricultora”</p> <p>Y un proceso de asesoría permanente para retroalimentar el proceso de investigación.</p>

Elaboración propia.

Todas estas fases requieren de coordinación y de un trabajo en equipo consiente del objetivo común de alcanzar, mayor beneficios a la organización. Lo mas significativo es que la Universidad logra el vinculo desde la enseñanza de valores y saberes en un espacio laboral rural y querido de intervención profesional.

A continuación se encontraran los resultados del proceso de tabulación y análisis de los resultados de la investigación en esta empresa floricultora.

Resultados:



Conclusiones

La empresa se caracteriza por tener una estructura jerárquica que es funcional, pero que trae una serie de conflictos de índole personal ya que se invisibilizan los conflictos estructurales y culturales, que se presentan dentro de la empresa; es de aclarar que más del 60% de los colaboradores, son mujeres y provienen de otras regiones del país, como Córdoba, Sucre, Bolívar, Boyacá, Risaralda, Antioquia, Choco, Nariño, Cundinamarca, entre otros. Muchos de ellos son desplazados por la violencia y otros buscan mejores oportunidades en la capital.

Si bien la multiculturalidad hace que el clima organizacional en ocasiones se perciba tenso y los comportamientos y valores culturales no se entiendan en una estructura rígida, de comunicación descendente construida por normas y valores que no permiten expresiones tan variadas de sus colaboradores. Se puede percibir un gran potencial de personas que no continúan en la empresa y terminan retirándose, debido a que las escasas habilidades gerenciales del supervisor no le permiten visualizar el problema de cultura organizacional que se genera.

De acuerdo a lo anterior, los supervisores no solo deben ser escogidos por su buen desempeño técnico en el cultivo, el cual es fundamental para responder ante la demanda del producto, sino que se deben capacitar en habilidades gerenciales como lo son la dirección,

comunicación, manejo de poder, de conflictos, trabajo en equipo; estas competencias harán posible unas buenas practicas gerenciales las cuales proporcionan el clima adecuado y una cultura fuerte y unificadora, para que el personal responda de forma más productiva y comprometida.

Supervisar la tarea de otros que fueron sus compañeros de trabajo, de tomar decisiones, de dirigir actividades para lograr un propósito común, de responder ante los jefes inmediatos y cumplir metas organizacionales. Requiere de conocimiento y experiencia. Dirigir es un arte, y como todo artista se requiere saber ser, hacer y aprender, para coordinar de forma consiente y responsablemente las tareas de su equipo de trabajo.

Además, la fuerza laboral de esta empresa es liderada por mujeres, muchas de ellas cabeza de familia, casadas, madres solteras, jóvenes recién llegadas a la ciudad, en busca de un empleo digno, con deseos de estudiar y progresar. Todas ellas cumplen diferentes roles y han tenido que reestructurar su feminidad, en un ambiente que exige resistencia a los cambios de temperatura, a largas jornadas de trabajo, a fortalecer su carácter y asumir que son ellas las que llevan el sustento a sus hogares. Su trabajo requiere concentración y dedicación; un error daña el producto, un estado de animo o temperamento fuerte puede hacer que el clima laboral se dañe, ya que el trabajo de equipo es fundamental.

Las mujeres son sensibles y emotivas por naturaleza, responden a cambios hormonales, donde pueden responder con irritabilidad, o con gran susceptibilidad, que hace que su comunicación se vuelva su peor desventaja laboral. Esto puede mejorarse notablemente si las supervisoras se forman en competencias gerenciales, lo que les dará la oportunidad de fortalecer su carácter y mejorar su tipo de liderazgo.

Para lograr un equilibrio entre la satisfacción laboral y el clima laboral, se propone un plan de carrera que permita organizar sus principales habilidades gerenciales bajo el enfoque de Roberto Motta,(1993) quien manifiesta en su libro el arte de ser dirigente: “El aprendizaje gerencial implica, por tanto, cuatro dimensiones básicas: la cognitiva, la analítica, la del comportamiento y la habilidad de la acción.

Por lo tanto de manera que la academia responde las necesidades de la empresa floricultora y tomando como tratamiento efectivo la planeación de carrera definida como: “un proceso continuo en el que la persona establece metas de carrera e identifica los medios para lograrlas. El fundamento de la planeación de carrera es conocerse a uno mismo. El enfoque principal de la planeación de carrera debe ser relacionar las metas y las habilidades personales con las oportunidades que estén realmente disponibles.” (Wayne. M y Robert M, pág. 226. 2005)

Quiero finalizar haciendo mención a lo siguiente: “La conceptualización más significativa para el desarrollo de este documento es la intervención psicosocial que integra una intervención psicológica con una intervención social; la primera centrada en el individuo y la segunda dirigida tanto a comunidades como a organizaciones e instituciones. Esta última implica también, cambios importantes desde la racionalidad del interventor en comunidades que han elaborado necesidades, aspiraciones, problemas. Se explicita la comunidad en tanto que, la intervención actual no apunta al individuo sino que en términos de Ayestarán (1993),

citado por San Juan (1996), ha ido a contextos sociales más amplios como familia, escuela, vecindad, organizaciones, instituciones, estructuras sociales, económicas y políticas. Considera además que la intervención psicosocial necesita un modelo ecológico relacional basado en el análisis de los factores físicos, culturales, económicos y políticos que condicionan la estructuración de las redes sociales las cuales a su vez, condicionan la conducta individual”.

http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-03942007000100015
consultado el 26 de marzo de 2018.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Andrews, S., (2010), A quality control tool for high throughput sequence .
- Arango L., (1997), Estructura Económica Colombiana. Bogotá, Colombia, Mc Graw Hill.
- Herrera y Giraldo, A., (2003). Uso de un modelo asociativo para el desarrollo del cluster floricultor colombiano. Universidad de los Andes - Facultad de ingeniería, Bogotá, Colombia. 109-118.
- Motta, Roberto (1993). El arte de ser dirigente. Ediciones Uniandes, primera edición.
- Pérez C. & Farah, M., (2002), Los modelos de desarrollo y las funciones del medio rural en Colombia. Cuadernos de Desarrollo Rural. Pontificia Universidad Javeriana. 49.
- Porter, M. (1998). On Competition. HBS Press.
- Quirós A., M. L. (2001). La floricultura en Colombia en el marco de la globalización: aproximaciones hacia un análisis micro y macroeconómico. Revista Universidad EAFIT, 59-
- Abbagnano, N. y Visalberghi. (1996). Historia de la Pedagogía. México: Fondo de Cultura Económica.
- Ausubel, David. Psicología educativa. (1982). Un punto de vista cognoscitivo. México D.F.: Trillas.
- CHIAVENATO, Idalberto. (1996). Iniciación a la Administración General. Serie Iniciación a la administración. Editorial Mac Graw Hill.
- SENGE, Peter. (1995). La Quinta Disciplina en la Práctica. Pensamiento sistémico. Editorial Granica.
- SENGE, Peter.(1999). La Quinta Disciplina el arte y la practica de la organización abierta al aprendizaje Editorial Gránica.
- SERNA GÓMEZ Humberto y Suárez Ortiz Edgar. (2005). La empresa familiar (estrategias y herramientas para su sostenibilidad y crecimiento): Editorial Temis S.A.
- WAYNE Mondoy, Robert M. Noe. (2005). Administración de recursos humanos. Editorial Pearson. Novena edición. México. D.F

MODELO DE CALIDAD UNA PROPUESTA TEÓRICA PARA LAS EMPRESAS MANUFACTURERAS DE MORELIA, MICHOACÁN

Evaristo Galeana Figueroa, Luis Guillermo González García
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
e_galeana@hotmail.com, lg.gonzalezfca@hotmail.com

RESUMEN

Un aspecto fundamental en el desarrollo de las empresas es de cambiar a modelos que les permitan ser más competitivas. En el presente, una de las formas en que pueden optar es el de transitar a modelos de calidad, siendo uno de los más importantes la certificación por la Norma ISO 9000. El presente trabajo trata de mostrar lo importante que es el tránsito a los modelos de calidad y en especial lo que representa a una empresa aceptar el compromiso de buscar la certificación en Norma ISO 9000, que la haga una empresa de calidad, más competitiva.

PALABRAS CLAVE: Calidad, Certificación, Premios, Normalización

Quality model

A theoretical proposal for the manufacturing companies of Morelia, Michoacán

ABSTRACT

A fundamental aspect in the development of companies is changing models that allow them to become more competitive. At present, one of the ways in which you can choose is the transit quality models, being one of the most important certification by the ISO 9000 standard. This paper tries to show the important thing is the traffic quality models and in particular representing a company accept the commitment to seek certification norm ISO 9000, that make a company more competitive, quality.

Key words: Quality, standardization, certification, awards

INTRODUCCION

El concepto de calidad

Con el propósito de fundamentar la investigación, a continuación se presentan las principales ideas que en la actualidad existen sobre el tema objeto de este estudio.

La globalización y su revolución asociada conducen a un cambio constante en casi todos los aspectos de la vida; por lo tanto, lo que los niños hoy comen, sus diversiones, la información que reciben, y a lo que tienen acceso es significativamente diferente de los que ocurría hace apenas 20 años.

Cada una de las disciplinas del conocimiento, como la administración, no se puede sustraer a todo este patrón de cambios. Por el contrario, muchas de ellas participan de manera activa para generar tal cambio. De tal forma que los supuestos básicos (paradigmas) a partir de los cuales cada disciplina analiza la realidad y recomienda ciertas conductas y comportamientos a quienes las estudian y practican, han ido cambiando (véase Drucker, 1999). Por ello, estos nuevos supuestos ayudan a tener una mejor actuación. En este contexto, los países y las empresas han tenido que reaccionar a este mundo cambiante. Por ejemplo, en el caso de México éste pasó de ser una de las economías más cerradas a inicios de la década de 1980, a convertirse en una de las economías más abiertas al inicio del presente siglo, no solo en esto sino también en lo educativo que las diferentes convenios celebrados han empujado a cambios radicales, para buscar el cambio a modelos de calidad.

Certificación y premios

La calidad es algo que las empresas hacen “con” los empleados y no, algo que hacen “a” los empleados, como afirma Fernández et al. (2003).

Esto se observa en los distintos Modelos de Gestión de la Calidad Total que han elaborado los diversos teóricos o consultores de calidad¹ como en los relativos a modelos de certificación o en aquellos generados por los distintos premios internacionales a la calidad² y que significan tres comportamientos orientados a facilitar el cambio cultural. En este sentido, la certificación que se otorga al esfuerzo y dedicación de una empresa u organización no lucrativa, en materia de calidad, así como su preocupación por alcanzar la máxima satisfacción de sus clientes, contribuye, por medio de estos reconocimientos, a que las organizaciones implanten métodos de evaluación y

¹ Crosby (1990; 1991); Deming (1989); Juran (1990; 1990a); Ishikawa (1989).

² La combinación de los tres enfoques ha de contribuir según Mahoney y Thor (1994) a la creación de la Gestión de la Calidad Total que para tener éxito ha de poner el énfasis en el concepto de Gestión Total más que en el propio concepto de calidad.

³ Fernández et al (2003).

control del sistema de control de calidad a fin de que refuercen la calidad de los bienes o servicios que proporcionan.

La **Normalización** es una actividad por la que se unifican criterios respecto a determinadas materias y posibilita el uso de un lenguaje común en algún campo de actividad concreto, en el que participan las partes interesadas y reguladas por un organismo de especializado y reconocido.

Una **certificación en calidad** no es más que un reconocimiento público de este hecho: que el logro del nivel de calidad se juzga sobre la base de una serie de normas y parámetros, es decir, que estos criterios se cumplen. Es una clara vía diferenciada de la homologación, para demostrar que los productos y procesos se cumplen y satisfacen los requisitos exigidos, ya que dicha homologación debe ser realizada por un organismo que tiene la facultad por una disposición reglamentaria. En cambio, la **certificación** es de carácter voluntario y se encarga de demostrar ante terceros, la conformidad respecto de unas normas que garanticen que el producto ofrecido es de confianza para su consumo y tiene ciertos valores asegurados.

Sin embargo, mucho más exigente y completo que la normalización y la certificación, es el seguimiento de los criterios exigidos en los grandes premios de calidad. Premios como el Deming, el Malcom Baldrige y el Premio Europeo de la Calidad son una buena prueba de ello ya que: El primer modelo, el Deming, se desarrolló en Japón en 1951 por la JUSE (Unión Japonesa de Científicos e Ingenieros) y recoge la aplicación de los principios del Control Total de la Calidad (TQC) o Control de la Calidad en Toda la empresa. El premio Malcom Baldrige está destinado a empresas industriales, de servicios y Pymes, bajo la condición de que cuenten con un sistema de gestión de procesos y que sea homologable a nivel mundial. En octubre de 1990, el Comité Rector de la Fundación Europea de Gestión de la Calidad fijó como prioridad el desarrollo de un premio europeo a la calidad. El Premio Europeo de la Calidad fue presentado en 1991, en el marco del Foro Europeo de la Calidad, celebrado en París.

Las certificaciones y premios desarrollan actualmente los conceptos de cómo ha de ser una empresa: una organización que esté orientada a un constante aumento en la satisfacción de sus clientes y, en la que el equipo de dirección estimule, fomente y apoye interiormente la Gestión de la Cultura de Calidad Total. Además debe proporcionar y apoyar exteriormente dicha Gestión.

El sistema de calidad total es, ante todo, una revolución en los parámetros del pensamiento utilizados desde la gerencia que debe desembocar en las siguientes ventajas: a) una verdadera garantía de calidad (es decir, cero defectos). Para ello no solo se requiere detectar defectos, sino comprender sus causas; b) abre nuevos canales de comunicación en la empresa; c) permite que el diseño y la manufactura del producto se ajusten eficientemente a los cambios en las preferencias de los consumidores y, d) permite mejorar la “salud” y el carácter de la empresa³

Así, la Organización Internacional de Normalización adoptó en 1987 una serie de normas de calidad que se conocen como normas ISO 9000, mismas que han tenido cuatro revisiones desde su publicación, la primera en 1994, la segunda en el año 2000, la tercera en 2008 y la última en el 2015.

Consultores, normalización y premios

El énfasis aplicado a los recursos internos en la productividad y la innovación explica las transformaciones que afectan a las empresas, generándose un nuevo espacio que busca formular nuevos modelos para fundamentar las decisiones directivas. Uno de estos lo es la Gestión de la Calidad Total (GCT). Hay tres enfoques primordiales desde los cuales se aproximan las empresas al desarrollo de los sistemas de GCT: *el de los Consultores, el de la Normalización y el de los Premios*. El de *los consultores* consiste en seguir las filosofías y los métodos propuestos por los expertos o gurús de la calidad, a partir de aproximaciones propias y de amplio calado en el management internacional. Entre los consultores, destacan las aportaciones de Deming (1989), Juran (1992), Crosby (1990), Feigenbaum (1994), Taguchi (1986) e Ishikawa (1990; 1994). Ellos en conjunto, han aportado los instrumentos técnicos y directivos para la aplicación de sistemas de calidad que son seguidos por un buen número de consultorías. En el siguiente cuadro exponemos las principales aportaciones, según Padrón (1996), de los llamados teóricos o consultores de la calidad.

Cuadro 1. Teorías de la calidad.

Característica identificativa	Sistema profundo conocimiento	Trilogía extendida	Sistema completo	Gestión de la Calidad Total	Gestión Calidad integrada	Sistema de calidad
-------------------------------	-------------------------------	--------------------	------------------	-----------------------------	---------------------------	--------------------

³ Monden (1988); Oakland (1993).

Autor	E. Deming	J. Juran	P. Crosby	A. Feigenbaum	K. Ishikawa	G. Taguchi
Propósito	Optimización del sistema	La planificación, el control y mejora del sistema	El logro de cero defectos	Alcanzar ventaja competitiva	Revisión y mejora continua de las normas de calidad	El diseño de productos robustos
Definición de la calidad	Calidad y productividad son una misma cosa	Adecuación al uso	Cumplimiento de los requisitos del cliente	Satisfacción de las necesidades de los clientes al coste más económico	Calidad retrógrada (fallos) y calidad progresista (atributos)	Productos robustos, atractivos y competitivos
Contenido	Teoría de la validación	Planificación y mejora de la calidad de forma conjunta y estructurada	Cuadros y redes de evaluación antes de comenzar un proceso continuo de mejora	Tecnología de la ingeniería de la calidad, del control del proceso y del equipo de información	Análisis de los procesos y equipos interfuncionales	Función de pérdida de la calidad, calidad off-line y calidad on-line
Énfasis	Distinción entre un sistema estable e inestable	La gestión estratégica de la calidad	El papel de la alta dirección	Integrar los esfuerzos de las distintas funciones	La formación de los trabajadores	Reducir la variabilidad alrededor de un valor objetivo
Contribución	Estilo de gestión de cooperación positiva	La trilogía de los procesos de gestión de la calidad	El cambio en la cultura corporativa	Estructura operativa integrada (sistema de calidad)	El proceso siguiente es su cliente	Eliminar las causas en lugar de los efectos.

Fuente: Padrón (1996).

Siguiendo el enfoque de *la normalización*, las empresas adoptan normas internacionales (las normas ISO 9000⁴) a fin de obtener el reconocimiento institucional de la calidad. Estas normas armonizan la gestión y la calidad de productos y procesos que son, además, empleadas como referencia para la consecución (es decir, la implantación y el seguimiento) de la calidad. Resumiendo, estas normas se caracterizan por: a) haber sido elaboradas por los estamentos sociales y económicos interesados; b) haber sido aceptadas libremente por los interesados; c) ser de

⁴ <http://www.aenor.es/iso9000.htm>.

aplicación repetitiva; d) no ser en la mayoría de los casos de observancia obligatoria; e) estar basadas en la experiencia y f) haber sido aprobadas por una institución reconocida con actividades de normalización.

Existen organismos de normalización a nivel nacional (los propios de un país), regionales (que abarcan un amplio territorio geográfico, comprende a varios países, por ejemplo, la Unión Europea) e internacionales. En México existe la Dirección General de Normalización (DGN), dependiente de la Secretaría de Economía. Su función es otorgar la aprobación de los organismos de certificación, unidades de verificación, laboratorios de calibración y pruebas, que coadyuvan a evaluar la conformidad, cuyo objeto es comprobar que el producto, servicio o proceso cumple con las especificaciones señaladas por las normas oficiales mexicanas y; en su caso, las normas expedidas por la Secretaría de Economía.

La DGN tiene la representación de México ante la ISO; sin embargo, la DGN no acredita, sino que dirige un organismo denominado Entidad Mexicana de Acreditación (EMA, www.ema.org.mx). La EMA está registrada como representante de México ante el Foro Internacional de Acreditación (IAF, por sus siglas en inglés).

Las normas afectan directamente a consumidores, empresas y a la Administración como se refleja en el siguiente cuadro;

Cuadro 2. Como afectan las normas a diversos agentes.

<i>Al consumidor</i>	<i>A la empresa</i>	<i>A la Administración</i>
<ul style="list-style-type: none"> - Elevando su calidad de vida. - Protegiendo sus derechos. - Ofreciéndole mayor información de las características del producto 	<ul style="list-style-type: none"> - Con el uso de las normas aumenta la rentabilidad de la empresa. - Facilitando la exportación al contribuir a la eliminación de las barreras técnicas al comercio. - Reducción de variedades de productos. - Disminución de stocks. 	<ul style="list-style-type: none"> - Agilizando el comercio. - Ayudando al desarrollo económico. - Incrementando la calidad de vida. - Ofreciendo una transparencia. - Beneficiándose de las ventajas de las normas, en

- Informando sobre el etiquetado y embalaje.	- Disminución de costes de producción.	su condición de gran consumidora.
- Dando mayor calidad y seguridad de los productos.	- Organización de la producción.	
- Posibilidad de comparación entre productos semejantes.	- Aumento de la producción.	
- Poder comprar sin ver antes el producto.	- Mejora de la gestión y diseño.	
- Simplificación de la gestión de compras.	- Mejor venta de los productos y servicios.	
	- Incremento del valor añadido de los productos, de la rentabilidad.	
	- Facilitando la cooperación entre empresas	

Fuente: Galeana (2004).

La familia de normas ISO-9000:2000

El propósito central de la familia de normas ISO-9000:2000 es apoyar a las organizaciones, de todo tipo y tamaño, en la implementación y operación de sistemas de gestión de calidad eficaces. Lo relevante de esto radica no solo en la importancia de la calidad, sino en que en estas normas se refleja lo que a juicio de expertos de todo el mundo debe ser un sistema de administración de la calidad. En otras palabras, no se trata de la opinión de un experto más bien es un acuerdo internacional sobre los conceptos, principios, directrices y requisitos con los que debe funcionar un sistema de calidad.

La familia de normas ISO-9000:2000 está conformada por:

Norma ISO-9000

Describe los fundamentos de los sistemas de gestión de la calidad y especifica la terminología para los sistemas de gestión de la calidad. En otras palabras, esta norma sirve para comprender los aspectos esenciales de un sistema de calidad. Su contenido es el siguiente:

- 0 Introducción.

- 0.1 Generalidades.
- 0.2 Principios de gestión de la calidad.
- 1 Objeto y campo de aplicación.
- 2 Fundamentos de los sistemas de gestión de la calidad.
 - 2.1 Base racional para los sistemas de gestión de la calidad.
 - 2.2 Requisitos para los sistemas de gestión de la calidad y para los productos.
 - 2.3 Enfoque de sistemas de gestión de la calidad.
 - 2.4 Enfoque basado en procesos.
 - 2.5. Política y objetivos de la calidad.
 - 2.6 Papel de la alta dirección dentro del sistema de gestión de la calidad.
 - 2.7 Documentación
 - 2.8 Evaluación de los sistemas de gestión de la calidad.
 - 2.9 Mejora continua.
 - 2.10 Papel de las técnicas estadísticas.
 - 2.11 Sistemas de gestión de la calidad y otros sistemas de gestión.
 - 2.12 Relación entre los sistemas de gestión de la calidad y los modelos de excelencia.
- 3. Términos y definiciones

Norma ISO-9001

Especifica los requisitos para los sistemas de la calidad que se aplican a toda la organización que necesite demostrar su capacidad para proporcionar productos que cumplan los requisitos de sus clientes así como los reglamentos que le sean de aplicación. El objetivo último es aumentar la satisfacción del cliente, ya que esta norma aplica cuando se quiere certificar el sistema o para propósitos contractuales. El análisis y certificación para determinar si el sistema de calidad de una organización cumple con los requisitos de un sistema ISO-9001, lo hacen organismos autorizados por la ISO. Asimismo, las normas ISO-9000 e ISO-9004 son necesarias para un mejor entendimiento y aplicación de la norma ISO-9001.

La norma ISO.9004 proporciona directrices que consideran tanto la eficacia como la eficiencia del sistema de gestión de la calidad. Su objetivo es tanto la mejora del desempeño de la organización como la satisfacción de los clientes y de otras partes interesadas. Esta norma tiene una estructura similar a la ISO-9001; además, son consistentes entre sí. Su comprensión ayuda a entender la ISO-9001 y es de utilidad para guiar los esfuerzos de mejora de una organización, sobre todo cuando se quiere ir más allá de lo que plantea la norma ISO-9001. Adicionalmente esta la norma ISO-19011. Proporciona orientación relativa a las auditorías de sistemas de gestión de la calidad y de gestión ambiental.

La norma ISO 9000-2015

Esta Norma Internacional describe los conceptos y los principios fundamentales de la gestión de la calidad que son universalmente aplicables a:

- Las organizaciones que buscan el éxito sostenido por medio de la implementación de un sistema de gestión de la calidad.
- Los clientes que buscan la confianza en la capacidad de una organización para proporcionar regularmente productos y servicios conformes a sus requisitos.
- Las organizaciones que buscan la confianza en su cadena de suministro en que sus requisitos para los productos y servicios se cumplirán
- Las organizaciones y las partes interesadas que buscan mejorar la comunicación mediante el entendimiento común del vocabulario utilizado en la gestión de la calidad;
- Las organizaciones que realizan evaluaciones de la conformidad frente a los requisitos de la Norma ISO 9001;
- Los proveedores de formación, evaluación o asesoramiento en gestión de la calidad;
- Quienes desarrollan normas relacionadas.

Esta Norma Internacional especifica los términos y definiciones que se aplican a todas las normas de gestión de la calidad y de sistemas de gestión de la calidad desarrolladas por el Comité Técnico ISO/TC 176.

Conceptos fundamentales de la Norma

Calidad

Una organización orientada a la calidad promueve una cultura que da como resultado comportamientos, actitudes, actividades y procesos para proporcionar valor mediante el cumplimiento de las necesidades y expectativas de los clientes y otras partes interesadas pertinentes.

Sistemas de gestión de la calidad

Un SGC comprende actividades mediante las que la organización identifica sus objetivos y determina los procesos y recursos requeridos para lograr los resultados deseados.

El SGC gestiona los procesos que interactúan y los recursos que se requieren para proporcionar valor y lograr los resultados para las partes interesadas pertinentes.

Contexto de una organización

Comprender el contexto de una organización es un proceso. Este proceso determina los factores que influyen en el propósito, objetivos y sostenibilidad de la organización. Considera factores internos tales como los valores, cultura, conocimiento y desempeño de la organización. También considera factores externos tales como entornos legales, tecnológicos, de competitividad, de mercados, culturales, sociales y económicos.

La visión, misión, políticas y objetivos son ejemplos de las formas en las que pueden expresarse los propósitos de la organización.

Partes interesadas.

El concepto de partes interesadas se extiende más allá del enfoque únicamente al cliente. Es importante considerar todas las partes interesadas pertinentes.

Apoyo

El apoyo de la alta dirección al SGC y al compromiso de las personas permite

- La provisión de los recursos humanos y otros recursos adecuados.
- El seguimiento de los procesos y resultados.
- La determinación y evaluación de los riesgos y las oportunidades, y
- La implementación de acciones apropiadas.

Personas

Las personas son recursos esenciales para la organización. El desempeño de la organización depende de cómo se comporten las personas dentro del sistema en el que trabajan.

Competencia

Un SGC es más efectivo cuando todos los empleados entienden y aplican las habilidades, formación, educación y experiencia necesarias para desempeñar sus roles y responsabilidades. Es responsabilidad de la alta dirección proporcionar las oportunidades a las personas para desarrollar estas competencias necesarias.

Toma de conciencia

La toma de conciencia se logra cuando las personas entienden sus responsabilidades y cómo sus acciones contribuyen al logro de los objetivos de la organización.

Comunicación

La comunicación interna planificada y eficaz (es decir, en toda la organización) y la externa (es decir, con las partes interesadas pertinentes) fomenta el compromiso de las personas y aumenta la comprensión de:

- El contexto de la organización;
- Las necesidades y expectativas de los consumidores y otras partes interesadas pertinentes;
- El SGC.

Principios de la gestión de la calidad

Enfoque al cliente

El enfoque principal de la gestión de la calidad es cumplir con los requisitos del cliente y tratar de exceder las expectativas del cliente.

Liderazgo

Los líderes en todos los niveles establecen la unidad de propósito y la dirección y crean condiciones en las que las personas se implican en el logro de los objetivos de la calidad de la organización.

Compromiso de las personas

Las personas competentes, empoderadas y comprometidas en toda la organización son esenciales para aumentar la capacidad de la organización para generar y proporcionar valor.

Enfoque a procesos

Se alcanzan resultados coherentes y previsibles de manera más eficaz y eficiente cuando las actividades se entienden y gestionan como procesos interrelacionados que funcionan como un sistema coherente.

Mejora

Las organizaciones con éxito tienen un enfoque continuo hacia la mejora.

Toma de decisiones basada en la evidencia

Las decisiones basadas en el análisis y la evaluación de datos e información tienen mayor probabilidad de producir los resultados deseados.

Gestión de las relaciones

Para el éxito sostenido, las organizaciones gestionan sus relaciones con las partes interesadas pertinentes, tales como los proveedores.

EL PAPEL DE LA CERTIFICACION EN NORMA ISO EN LAS EMPRESAS MUFACTURERAS DE MORELIA, MICHOACAN

Como se puede ver, en esta época una empresa que quiere ser competitiva, que represente ser de calidad, debe transitar a alguno de los modelos existentes. Hay que destacar que la industria manufacturera en Morelia, a la fecha no tiene registro de estar en algún modelo de calidad y en el caso específico de la Norma ISO, no han optado por solicitar la certificación. Siendo que en el mercado actual de tan alta competitividad, estas empresas podrían buscar esa certificación, que les abrirían mercados de otros países, ya que en el caso de los pertenecientes a la Unión Europea, si una empresa está certificada en la Norma, abre la puerta a esos productos, eliminando o simplificando los trámites aduanales y arancelarios, en beneficio no solo de la propia empresa sino también de la economía del estado.

Hacer conciencia en las empresas manufactureras de Morelia Michoacán de que participen en un proceso de certificación de la Norma ISO 9000, es una tarea importante, que puede tener cabida en las de las Facultades de Contaduría, Administración y afines, que pueden ser las voceros para

explicar a los empresarios de este sector, los beneficios que representa ser partícipe de la certificación en la Norma ISO 9000.

CONCLUSIONES

La calidad es algo que se inserta en las organizaciones, es un proceso de cambio planificado que requiere ante todo, la plena participación y compromiso de los que en ella intervendrán. En México, lamentablemente las estadísticas de la Secretaría de Economía que es la encargada de apoyar en su difusión y asesorar a los que deseen participar en ello, muestran que es muy baja la participación e incorporación. Es necesario que se realicen campañas de orientación entre los diferentes organismos empresariales, de incentivar con apoyos a aquellas pequeñas empresas que se interesen en participar en la certificación, para que se amplíe el número de estas, lo cual redundara en beneficio no sólo de ellas, al incorporarse al modelo de calidad, sino de la propia economía del país, ya que estarán en posibilidad de ser más competitivas, aumentando su capacidad de exportación, entre otros rubros.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARTHUR ANDERSEN (1995): Factores humanos de la calidad. Colección la calidad en España, volumen 2. Madrid, España. Cinco días.
- ARTHUR ANDERSEN (1995a): Los conceptos básicos de la calidad, Colección la calidad en España, volumen 2. Madrid, España. Cinco días.
- BAÑEGIL, T. M. (1993): El sistema Just in time y la flexibilidad de la producción. Madrid, España. Pirámide.
- BENAVIDES, C. A. Y QUINTANA, C. (2003): Gestión del conocimiento y calidad total. Madrid, España. Díaz de Santos.
- BERRY, T.H. (1992): Cómo gerenciar la transformación hacia la calidad total. Santa Fe de Bogotá. McGraw-Hill.
- CANTÚ D. HUMBERTO (2011). Desarrollo de una Cultura de Calidad. Cuarta edición. Distrito Federal, México. Mc Graw Hill.
- CHAMPY, J. (1996): Reingeniería de la dirección. Madrid, España. Díaz de Santos.
- CONTI, T. (1993): Building total quality. Londres, Inglaterra. Chapman Hill

- COUND, D. M. (1993): Jornada de un líder hacia la Calidad. Distrito Federal, México. Panorama Editorial.
- CROSBY, P.B. (1990): Hablemos de calidad. Distrito Federal, México, Distrito Federal. McGraw-Hill.
- CROSBY, P.B. (1991): La calidad no cuesta: el arte de cerciorarse de la calidad. Distrito Federal, México. Compañía Editorial Continental.
- CYERT, R.M. y MARCH, J. G. (1965): Teoría de las decisiones económicas de la empresa. Distrito Federal, México. Herrero Hnos.
- DALE, B.G. (1994): Managing quality. Londres, Inglaterra. Prentice Hall.
- DEMING, W. E. (1989): Calidad, productividad y competitividad. La salida de la crisis. Madrid, España. Díaz de Santos.
- DRUCKER, P. F. (1995): La sociedad poscapitalista. Barcelona, España. Ediciones Apóstrofe.
- FEIGENBAUM, A. V. (1994): Control total de la calidad. Distrito Federal, México. Compañía Editorial Continental.
- FERNÁNDEZ, E; AVELLA, L. y FERNÁNDEZ, M. (2003): Estrategia de producción. Madrid, España. Mc Graw Hill.
- GALE, B. T. (1996): Descubra el valor de su cliente. Distrito Federal, México. Prentice Hall.
- GALGANO, A. (1993): Calidad Total. Clave estratégica para la competitividad de la empresa. Madrid, España. Diaz de Santos.
- GARVIN, D. (1988): Managing Quality. New York USA. Free Press.
- GASALLA, J. M. (1993): La nueva dirección de personas. Madrid, España. Pirámide.
- GRIMA, P. Y TORT-MARTORELL, J. (1995): Técnicas para la gestión de la calidad. Madrid, España. Diaz de Santos.
- GUTIÉRREZ P. HUMBERTO. (2005). Calidad Total y Productividad. Segunda edición. Distrito Federal, México. Mc Graw Hill.
- HALL, R. H. (1993): “A Framework Linking Intangible Resources an Capabilities to Sustainable Competitive Advantage”. Strategic Management Journal. Vol.14. No. 8.
- HAIR F. JOSEPH, BUSH, P.R. & ORTINAU J. D. (2010). Investigación de Mercados. Cuarta edición. Distrito Federal, México. Mc Graw Hill.
- AENOR (1994): UNE EN ISO 9000: 2000. Sistemas de gestión de la calidad (principios y vocabulario). Madrid, España.

- AENOR (1994): UNE EN ISO 9001: 1994. Sistemas de calidad. Modelo para el aseguramiento de la calidad en el diseño, el desarrollo, la producción, la instalación y el servicio postventa. Madrid, España.
- IMAI, M. (1989): Kaizen. La clave de la ventaja competitiva japonesa. Compañía Distrito Federal, México. Editora Continental.
- ISHIKAWA, K. (1989): Prácticas de los círculos de control de calidad. Madrid, España. Tecnologías de Gerencia y Producción.
- ISHIKAWA, K. (1994): Introducción al control de calidad. Madrid, España. Díaz de Santos.
- JAMES, P. (1996): Total Quality Management: An Introductory Text. London England. Prentice Hall.
- JOINIER, B. L. (1996): “Calidad, Innovación y Democracia Espontánea”. Madrid, España. Excelencia. No. 14.
- JULIÁ, M; PORSCHE, F; GIMÉNEZ, V. y VERGE, X. (2002): Gestión de Calidad aplicada a Hostelería y restauración. Madrid, España. Prentice Hall.
- JURAN, J. M. (1990): Juran y el liderazgo de la calidad. Madrid, España. Díaz de Santos.
- JURAN, J. M. (1990a): Juran y la planificación para la calidad. Madrid, España. Díaz de Santos.
- JURAN, J. M. (1992): Juran on Quality by Desing. New York, USA. Free Press.
- KOMORITA, S. S., & Graham, W. K. (1965). Number of scale points and the reliability of scales. U S A. Educational and Psychological Measurement, 25, 987-995.
- LÓPEZ, J. y GADEA, A. (2001): Una nueva administración pública. Estrategias y métodos para mejorar la calidad y la eficiencia del e-Gobierno. Bilbao, España. Herri Arduralaritzaren Euskal Erakundea.
- MALHOTRA K. NARESH. ((2008). Investigación de Mercados. Quinta edición. Distrito Federal, México. Pearson Prentice Hall.
- MARCH, J. G. y SIMON, H. A. (1977): Teoría de la organización. 3a edición. Barcelona, España. Ariel.
- MEMBRADO, J. (2002): Innovación y mejora continua según el modelo EFQM de excelencia. Madrid, España. Díaz de Santos.
- MINTZBERG, H. (1993): La estructuración de las organizaciones. Barcelona, España. Ariel.
- MAHONEY, F. X. y THOR, C. G. (1994): The TQM Trilogy. New York, USA. Amacon.
- MONDEN, Y. (1988): El sistema de Producción de Toyota. Madrid, España. CDN.
- MORENO-LUZÓN, M. D.; PERIS, F. J. y GONZÁLEZ, T. (2001): Gestión de la calidad y diseño de organizaciones. Teoría y estudio de casos. Madrid, España. Prentice-Hall.

- MULDER, R. J. (1991): The ISO 9000 standars. Don't stop after registration. Milwaukee, USA. ASQC Quality Congress Transactions.
- NAPOLITANO, L. (1994): "La relación cliente-proveedor". En : LABOUCHEIX, Vicent. Tratado de la Calidad Total. Tomo II. Distrito Federal, México. Limusa.
- Normas ISO 9000-2008
- OAKLAND, J. S. (1993): Total quality management. The route to improving performance. Londres, Inglaterra.
- PADRÓN, V. (1996): Análisis c Butterworth-Heinemann Ltd. Comparativo de los distintos enfoques en la gestión de la calidad total. Esic Market. No. 96. Madrid.
- MORENO-LUZÓN, M. D.; PERIS, F. J. y GONZÁLEZ, T. (2001): Gestión de la calidad y diseño de organizaciones. Teoría y estudio de casos. Madrid, España. Prentice-Hall.
- PETERS, T. J. y WATERMAN, R. H. (1984): En busca de la excelencia: lecciones de las empresas mejor gestionadas de Estados Unidos. Barcelona, España. Folio.
- PETRICK, J. A. y FURR, D. S. (1997): Calidad total en la Dirección de los Recursos humanos. Barcelona, España. Gestión 2000.
- PLAZA, M. A. (2002): Modelo para la Gestión Estratégica de la Calidad Total: aplicación a la empresa agroalimentaria. Madrid, España. Colección EOI Empresa.
- REEVES, C. A. y BEDNAR, D. A. (1994): "Defining Quality: Alternatives and Implications". USA: Academy of Management Review. Vol. 19. No. 3.
- RODRÍGUEZ PORRAS, J. M. (1991): La participación y la calidad integral. Bilbao, España. Ediciones Deusto.
- ROTGER, J. J. y CANELA, M. A. (1996): Gestión de la calidad. Una visión práctica. Barcelona, España. Beta.
- RUIZ-CANELA, J. (2004): La gestión por Calidad Total en la empresa moderna. Madrid, España. Ra-Ma Editorial.
- SENGE PETER M. (2009). La Quinta Disciplina. Barcelona, España. Ediciones Granica.
- SCOTT, D. (1992): La satisfacción del cliente. Distrito Federal, México. Grupo Editorial Iberoamericana.
- SIMON, H. A. (1977): The new science of management decision. New York, USA. Prentice Hall.
- SIMON, H. A. (1979): El comportamiento administrativo. Estudio de los procesos decisorios en la organización administrativa. Madrid, España. Aguilar.
- STREINER, D.L. (1993). A checklist for evaluating the usefulness of rating scales. Canada. Canadian Journal of Psychiatry,38, 140-148.

TAGUCHI, G. (1986): Introduction to Quality Engineering. Tokio, Japan. Asian Productivity Organization.

Referencias electrónicas

ISO. Norma Internacional ISO 9000-2015. Sistemas de gestión de calidad-fundamentos y vocabulario. Publicado septiembre de 2015. En www.iso.org.

APLICAR LA METODOLOGÍA DE LAS 7'S DE MCKINSEY, PARA ELEVAR LA PRODUCTIVIDAD EN LA TIENDA CHEDRAUI SUCURSAL MORELIA CENTRO

García-Pérez-Negrón, A.; Alquicira-Avilés, A.; Santoyo-López, E.
Instituto Tecnológico del Valle de Morelia del Tecnológico Nacional de México.
alegarcyp@hotmail.com

Resumen

La presente investigación propone la aplicación de la metodología 7s de McKinsey en la empresa Tiendas Chedraui, S.A. de C.V., Sucursal Morelia Centro que se encuentra ubicada en Av. Héroes de Nocupétaro No 201 en la Ciudad de Morelia, Michoacán. El presente estudio, se realizó con la finalidad de evaluar los factores propuestos de esta metodología en esta empresa, lo cual permitió conocer puntos de mejora para lograr elevar la productividad en dicha empresa. Este proyecto comprende los antecedentes, tanto como de la empresa, como del tema de la presente investigación.

En la metodología se describe el procedimiento que se llevó a cabo para el logro de los objetivos planteados. Dicha investigación fue de tipo descriptiva, ya que fue necesario recabar la información por medio de documentos, así como también se observó las áreas involucradas, para posteriormente analizar dicha información obtenida.

En el marco teórico, se presenta un análisis de los conceptos y teorías relacionadas con el tema central de la investigación: el proceso administrativo, estrategias y su implementación, la calidad y las herramientas de control de la calidad, en la cual se incluye la metodología propuesta por Mckinsey.

En las conclusiones se describen los resultados obtenidos de la aplicación de la metodología descrita anteriormente, y posteriormente se proponen dichos aspectos de mejoras que pueden ser aplicados para elevar la productividad de dicha empresa.

Palabras clave. Calidad, eficiencia, productividad, organización y mejora.

Abstract

This research proposes the application of McKinsey's 7s methodology in the company Tiendas Chedraui, S.A. de C.V., Morelia Branch Office Center located at Av. Héroes de Nocupétaro No. 201 in the City of Morelia, Michoacán. This study was conducted with the purpose of evaluating the proposed factors of this methodology in this company, which allowed to know points of improvement to achieve higher productivity in that company. This project includes the background, both for the company and the subject of the present investigation.

The methodology describes the procedure that was carried out to achieve the objectives set. This investigation was of a descriptive type, since it was necessary to gather the information through documents, as well as the areas involved, and then analyze the information obtained.

In the theoretical framework, an analysis of the concepts and theories related to the central theme of the research is presented: the administrative process, strategies and their implementation, quality and quality control tools, in which the methodology is included proposed by McKinsey.

The conclusions describe the results obtained from the application of the methodology described above, and subsequently propose those aspects of improvements that can be applied to raise the productivity of that company.

Keywords. Quality, efficiency, productivity, organization and improvement.

1. INTRODUCCIÓN

El presente trabajo se basó en la investigación sobre la aplicación de la metodología 7s de McKinsey, con el fin de hacer propuestas de mejora que permitan incrementar la economía de la empresa Chedraui, S.A. de C.V., “Sucursal Morelia Centro”.

Se realizó con el fin de evaluar la eficiencia de la empresa, para así poder proponer estrategias de solución que logren mejorar la productividad de dicha empresa.

Para esto fue necesario conocer los factores propuestos por esta metodología y posteriormente, su aplicación en esta empresa, para así evaluar y proponer dichas estrategias de solución.

Dentro de esta investigación se abordarán los siguientes temas:

En los antecedentes se muestra los aspectos más relevantes, tanto de la empresa como del tema de la metodología de McKinsey.

Dentro de la metodología de la presente investigación, se presentará la muestra que se analizó. Así como también se mostrarán los resultados que fueron obtenidos por medio de la observación directa de dichos factores.

2. BASE TEÓRICA

Debido a los cambios constantes que existen en la actualidad, es necesario que las empresas evalúen las estrategias que aplican para determinar si estas son empleadas correctamente para el logro de los objetivos, encontrando así las oportunidades de mejora, para lo cual, es indispensable que las organizaciones se den a la tarea de aprovechar todos los recursos con los que cuentan, humanos, financieros, tecnológicos y materiales.

En la empresa Tienda Chedraui Sucursal Morelia Centro se detecta por medio de una entrevista con la C.P. Angélica De La Rosa Alpízar, encargada del área administrativa de esta Sucursal, un gran número de pérdidas económicas, por lo cual surge la necesidad de realizar un estudio de las estrategias que se implementan para encontrar mejoras que ayuden a elevar la productividad de la empresa.

Dado lo anterior, es necesario utilizar la herramienta 7s de McKinsey, ya que ésta propone evaluar siete factores indispensables en las organizaciones para lograr definir una vía de acción exitosa, incluyendo en gran medida múltiples factores internos que

normalmente son pasados desapercibidos. Para lo cual, es importante conocer en primer lugar los siete factores que considera dicha herramienta, para posteriormente analizar y evaluar dichos aspectos dentro de la empresa. Cabe mencionar que es necesario conocer las estrategias que actualmente se aplican para encontrar mejoras o proponer nuevas para lograr incrementar la productividad de dicha organización.

Según Chiavenato (2001) la administración es el “proceso de planear, organizar, dirigir y controlar el empleo de los recursos organizacionales para conseguir determinados objetivos con eficiencia y eficacia”, de lo anterior se entiende como el proceso de planear, organizar, dirigir y controlar las actividades que se realizan en la empresa, con el fin de lograr sus objetivos planteados. Robbins y Coulter (2010), nos dicen que la administración “involucra la coordinación y supervisión de las actividades de otros, de tal forma que éstas se lleven a cabo de forma eficiente y eficaz”, lo cual nos dice la importancia de la participación de las personas, tanto en realizar las actividades de la empresa como en supervisar y controlar dichas actividades, para que así estas se lleven a cabo de forma eficiente y eficaz.

Importancia de la Administración

Fernández menciona que la administración es importante ya que es la "ciencia social que persigue la satisfacción de objetivos institucionales por medio de un mecanismo de operación y a través del esfuerzo humano". De lo cual se entiende que, gracias a la administración se logran los objetivos de las organizaciones a través de mecanismos de operación y del esfuerzo de las personas que laboran en la misma. Para Reyes (1982) la administración es importante debido a que es el “conjunto sistemático de reglas para lograr la máxima eficiencia en las formas de estructurar y manejar un organismo social". De lo anterior se entiende que es el proceso estructurar la organización de la manera más eficiente. Por lo anterior, se puede decir que la administración es importante ya que es el proceso para lograr los objetivos de la organización de forma eficaz y eficiente, por medio del esfuerzo que emplea el recurso humano de la misma.

El proceso administrativo

De acuerdo al Diccionario de la Real Academia Española, proceso es el “conjunto de las fases sucesivas de un fenómeno natural o de una operación artificial”. Otra definición nos dice que proceso es un “conjunto de actividades planificadas que implican la participación de un número de personas y de recursos materiales coordinados para conseguir un objetivo previamente identificado”. Por lo anterior se entiende que un proceso es el conjunto de pasos o fases planificadas necesario para lograr un objetivo, ya sea por medio de recursos materiales o la colaboración de personas. Es por esto que se puede entender el proceso administrativo como el conjunto de fases o etapas sucesivas “a través de las cuales se efectúa la administración, mismas que se interrelacionan y forman un proceso integral”. Fayol (1971), propone cinco elementos del proceso administrativo: prever, organizar, mandar, coordinar y controlar. Koontz y O’ Donnell (1975), definen el proceso administrativo con 5 elementos, los cuales son: planeación, organización, integración, dirección y control. De acuerdo a Reyes (1982), proceso administrativo se divide en 6 elementos, y está compuesto por la fase mecánica y la dinámica.

Los elementos de la mecánica administrativa son:

a) *Previsión*. Consiste en la determinación, técnicamente realizada, de lo que se desea lograr por medio de un organismo social, y la investigación y valoración de cuáles serán las condiciones futuras en que dicho organismo habrá de encontrarse, hasta determinar los diversos cursos de acción posibles;

b) *Planeación*. Esta consiste en la determinación del curso concreto de acción que se habrá de seguir, fijando los principios que lo habrán de presidir y orientar, la secuencia de operaciones necesarias para alcanzarlo, y la fijación de tiempos, unidades, etc., necesarias para su realización.

c) *Organización*. Se refiere a la estructuración técnicas de las relaciones, que debe darse entre las jerarquías, funciones y obligaciones individuales necesarias en un organismo social para su mayor eficiencia. Los elementos de la dinámica administrativa son:

d) *Integración*. Consiste en los procedimientos para dotar al organismo social de todos aquellos medios que la mecánica administrativa señala como necesarios para su más eficaz funcionamiento, escogiéndolos, introduciéndolos, articulándolo y buscando su mejor desarrollo.

e) *Dirección*. Es impulsar, coordinar y vigilar las acciones de cada miembro y grupo de un organismo social, con el fin de que el conjunto de todas ellas realice el modo más eficaz los planes señalados.

f) *Control*. Consiste en el establecimiento de sistemas que permitan medir los resultados actuales y pasados en relación con los esperados, con el fin de saber si se ha obtenido lo que se esperaba, corregir, mejorar y formular nuevos planes. Comprende tres etapas:

1. Establecimiento de normas, ya que sin ellas es imposible hacer la comparación, base de todo control.
2. Operación de los controles, esta suele ser una función propia de los técnicos especialistas en cada uno de ellos.
3. Interpretación de resultados, esta es una función administrativa, que vuelve a constituir un medio de planeación.

Planificación estratégica

Planeación. Como ya se mencionó anteriormente, la planeación consiste en fijar los cursos de acción que han de seguirse para un futuro, determinando los recursos necesarios para su realización. Según Chiavenato (2006), "La planeación es la función administrativa que determina por anticipado cuáles son los objetivos que deben alcanzarse y qué debe hacerse para conseguirlos". Es decir, una guía para las acciones futuras, comenzando por la determinación de los objetivos, para posteriormente detallar los planes necesarios para alcanzar dichos objetivos. Así como también nos menciona el autor que la planeación determina a dónde se pretende llegar, qué debe hacerse, cuándo, cómo y en qué orden. El autor Scanlan (1978), considera a la planeación como un "sistema que comienza con los objetivos, desarrolla políticas, planes, procedimientos, y cuenta con un método de retroalimentación de información para adaptarse a cualquier cambio en las circunstancias".

Estrategia. De acuerdo a Munch (2010), "las estrategias son alternativas o cursos de acción que muestran los medios y recursos que deben emplearse para lograr los Objetivos". Dado lo anterior, las estrategias se entienden como las líneas de acción que marcan la forma y lo necesario para lograr los objetivos planteados. La estrategia de la empresa señala el camino que va a recorrer de su actual situación hasta la que se propone tener en el futuro. (Cedeño, 2005), define la planificación estratégica como el diseño de estrategias. Para Amaya (2005), es el proceso en el cual quienes toman las decisiones en una organización obtienen, procesan y analizan la información pertinente interna y externa, con el fin de evaluar la situación presente de la empresa, con el objetivo de anticipar y decidir sobre el direccionamiento de dicha empresa hacia el futuro.

Análisis FODA. Strickland (1985), considera al análisis FODA como "la construcción de un balance estratégico, así los aspectos fuertes conforman los activos competitivos mientras que los aspectos débiles son los pasivos competitivos." Ponce,

2006). Por lo anterior se entiende que el FODA es un diagnóstico muestra la situación de la empresa en función de los aspectos positivos y negativos que deben de utilizarse como estrategias competitivas. Para la elaboración de este análisis, Valda (2014) nos da como primer paso reconocer los elementos internos y externos que influyen dentro de la organización, analizando tanto los factores positivos como negativos. Los cuales se describen a continuación: 1. Análisis interno. Dentro de este análisis se encuentran los factores claves y con los que cuenta la empresa. Del cual se dividen en dos: Fortalezas: De acuerdo a Espinoza (2013), estas son todas “aquellas capacidades y recursos con los que cuenta la empresa para explotar oportunidades y conseguir construir ventajas competitivas”. Debilidades: Por otro lado, este autor nos dice que son aquellos puntos de los que la empresa carece, de los que se es inferior a la competencia o simplemente de aquellos en los que se puede mejorar”. 2. Análisis externo. Dentro del cual se encuentran los factores claves y los ajenos a la empresa, los cuales influyen en gran medida en la misma. Los cuales se dividen en: Oportunidades: Espinoza (2013), nos menciona que son factores positivos para mejorar y con posibilidad de ser explotados por la organización. Amenazas: Este autor nos menciona que estas pueden poner en peligro la supervivencia de la empresa, sin embargo, puede ser convertida en oportunidades para la misma.

Implementación de estrategias. De acuerdo a David (2008), propone que son cinco las etapas para la correcta implementación de las estrategias, para las cuales se deben de realizar auditorías tanto internas como externas en cada una de dichas etapas, para así asegurar su correcta implementación. Dichas etapas se ilustran a continuación: También dicho autor menciona que la formulación e implementación contrastan de las siguientes maneras: □ La formulación de la estrategia implica posicionar las fuerzas antes de la acción. La implementación de la estrategia implica administrar las fuerzas durante la acción; la formulación se enfoca en la eficacia; la implementación se enfoca en la eficiencia.

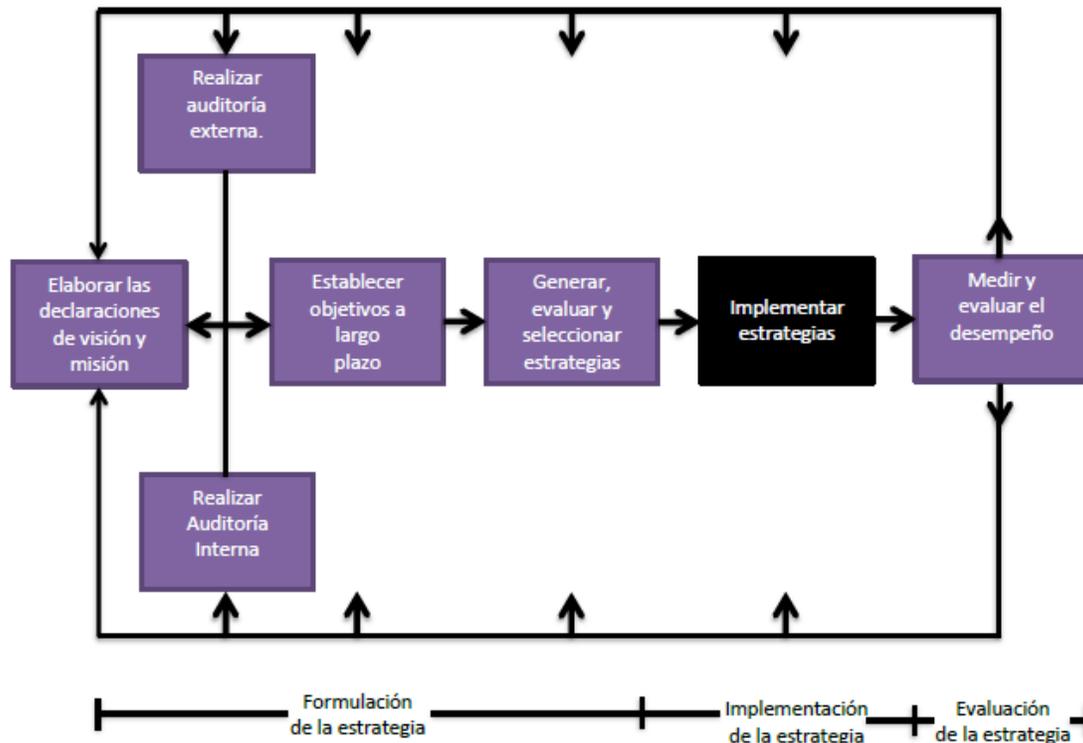


Figura 1. Etapas para la implementación de estrategias.
 Fuente: David, Fred, 2008. Implementación de la estrategia.

La formulación es principalmente un proceso intelectual, la implementación es principalmente un proceso operativo, la formulación requiere de buenas habilidades intuitivas y analíticas. La implementación requiere de habilidades especiales de motivación y liderazgo. La formulación requiere coordinación entre unos cuantos individuos y la implementación requiere coordinación entre muchos individuos

Calidad

Deming (1989), define a la calidad no como un lujo, sino como todo lo que el consumidor necesita y anhela. En vista de que las necesidades y deseos del consumidor son siempre cambiantes, por lo cual se debe rediseñar constantemente dicho producto para satisfacción del cliente. (Méndez, 2013). Crosby (1987) señala que la calidad no cuesta, lo que cuesta son las cosas que no tienen calidad. Dicho autor menciona su lema, el cual dice "Hacerlo bien a la primera vez y conseguir cero defectos". (Méndez, 2013). Juran (1990) nos dice que la calidad consiste en aquellas características del producto que se basan en las necesidades del cliente, brindando así la satisfacción del mismo. Dado lo anterior, la calidad consiste en brindar satisfacción al cliente, con un mínimo de errores y defectos al realizar el producto, evitando así desperdicios de recursos.

Importancia de la calidad. Colunga (1995) menciona que la importancia de la calidad son los beneficios obtenidos a partir de una mejor manera de hacer las cosas y buscar la satisfacción de los clientes, como la reducción de los costos, presencia y permanencia en el mercado y la generación de empleos.

Principios de la Calidad. Viveros (2002), menciona que la calidad se establece por los siguientes principios: hacer bien las cosas desde la primera vez, satisfacer las necesidades del cliente (tanto externo como interno ampliamente), buscar soluciones y no estar justificando errores, ser optimista a ultranza, tener buen trato con los demás, ser oportuno en el cumplimiento de las tareas, ser puntual, colaborar con amabilidad con sus compañeros de equipo de trabajo, aprender a reconocer nuestros errores y procurar enmendarlos, ser humilde para aprender y enseñar a otros, ser ordenado y organizado con las herramientas y equipo de trabajo, ser responsable y generar confianza en los demás, simplificar lo complicado, desburocratizando procesos.

Control de calidad. De acuerdo a López (2016), los controles de calidad son “los mecanismos, acciones y estrategias cuyo objetivo es encontrar defectos y errores” lo cual se entiende como las guías de acción que nos permiten llegar a detectar fallas y poder así implementar medidas de solución. Cabe mencionar, que esto permitió con el tiempo la implementación de técnicas de control, mejora y aseguramiento de calidad que llevaron a significativas mejoras de la productividad al identificar el origen de los errores, disminuyendo así costos en la elaboración del producto.

Herramientas de control de la calidad. Existen diversas herramientas de calidad y métodos de análisis, planificación y de acción, los cuales se conocen como un conjunto de técnicas gráficas identificadas como las más útiles en la solución de problemas, enfocadas a la mejora continua de los productos, las primeras siete herramientas fueron propuestas en 1968 por Kaoru Ishikawa. Según este autor con ellas es posible resolver el 95% de los problemas que presenta una organización, sobre todo en el área de producción.

Productividad

De acuerdo al diccionario de la Real Academia Española (RAE), la productividad describe la capacidad o el nivel de producción por unidad de superficies de tierras cultivadas, de trabajo o de equipos industriales. Martínez (2007) define a la productividad como un indicador el cual refleja que tan bien se están usando los recursos de una economía en la producción de bienes y servicios; teniendo así una relación entre los recursos utilizados y los productos que se obtienen.

Los autores Pérez y Gardey (2008), mencionan que la productividad pone a prueba la capacidad de la empresa para desarrollar bienes y servicios, así como también del nivel en el cual se aprovechan los recursos con los que cuenta dicha organización. Además, proponen dichos autores que la mejor productividad supone una mayor rentabilidad en cada empresa, por lo que, la gestión de calidad busca que las empresas logren incrementar su productividad. Es por esto que surge la necesidad en la empresa Chedraui Sucursal Morelia Centro de utilizar la herramienta de 7'S de Mckinsey con el propósito de evaluar los factores que propone dicha herramienta, aprovechando así al máximo de los recursos con la que esta Sucursal cuenta.

A continuación, se mencionan algunas herramientas, que permiten a la empresa elevar la productividad:

Diagrama de Ishikawa. Es una herramienta gráfica creada por Ishikawa en 1943, que expresa las causas que han generado un problema y los efectos correspondientes. Dado a que dichas causas se muestran de forma jerarquizada, es posible identificar las fuentes del problema. De acuerdo a este autor, clasifica las diferentes causas de un problema en cinco M, las cuales se describen a continuación: materia: es aquello consumible o útil para el proyecto como, por ejemplo, materia prima, papel, agua, etc. Medio: Corresponde al entorno, el impacto en el proyecto como, por ejemplo, el lugar de trabajo, métodos y gestión (management): son los procesos, el flujo de información, la investigación, etc. Material o máquina: se refiere al material necesario para el proyecto como, por ejemplo, el equipamiento, software o tecnología, etc. Personas: corresponde a las personas involucradas en el proyecto.

Metodología McKinsey.

El modelo de las 7s de McKinsey fue desarrollado por la consultoría estratégica McKinsey, la cual se define como “una herramienta de diagnóstico organizativo que se presenta esquemáticamente en forma de átomo” (Samygin-Cherkaoui, 2016). Esta herramienta tiene el objeto de mostrar la interconexión entre los elementos, con el fin de ayudar a las organizaciones, ya sean medianas o grandes, para adaptarse a los constantes cambios que surgen en la actualidad. Sin embargo, otros de los usos más comunes pueden ser facilitar el cambio organizacional, ayudar a implementar una nueva estrategia, además de identificar cómo cada área puede cambiar en el futuro, facilitando así también la fusión de las organizaciones. McKinsey define siete factores a tener en cuenta, los cuales, en la lengua inglesa comienzan con la letra S, que se dividen en dos grupos, los cuales son: habilidades emocionales o Soft skills (áreas suaves). Los elementos suaves se caracterizan por ser más difícil de describir y sobre los que la administración tiene menos poder de acción directa debido a que son menos tangibles, además de que suelen verse muy influenciados por la cultura. Blanco (2015), nos dice que se pueden identificar mediante los organigramas, procesos, procedimientos de actividades, sistemas de información, etc. En esta área se encuentran el estilo de dirección, los valores compartidos, las habilidades y el personal. Estilo (Style). La consultoría Competitividad, Desarrollo e Innovación (CDI), nos dice que el estilo es cómo se comporta la dirección de la empresa. Establece además el modelo o la pauta de conducta a seguir por todos los miembros de la organización. Valores compartidos (Shared Values). Jurevicius (2013) considera los valores compartidos como el núcleo del modelo de McKinsey.

Los define como las normas y estándares que guían el comportamiento del personal y a las acciones de la organización, por lo cual es la base de toda organización. Personal (Staff). Rasiel y Friga (2001) lo define como el número y tipos de personas dentro de la organización. Se considera además como la columna vertebral de la empresa. Habilidades (Skills). Blanco (2015), considera que las habilidades abarcan las capacidades requeridas por el personal de la organización para el desarrollo de sus actividades y saber cómo hacerlo (know how), además de su capacitación como "*trabajadores del conocimiento*", lo cual se refiere a buscar y analizar dicho conocimiento. Habilidades racionales o Hard skills (áreas duras), Los elementos duros se caracterizan por ser fáciles de definir o identificar y la administración puede afectarlos directamente. Dentro de este grupo están: la estrategia, la estructura y los sistemas. Estrategia (Strategy). La organización PDCA (2016), considera a la estrategia como el cerebro de la empresa, ya que esta se basa en la manera de organizar y enfocar los recursos, con el fin de lograr el cumplimiento de los objetivos de la organización. De acuerdo a Ugalde (2015), menciona que para conocer si existe un equilibrio entre los factores es necesario responder las siguientes preguntas ¿Cuál es nuestra estrategia? ¿Cómo vamos a lograr

nuestros objetivos? ¿Nuestra estrategia se ha visto modificada por aspectos medioambientales? ¿Tenemos los recursos humanos necesarios para ejecutar nuestros planes?

Estructura (Structure). La Confederación Española de la Pequeña y Mediana Empresa (CEPYME) define a la estructura como la forma en la que se organiza el negocio, ya sea por departamentos, por sedes geográficas, o considerando qué tipo de empresa es, así como también, el tipo de jerarquía que se aplica. Sistemas (Systems). Riquelme (2017) considera al sistema de la compañía como los procesos y procedimientos que muestran el negocio, las actividades diarias y cómo se toman las decisiones. Además, menciona que los sistemas son también el área que determina la forma de hacer negocios, por tanto, debe ser el foco principal de los gerentes durante el cambio organizacional. De acuerdo a lo mencionado anteriormente, Riquelme (2017) nos dice que la estrategia, la estructura y los sistemas de la organización se consideran como los elementos duros, ya que son mucho más fáciles de identificar y manejar en comparación con los elementos blandos, los cuales son la base de la organización, debido a que se consideran como la cultura de dicha organización, creando así una ventaja competitiva sostenida. El modelo busca resaltar que la mayor importancia está en la combinación que se crea entre estos 7 factores. De esta manera, teniendo en cuenta todos los factores, se consigue alinear la estrategia con el comportamiento diario y así mejorar los resultados de cualquier empresa. A continuación, se presenta el gráfico que muestra la interdependencia de dichos factores, demostrando, así como el cambio en una afecta a las demás.

¿Cómo utilizar éste método? La metodología de Mckinsey, tiene el propósito de encontrar qué aspectos necesitan equilibrarse o ajustarse para mejorar el desempeño, así como también de mantener dichos factores equilibrados, facilitando a la empresa el enfrentarse a los cambios que se le presenten. Ugalde (2015) propone que esta metodología consta de hacer un análisis de los siete elementos en la situación actual, para posteriormente realizar el mismo análisis en una futura situación propuesta, para de esta manera identificar incoherencias o inconsistencias que hay entre ambos. Por último, recomienda ajustar los diversos factores hasta lograr la armonía necesaria. Para lograr el objetivo de evaluar y analizar los siete factores propuestos por esta herramienta, fue necesario utilizar esta propuesta de Ugalde, cuyos resultados obtenidos se muestran más adelante.

Sistemas de control de inventarios.

El control de inventarios es una herramienta la cual permite a las empresas conocer las cantidades existente de productos disponibles para su venta, en un lugar y tiempo determinado, así como también de las condiciones de almacenamiento aplicables en las industrias. (Espinoza, 2011). Para lograr equilibrar la inversión en inventarios y la demanda real del producto o servicio ofertado, satisfaciendo de forma eficiente tanto las necesidades de la empresa como de los clientes, las organizaciones desarrollan métodos y técnicas de control de sus inventarios. De los cuales, algunos se presentan a continuación:

Justo a Tiempo.

Según O'Grady (1992), el Justo a Tiempo es una filosofía que define la forma en que debería gestionarse el sistema de producción. Es una metodología para alcanzar la excelencia en una empresa de manufactura, basada en la eliminación continua de desperdicios como inspecciones, transportes entre maquinas, almacenajes o preparaciones, donde las materias primas y los productos llegan justo a tiempo, bien para la fabricación o para el servicio al cliente.

PEPS.

Muller (2004), describe que “este método presume que las primeras mercancías adquiridas son las primeras que se utilizan o venden, independientemente del momento real de su utilización o venta”. Por medio de la observación directa se identificó que el método mencionado anteriormente es el utilizado por la empresa Chedraui para el control del inventario, en el cual tienen establecidos diferentes colores por cada mes para colocarlos a la mercancía, y así cumplir con el objetivo de este método de que las primeras mercancías adquiridas sean las que salgan a la venta primero. Se presenta en el apartado de anexos figura 11.1.2 la fotografía de los colores utilizados en la Sucursal Morelia Centro para el sistema PEPS.

Comportamiento Organizacional.

Robbins y Judge (2009), nos mencionan que el comportamiento organizacional es un campo que estudia tres determinantes del comportamiento en las organizaciones: individuos, grupos y estructura. Con lo anterior, dichos autores nos dicen que se ocupa del estudio de lo que hacen las personas dentro de la organización y de cómo afecta su comportamiento al desempeño de la misma. Así como también nos mencionan que el comportamiento organizacional “estudia en específico las situaciones relacionadas con el empleo”, haciendo énfasis en que el “comportamiento se relaciona con los puestos, trabajo, ausentismo, rotación de los empleados, productividad, desempeño humano y administración”.

De acuerdo a Dailey (2012), el comportamiento organizacional “es el estudio del desempeño y de las actitudes de las personas en el seno de las organizaciones”. Según este autor, este se centra en cómo el trabajo de los empleados puede contribuir o disminuir la eficacia y productividad de la organización. Además, nos menciona que su campo de estudio comprende tres unidades de análisis, las cuales son: el individuo, el grupo y la organización. De acuerdo a este autor, el individuo y el grupo se centran al nivel individual del empleado sobre este campo, y en lo cual resaltan los “rasgos de personalidad (diferencias entre las personas), las actitudes de los empleados y su motivación para el trabajo y liderazgo, la formación de grupos y la toma de decisiones en grupo”. Por otro lado, el análisis de la organización parte de una perspectiva macro o global.

Amorós (2007), nos menciona que el comportamiento organizacional posee cuatro metas, las cuales se presentan a continuación: describir el modo en que se conducen las personas, comprender el por qué las personas se comportan como lo hacen, predecir la conducta futura de los empleados y controlar al menos parcialmente las actividades humanas. De acuerdo a lo anterior, el comportamiento organizacional permite conocer y comprender la conducta de los trabajadores, así como también el tener una predicción futura y, así mismo, poder controlar las actividades que estos desarrollen. Katz (1974), nos menciona 3 habilidades esenciales de los gerentes de la organización (WorkMeter, 2014), las cuales se describen a continuación:

Técnicas: las cuales son la habilidad de aplicar el conocimiento especializado o la experiencia adquirida. Sin embargo, aunque muchas personas pueden poseer un alto grado de habilidades técnicas, son incompetentes desde el punto de vista interpersonal.

Humanas: la cual comprende la habilidad de trabajar con las demás personas, de entender y motivar a la gente de la organización, tanto de manera individual como en grupo.

Conceptuales: la cual consiste en la capacidad mental de analizar y diagnosticar situaciones complejas. Un ejemplo ocurre cuando se presenta un problema en la organización que requiere de una pronta solución, el gerente que se encuentra a cargo debe analizar de forma efectiva la situación problemática y tomar una decisión adecuada. De lo mencionado anteriormente, es necesario el desarrollo de esas habilidades en los directivos, ya que abarca tanto el conocimiento o experiencia en el área que se desempeña, como la habilidad de trabajar con sus subordinados, entendiéndolos y motivándolos para el desarrollo de sus actividades asignadas.

3. DESARROLLO DE LA PROPUESTA Y CASO DE APLICACIÓN

El presente proyecto se llevó a cabo en la empresa Tiendas Chedraui, S.A. de C.V., Sucursal Morelia Centro, que se muestra en la figura 3



Figura 2. Ubicación de la tienda Chedraui, Morelia, Centro.
Fuente: Google Maps

Para la realización del presente estudio, fue necesario utilizar métodos cualitativos como la observación directa, en la cual “el investigador observa y recoge datos mediante su propia observación” (Tamayo, 2003), para así obtener la información de forma directa, teniendo interacción con el personal y las áreas involucradas. Además, se requirió la investigación documental para la obtención de la información de todos los conceptos centrales.

Población objetivo

De acuerdo a Hernández (2001) “población o universo se puede definir como un conjunto de unidades o ítems que comparten algunas notas o peculiares que se desean estudiar”. Dado lo anterior, la población objetivo de la investigación la conforma la empresa Chedraui, Sucursal Morelia Centro.

Muestra

Balestrini (2006), señala que, “una muestra es una parte representativa de una población, cuyas características deben producirse en ella, lo más exactamente posible. La muestra será la población de estudio, es decir, los siete factores propuestos

en el método de McKinsey, para así evaluar el impacto de dichos factores y, a su vez, permitan conocer aspectos de mejoras que incidan en la productividad de la empresa.

Debido a lo mencionado anteriormente, para determinar el tamaño de muestra, es necesario tomar en cuenta a la población de estudio, es decir a los factores propuestos por McKinsey aplicadas en la Sucursal Morelia Centro.

Enfoque de la investigación

La presente investigación fue de tipo descriptiva, ya que fue necesario utilizar métodos cualitativos. Se realizó un análisis FODA de la empresa Chedraui, observación en las áreas involucradas, para posteriormente realizar una cedula de observación para recabar la información percibida, así como también de un análisis de los siete factores propuestos en la herramienta 7'S de McKinsey por medio de las tablas de comparación de la situación actual contra la situación futura deseada.

De acuerdo a Tamayo (2003), la investigación descriptiva abarca la descripción, además de que registra, analiza e interpreta la naturaleza actual, comprende procesos y los fenómenos de la realidad estudiada.

Recopilación de información

Para el presente estudio se obtuvo la información mediante:

- Revisión bibliográfica: mencionada anteriormente, para tener fundamentos teóricos para conocer información acerca del tema.
- Diagnóstico: Se realizó un análisis FODA para tener un análisis de la situación de la empresa Tienda Chedraui Sucursal Morelia Centro.
- Observación directa: para así conocer los siete factores aplicados en dicha empresa.
- Revisión documental: para obtener información sobre las estrategias ya implementadas en dicha empresa. (Guías Ayuda elaboradas por Security Intelligence Vision & Advising, 2005)
- Al aplicarse las técnicas descritas anteriormente se pudo proponer las 7's de McKinsey como una herramienta para elevar la productividad de dicha empresa.

Aplicación de las 7'S de McKinsey

La metodología de Mckinsey, (descrita ampliamente en los párrafos anteriores), tiene el propósito de encontrar qué aspectos necesitan equilibrarse o ajustarse para mejorar el desempeño, así como también de mantener dichos factores equilibra. El modelo busca resaltar que la mayor importancia está en la combinación que se crea entre estos 7 factores. De esta manera, teniéndolos en cuenta, se consigue alienar la estrategia con el comportamiento diario y así mejorar los resultados de cualquier empresa. A continuación, se presenta la figura que muestra la interdependencia de dichos factores, demostrando así, como el cambio en uno de ellos, afecta o favorece a los demás.

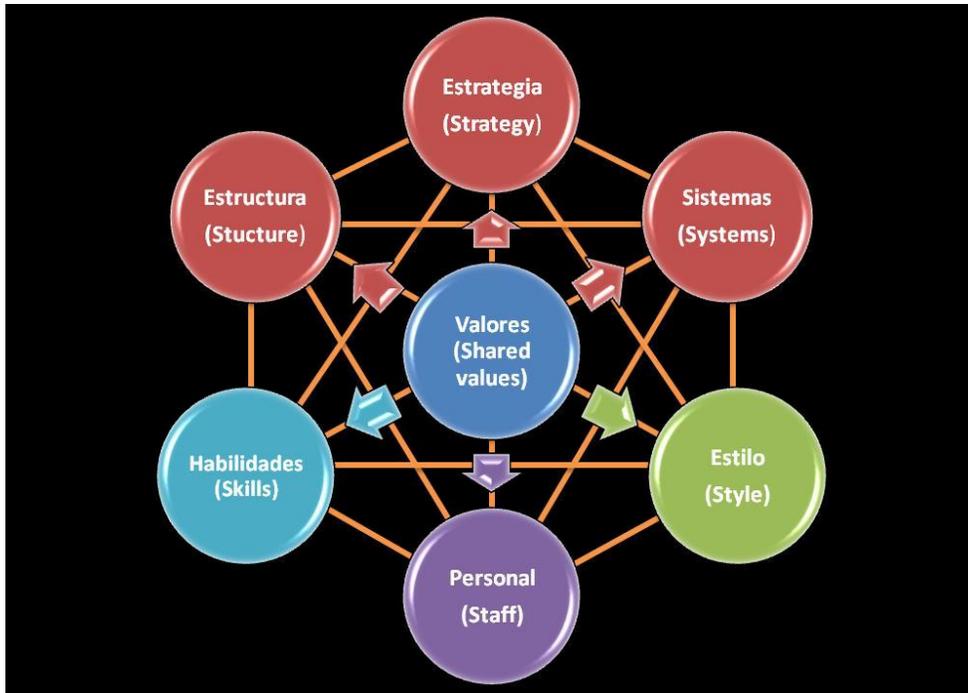


Figura 3. Metodología McKinsey
Fuente: Ugalde, 2015

La presente metodología, le permite a la empresa enfrentarse a los cambios del entorno. Ugalde (2015), propone que esta metodología consta de hacer un análisis de los siete elementos en la situación actual, para posteriormente realizar el mismo análisis en una futura situación propuesta, para de esta manera identificar incoherencias o inconsistencias que hay entre ambos. Por último, recomienda ajustar los diversos factores hasta lograr la armonía necesaria. Por ello, el objetivo es evaluar y analizar los siete factores propuestos por esta herramienta, para elaborar una propuesta de mejora, cuyos resultados obtenidos se muestran a continuación.

4. RESULTADOS

Fue aplicada la metodología 7'S de Mckinsey a la empresa Chedraui, S.A. de C.V. Sucursal Morelia Centro, así como en Análisis FODA, con el fin de detectar áreas de oportunidad, para hacer una propuesta de mejora, que permita elevar su productividad, además de proporcionar una herramienta útil para mantenerse a la vanguardia en los cambios constantes del entorno.

Dado lo anterior, fue de suma importancia analizar lo siguiente:

1. Se realizó el diagnóstico de la empresa (Análisis FODA) para así conocer la actual situación de la organización, el cual se presenta a continuación:

Tabla 1. Análisis FODA

<p style="text-align: center;">FORTALEZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Responsabilidad Social • Precios bajos • Herramientas para control de inventario • Comités para elaboración de estrategias 	<p style="text-align: center;">OPORTUNIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proveedores • Comités para realizar auditorías • Publicidad en días festivos • Promociones de artículos • Avances tecnológicos
<p style="text-align: center;">DEBILIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rotación del personal • Alto porcentaje de pérdidas • Poca participación de los empleados para la implementación de las estrategias • Poco control en perecederos • Ambiente laboral inestable 	<p style="text-align: center;">AMENAZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Competencia • Perder la preferencia de los clientes • Robo hormiga • Incremento en los precios

Fuente: Elaboración propia.

Dicho análisis permitió conocer las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas con las que cuenta esta empresa.

2. Para evaluar cada uno de los factores de la metodología propuesta de acuerdo a las necesidades de la empresa, fue necesario primeramente conocer dichos factores propuestos en la metodología de Mckinsey y posteriormente analizarlos, mediante tablas de comparación de las condiciones actuales de la empresa contra los factores que se pretenden lograr en un futuro, lo cual permitió verificar así la concordancia con la situación real en la actualidad.

Para identificar aspectos de mejora, fue necesario realizar el análisis de la información obtenida de las tablas que se presentaron anteriormente. Los aspectos que se requiere mejorar, se muestran a continuación:

- I. **Valores compartidos.** Se obtuvieron mediante investigación documental en la página oficial de la empresa tienda Chedraui (http://grupochedraui.com.mx/codigo_de_etica/) para conocerlos, y posteriormente de la observación directa para verificar su concordancia con la realidad. Dichos valores y resultado se presentan a continuación:
 - Establecen la honestidad tanto dentro como fuera de la empresa, para mantener la confianza y credibilidad de los clientes, proveedores, accionistas y entre compañeros de trabajo de la tienda. De lo anterior se pudo observar que si existe esa credibilidad y confianza que esperan de los clientes y proveedores; sin embargo, entre los colaboradores se pudo notar que los altos mandos no reconocen el correcto desempeño de sus subordinados.

- El compromiso respecto a asumir con la misión de la Empresa la cual es "Llevar a todos los lugares posibles los productos que los clientes prefieren al mejor precio". De lo cual se pudo ver que la tienda si lleva a cabo este compromiso dado que al 2016 cuentan con 223 sucursales en México, y realizan constantemente ofertas de la mercancía, de acuerdo a investigación documental en la página oficial de la tienda Chedraui, se identificó que la tienda realiza ofertas en sus productos por cierto periodo de tiempo.
(<https://www.chedraui.com.mx/chedrauistorefront/chedraui/es>).

Por medio de la observación, se identificó que dichas ofertas se dan a conocer a los clientes por medio de la página web oficial o el periódico oficial de la tienda Chedraui, que se publica con los productos y precios más sobresalientes de dicha tienda.

- Instituyen el respeto para los colaboradores, clientes y proveedores tratándolos con dignidad y justicia. De lo cual se corroboró que existe ese respeto tanto con los clientes como con los proveedores y colaboradores, ya que desde en el año 2012 al 2017, fue reconocida como una de las mejores empresas para trabajar en el país por Great Place to Work Institute Mexico, al ocupar el lugar 10° en la categoría de empresas de más de cinco mil empleados.
- Orientación a resultados trabajando con rentabilidad y eficiencia que garantice la permanencia de la empresa, mediante el logro de los objetivos establecidos y el aprovechamiento al máximo de los recursos con que cuenta. De lo anterior se descubrió que esta empresa cotiza en la Bolsa Mexicana de Valores, para verificar la rentabilidad y eficiencia de la misma, fue necesario indagar en la página oficial en línea de la Bolsa Mexicana de Valores (www.bmv.com.mx/es/Grupo_BMV/Estadisticas_de.../CHDRAUI-5209-6080), para así conocer las cotizaciones al 9 de febrero de 2018 de dicha empresa, las cuales se muestran a continuación:



Figura 4. Rentabilidad de la empresa Chedraui en la Bolsa de Valores
 Fuente: Elaboración propia.

- II. **Estrategias.** Por medio de la investigación documental y la observación directa se encontró que las estrategias que han sido implementadas para evitar pérdidas están basadas en guías de ayuda elaboradas Security Intelligence visión & Advising (SIVA), las cuales tienen el propósito de guiar la aplicación de la manera correcta de esas estrategias. Se realizó una cédula de la verificación implementación de las estrategias, lo cual permitió verificar que no han logrado disminuir pérdidas por el descuido de los colaboradores al implementarlas. Dicha cédula se presenta a continuación:
- III. **Estructura.** Por medio de la observación directa se encontró que la organización del personal en la Sucursal Morelia Centro, debido al giro de la misma, se lleva a cabo por departamentos, los cuales se muestran a continuación. De lo anterior se observó que este tipo de organización le facilita la comunicación de los colaboradores entre departamentos, tanto como para relacionarse como para la realización de sus actividades asignadas.
- IV. **Sistemas.** Realizando una investigación documental se descubrió que la empresa Tiendas Chedraui cuenta con un Consejo de Administración el cual es el encargado de tomar las decisiones correspondientes. Cabe mencionar que, debido al giro de la empresa, se observó cual es el proceso que se realiza para vender la mercancía, el cual se explica a continuación, encontrando así que existe falta el control en los artículos de perecederos, lo cual conlleva a un gran número de pérdidas económicas.

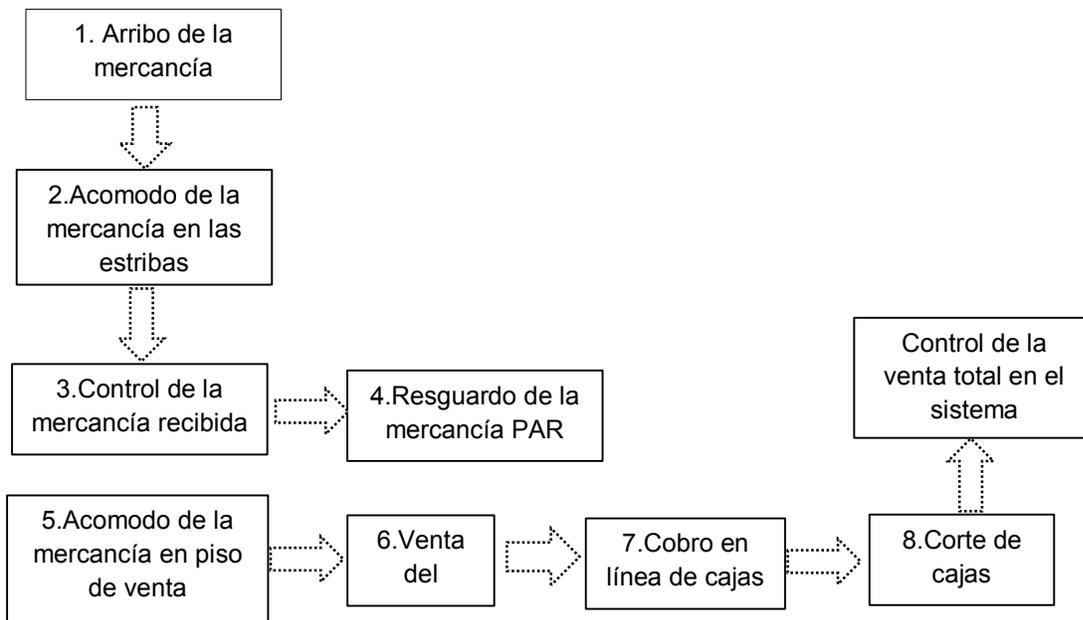


Figura 5. Control de artículos perecederos.
Fuente: Elaboración propia.

Estilo. Por medio de la observación se encontró que los líderes de la organización mantienen relaciones respetuosas con sus diversos grupos de interés: accionistas, clientes, colaboradores, sindicatos y proveedores, además de realizar actividades como rifas, regalos y convivios para los colaboradores, mejorando así significativamente el ambiente laboral. Sin embargo, se encontró por medio de la observación, que existe un alto porcentaje de rotación en el personal debido al estilo de liderazgo que se maneja, el cual es el autocrático, ya que la toma de decisiones se centra en los altos mandos, sin tomar en consideración a sus subordinados, además que el ambiente en este tipo de liderazgo es por medio de recompensas y castigos, que es lo que se realiza con los colaboradores de esta empresa.

Personal. De acuerdo a la observación directa que se realizó en esta sucursal, se encontró que existe demasiada rotación de personal debido al descontento de los colaboradores con sus superiores.

Habilidades. Por medio de la técnica de la observación se encontró que las habilidades que requieren los colaboradores dependen del departamento en el que se desempeñan, realizando una capacitación a los colaboradores de nuevo ingreso para realizar las actividades correspondientes, además de cursos para los diferentes puestos que existen en la organización en otros Estados de la República. Por otro lado, falta prestarles atención a los cambios tecnológicos, como por ejemplo modernizar el área de línea de cajas o el control de la mercancía, por lo tanto, desarrollando nuevas habilidades en los colaboradores que eficiente sus actividades correspondientes. Como se mencionó anteriormente, se descubrió durante la investigación de este proyecto que la mayor pérdida económica se debe en el área de perecederos, por lo que se debe aprovechar de la tecnología y utilizar un software para tener más en esa mercancía. Así como también, se

puede sacar provecho de la nueva tecnología en otras áreas como en el personal, que permita conocer el avance en el desempeño de sus actividades y así estimularlos por medio de incentivos, ya sea económicos o despensas.

3. Posterior al análisis de los siete factores propuestos en la metodología de Mckinsey, se detectó la situación actual de la tienda Chedraui Sucursal Morelia Centro, contra la situación futura deseada. Dicho análisis permitió encontrar mejoras, por lo que se pudo proponer las siguientes estrategias para elevar la productividad de la empresa:

Tabla 2. Propuesta de mejoras para elevar la productividad.

FACTORES / ESTRATEGIAS PROPUESTAS DE MEJORA
<p>Factor: Valores compartidos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar seminarios para concientizar a los jefes de los departamentos de su alta responsabilidad de liderar todo un equipo de trabajo con seres que sienten y merecen un trato digno • Tener un colaborador de cada área que sobresalga su desempeño y llamarlo como el “colaborador de la semana” • Realizar capacitaciones constantes para tanto como al jefe como al subordinado, de las actualizaciones que se lleven a cabo para la realización del proceso del departamento, para así mantenerse a la par y evitar conflictos entre los mismos.
<p>Factor: Estrategias</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar cursos dinámicos constantes sobre las estrategias que se implementan para que los colaboradores se familiaricen con este tema, además de que crear conciencia a los mismos de la importancia del cuidado de la mercancía y su participación de la manera correcta en la implementación de las mismas, además de darles a conocer los beneficios que pueden conseguir con la correcta implementación de las mismas. • Emplear un software para el control detallado de la caducidad de la mercancía del área de perecederos, proporcionado especialmente para el encargado del departamento y al jefe administrativo, para así tener el registro de la fecha de vencimiento de cada producto.
<p>Factor: Estructura</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar constantes capacitaciones a los diferentes colaboradores de cada área de las actividades que deben realizarse en conjunto con los otros departamentos.
<p>Factor: Sistemas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Crear un comité para el área de comercial, que se encargue de realizar inspecciones periódicas para el mejoramiento constante de las actividades que se realizan.

<p>Factor: Estilo</p> <ul style="list-style-type: none"> Continuar realizando las actividades que permiten relacionarse como las rifas y convivios en días feriados y los cumpleaños de los colaboradores, sin embargo, tomar en consideración a los subordinados para que se sientan parte del equipo de trabajo y mejore su comunicación con los altos mandos.
<p>Factor: Personal</p> <ul style="list-style-type: none"> Realizar constantes auditorías en los diferentes departamentos de la tienda para realizar encuestas del desempeño tanto como de los jefes de las áreas como de los subordinados.
<p>Factor: Habilidades</p> <ul style="list-style-type: none"> Capacitar constantemente a los colaboradores del área de perecederos y el área administrativa con el control de la mercancía, al utilizar uno de los softwares propuestos anteriormente, evitando así más pérdidas económicas ocasionadas por la caducidad de la mercancía. Implementar la capacitación en la utilización de un software para el área de Recursos Humanos para conocer el desempeño de los colaboradores.

Conclusiones.

Dado lo anterior, se puede concluir que la metodología de 7's de Mckinsey es una excelente herramienta que brinda a las empresas, la posibilidad de utilizar sus recursos de forma eficiente, lo que les permite establecer estrategias de mejora para el logro de sus objetivos e incremento de la productividad.

4. REFERENCIAS BIBLIGRÁFICAS

- Amaya Amaya, J. (2005). Planeación Estratégica. En Gerencia: Planeación & Estrategia (p. 14). Universidad Santo Tomas de Aquino.
- Amorós, Eduardo. (2007). Comportamiento Organizacional: En Busca del Desarrollo de Ventajas Competitivas. En ¿Qué es el Comportamiento organizacional? (p. 06). Lambayeque, Perú: USAT Escuela de Economía.
- Balestrini Mirian (2006) Como se elabora el proyecto de investigación. Caracas: Editorial Consultores Asociados.
- Balestrini, Acuña Mirían. (2006). Como se elabora el Proyecto de Investigación. Caracas, Venezuela: Consultores Asociados.
- Blanco Alonso, José Daniel [En línea] 2015. [Fecha de consulta: 23 de septiembre de 2017] Calidad, estrategia y liderazgo. Disponible en: <http://dbcalidad.blogspot.mx/2015/05/las-7s-de-mckinsey.html>
- Blasco, M. J. E. Y Pérez T. J. A. (2007) Metodologías de investigación en las ciencias de la actividad física y el deporte: ampliando horizontes. España: Editorial Club Universitario.

- Bolsa Mexicana de Valores [En línea] 2018. [Fecha de consulta: 09 de Febrero de 2018] Estadísticas de Operación Empresa Chedraui. Disponible en: www.bmv.com.mx/es/Grupo_BMV/Estadisticas_de.../CHDRAUI-5209-6080
- CDI Consultoría [En línea] 2014. [Fecha de consulta: 20 de septiembre de 2017] Una nueva visión de la estructura organizativa a través del enfoque de las 7S de Mckinsey. Disponible en: <http://cdiconsultoria.com/2014/05/26/una-nueva-vision-de-la-estructura-organizativa-traves-del-enfoque-de-las-7s-de-mckinsey/>
- Cedeño Gomez, A. (2005). Administración de la empresa. Costa Rica: EUNED.
- Chiavenato, Idalberto (2001) Administración: Proceso Administrativo. En concepto de Administración (p.03). Bogotá, Colombia: Editorial McGraw-Hill.
- Chiavenato, Idalberto (2006) Introducción a la teoría general de la Administración. En funciones del administrador (p.143). México, D.F.: Editorial McGraw-Hill.
- Colunga, Dávila Carlos (1995) Administración para la calidad. México: Editorial Panorama
- Confederación Española de la Pequeña y Mediana Empresa (CEPYME) [En línea] 2016. [Fecha de consulta: 10 de agosto de 2017] Modelo de las 7's de McKinsey. Disponible en: <https://cepynews.es/modelo-de-las-7s-de-mckinsey/>
- Dailey, Robert (2012). Comportamiento organizacional. En: Por qué es Importante para los Directivos Entender las Teorías de Comportamiento Organizacional (p. 02). Reino Unido: Escuela de Negocios de Edimburgo.
- David, Fred. (2008). Implementación de la estrategia. En Conceptos de administración estratégica (p.260). México: Ed. Pearson.
- Espinoza, Roberto [En línea] 2013. [Fecha de consulta: 07 de Noviembre de 2017] La matriz de análisis DAFO (FODA). Disponible en: <http://robertoespinoza.es/2013/07/29/la-matriz-de-analisis-dafo-foda/>
- Fayol, H. (1971). Administración industrial y general. México: Editorial Universitaria.
- Fernández Arenas, José Antonio (1991). El Proceso administrativo. México: Editorial Diana.
- Gruope Figaro CCM Benchmark** [En línea] 2014. [Fecha de consulta: 13 de Noviembre de 2017] Waste Not. Disponible en: <http://es.ccm.net/download/descargar-32456-waste-not>
- Grupo Chedraui [En línea] 2016. [Fecha de consulta: 15 de octubre de 2017] Código de Ética. Disponible en: http://grupochedraui.com.mx/codigo_de_etica/
- Grupo UB [En línea] 2002. [Fecha de consulta: 09 de noviembre de 2017] Justo a Tiempo (JIT). Disponible en: http://www.ub.edu/gidea/recursos/casseat/JIT_concepte_carac.pdf
- Hernández Sampieri, Roberto. (1998). Metodología de la investigación. México: Editorial Mc Graw Hill.
- Hernández Sampieri, Roberto; Fernández Callado, Carlos y Baptista Lucio, Pilar (2004) Metodología de la investigación. México: Editorial Mc Graw Hill. 5ta Edición.
- Hernández Sampieri, Roberto; Fernández Callado, Carlos y Baptista Lucio, Pilar (2003) Metodología de la investigación. México: Editorial Mc Graw Hill. 3ra Edición.
- Hernández, Blázquez Benjamín. (2001). Técnicas estadísticas de investigación social. Madrid, España: Ediciones Díaz de Santo, S.A.
- Historia Grupo Chedraui [En línea] México 2005 [Fecha de consulta: 28 junio 2017] Corporativo Grupo Chedraui Disponible en: <http://www.chedraui.com.mx/>

- InnoConsulting. [En línea] 2016. [Fecha de consulta: 28 de Julio de 2017] Herramientas para Resolución de problemas. Disponible en: http://www.innoconsulting.com.ar/html/pdf/soluciones/problem_solving_7s.pdf
- Juran, Joseph (1990) Juran y la planificación de la calidad. Madrid, España. Editorial Díaz de Santos
- Jurevicius, Ovidijus [En línea] 2013. [Fecha de consulta: 20 de septiembre de 2017] Modelo Mckinsey 7s. Disponible en: <https://www.strategicmanagementinsight.com/tools/mckinsey-7s-model-framework.html>.
- Koontz, H., & O'Donnell, C. (1975). Elementos de administración moderna. México: McGraw-Hill.
- .
- Olvera, I. & Baizabal, I. (2005). Guía Ayuda No 8 Controles Merma Leches. En Estrategia de Reducción de Pérdidas. México.
- PDCAhome. [En línea] 2016. [Fecha de consulta: 01 de Agosto de 2017] Las 7S de McKinsey: 7 factores básicos para la estrategia de cualquier organización. Disponible en: <https://www.pdcahome.com/las-7s-de-mckinsey/>
- Pérez, Julián; Gardey, Ana. [En línea] 2008. [Fecha de consulta: 01 de febrero de 2018] Definición de productividad. Disponible en: <https://definicion.de/productividad/>
- Ponce Talancón, Humberto (2006). La matriz FODA: una alternativa para realizar diagnósticos y determinar estrategias de intervención en las organizaciones productivas y sociales. En *Contribuciones a la Economía* p. 02.
- Ramirez vila, Yuri [En línea] 2013. [Fecha de consulta: 31 de enero de 2018] Aplicación del modelo de las 7S de McKinsey en CIMEX. Disponible en: <https://www.gestiopolis.com/aplicacion-del-modelo-de-las-siete-s-de-mckinsey-en-cimex/>
- Rasiel, Ethan; Friga, Paul (2001) The Mckinsey Mind: Entendiendo y poniendo las técnicas de las herramientas en ejecución y de Administración de la resolución de problemas. Estados Unidos de América: Editorial Mc Graw Hill. 1ra Edición.
- Real Academia Española. (2014). Diccionario de la lengua española. Madrid, España: Editorial Santillana.
- Reyes Ponce, A. (1982). Administración de empresas, teoría y práctica. México: Editorial Limusa.
- Riquelme, Matías [En línea] 2017. [Fecha de consulta: 15 de septiembre de 2017] Modelo de las 7S de McKinsey. Disponible en: <https://www.webyempresas.com/modelo-de-las-7s-de-mckinsey/>
- Robbins, Stephen; Coulter, Mary (2010). Administración. En introducción a la administración y las organizaciones (p. 06). México: Editorial Pearson Educación. Décima Edición.
- Robbins, Stephen; Judge, Timothy A. (2009). Comportamiento organizacional. En introducción al comportamiento organizacional (p.11). México: Editorial Pearson Educación. Decimotercera Edición.
- Rojas Soriano, Raúl (2002). Investigación social: Teoría y praxis. México: Editorial Plaza y Valdés, S.A. de C.V.
- Sabino, Carlos (1980) Proceso de investigación. Colombia, Bogotá: Editorial El Cid.
- Sabino, Carlos (1980). Metodología de investigación. Madrid, España: Editorial El Cid.
- Samygin-Cherkaoui, Anastasia. (2016). Las 7s de Mckinsey: Las conexiones que hace que todo funcione. EBook: 50Minutos.es
- Sánchez, Isaac [En línea] 2010. [Fecha de consulta: 30 de enero de 2018] Administración general 1. Disponible en: <http://adminteso1.blogspot.mx/2010/05/3-planeacion.html>

- Security Intelligence Vision & Advising. (2005). Guía Ayuda No 1 Desarrollo CAT. En Estrategia de Reducción de Pérdidas. México.
- Security Intelligence Vision & Advising. (2005). Guía Ayuda No 11ª Protección de Mercancías de Electrónica en Piso de Ventas. En Estrategia de Reducción de Pérdidas. México.
- Security Intelligence Vision & Advising. (2005). Guía Ayuda No 19 Acciones Preventivas en Líneas de Cajas. En Estrategia de Reducción de Pérdidas. México.
- Security Intelligence Vision & Advising. (2005). Guía Ayuda No 2 Utilización Sello Disuasivo. En Estrategia de Reducción de Pérdidas. México.
- Security Intelligence Vision & Advising. (2005). Guía Ayuda No 3 PAR Productos de Alto Riesgo. En Estrategia de Reducción de Pérdidas. México.
- Security Intelligence Vision & Advising. (2005). Guía Ayuda No 5 Procedimiento Revisión Personal. En Estrategia de Reducción de Pérdidas. México.
- Tamayo Tamayo, Mario. (2003). El proceso de la investigación científica. México, D.F.: Editorial Limusa
- Toledo, Álvaro [En línea] 2010. [Fecha de consulta: 29 de enero de 2018] GestPeople 2.0 El sistema completo de gestión de recursos humanos. Disponible en: <https://gestpeople.uptodown.com/windows>
- Ugalde, Adriana [En línea] 2015. [Fecha de consulta: 10 de octubre de 2017] El método de las 7s de McKinsey. Disponible en: <https://aulainteractiva.org/las-7s-de-mckinsey-1548/#>
- Valda, Juan Carlos [En línea] 2014. [Fecha de consulta: 06 de Noviembre de 2017] análisis FODA. Disponible en: <http://www.grandespymes.com.ar/2012/10/11/analisis-f-o-d-a/>
- Vanegas Mora, Carlos [En línea] 2011. [Fecha de consulta: 01 de Agosto de 2017] Las aportaciones de las siete S de Mckinsey. Disponible en: <http://www.grandespymes.com.ar/2011/09/22/las-aportaciones-de-las-siete-s-de-mckinsey/>
- Viveros, Pérez Jesús Alberto (2002) Apuntes de principios y modelos de calidad. Derechos reservados (Sin valor comercial).
- Workmeter [En línea] 2014. [Fecha de consulta: 14 de Noviembre de 2017] Las 3 habilidades directivas básicas según Katz. Disponible en: <https://es.workmeter.com/blog/bid/329356/Las-3-habilidades-directivas-b-sicas-seg-n-Katz>

LA CALIDAD EN LA INFORMACIÓN ESTADÍSTICA PARA LA GENERACIÓN DE ESTRATEGIAS. CASO: DGTIPE DE LA PGJE MICHOACÁN.

Guzmán Bedolla, Fabricio, Gil García L., Guzmán Bedolla, Selene
fabrismore@gmail.com

RESUMEN

El presente documento busca enfatizar sobre la importancia e incidencia de la calidad en la información estadística como un atributo para la generación de estrategias, en materia de la prevención y contención del delito derivado de la función de información y sistematización para la procuración de la justicia, propia de la Dirección General de Tecnologías de la Información, Estadística y Planeación de la Procuraduría General de Justicia del Estado de Michoacán, así como del análisis, procesamiento y almacenaje de la información a través del BI.

ABSTRACT

This document try to explain about the importance and incidence of quality in statistical information as an attribute for the generation of strategies, in terms of the prevention and containment of crime derived from the information and systematization function for the prosecution of justice, function of the General Direction of Information Technology, Statistics and Planning of the General office of the Procurator of justice from the State of Michoacán, as well as the analysis, processing and storage of information through the BI.

KEYWORDS: quality in statistical information, strategies, business intelligence, prevention of crime.

Introducción.

Michoacán ha sido uno de los estados más vulnerables en materia de seguridad pública, es decir, en años anteriores el nivel de inseguridad y de la percepción de los cuídanos sobre la misma era de niveles preocupantes, hoy en día, sin mucho que celebrar, podemos

decir que ocupamos la posición número 20 del ranking nacional, respecto de la incidencia de delitos de alto impacto evaluados en las 32 entidades del país, con una tasa del 19.69 por ciento, cuando la media nacional es del 28.20 por ciento, según datos estadísticos del Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública (GOBIERNO DEL ESTADO D. M., 2018), si bien no es una posición privilegiada ni digna de vanagloriarse en materia de seguridad pública, si es un hecho que la tendencia de los delitos conocidos como de alto impacto tienden a la baja, lo anterior derivado a las estrategias de contención y prevención del delito implementadas por los órganos encargados de la seguridad pública y de la procuración de justicia; es en ese sentido que se realiza el presente artículo en donde se aborda la importancia de la información estadística con el atributo de calidad, para la generación de mencionadas estrategias, que se traduzcan en reducción y contención de los índices delincuenciales.

La estructura del documento inicia con un marco referencial en donde se discierne sobre los conceptos de calidad de la información, de datos, así como la diferencia y relación con estos conceptos, de estrategia para pasar al punto toral del presente en donde se aborda el caso de la Dirección General de Tecnologías de la Información, Planeación y Estadística de la Procuraduría General de Justicia del Estado de Michoacán de Ocampo y de cómo ha influido la información estadística con el atributo de calidad para la generación de estrategias propias de la dirección así como el uso de herramientas informáticas para la acumulación, procesamiento y análisis de la misma,

Marco Referencial.

El presente artículo pretende enfatizar sobre la relación entre la información estadística con la característica de ser una información de calidad, y la posibilidad de generar estrategias derivadas de la misma. Estrategias que inciden en la reducción de la incidencia delictiva.

Para ello es importante clarificar el concepto de calidad, información, su relación, así como la definición y aplicación del término de estrategia, lo anterior enmarcado para el caso propiamente de la Dirección General de Tecnologías de la Información, Planeación y

Estadística (DGTIPE) de la Procuraduría General de Justicia del Estado de Michoacán de Ocampo. (PGJE)

Calidad:

Muchos autores y estudiosos de la materia han definido a la calidad desde diferentes perspectivas, lo que ha suscitado que la relatividad de los conceptos lo lleve a una definición casi para cada caso y lo podemos ver en la referencia del Dr. Ishikawa, pionero en el tema.

Kaoru Ishikawa (1994), cuando refiera a la calidad, "en su interpretación más estrecha, calidad significa calidad del producto, pero en su interpretación más amplia significa calidad del trabajo, calidad del servicio, calidad de la información, calidad del proceso, calidad de la dirección y calidad de la empresa". (Ishikawa, 1994).

Sin embargo, para el caso de este artículo nos basaremos en la conceptualización de un organismo internacional de gran reconocimiento para establecer en un principio el concepto de calidad, previo a enfocarlo a la calidad en la información.

Según lo que plantea la **norma ISO 9000: 2000**, la calidad se podría definir como "el grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos, esto es, con la necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria".

Ahora bien, una vez que definimos el concepto de calidad es importante delimitarlo a la calidad en la información, que es el punto toral del presente artículo. Para ser capaces de relacionar los problemas de la calidad de datos con su impacto en el negocio, tenemos que ser capaces de clasificar tanto nuestras expectativas de calidad de datos, como los criterios de impacto en la empresa. (Iriarte Arze, 2018), en ese sentido, es entonces responsabilidad de la DGTIPE de la PGJE, definir los lineamientos de exigencia, la expectativa, para así poder generar el constructo de *calidad de la información* con base en los requerimientos mínimos con los que le es posible trabajar y generar estrategias.

Partiendo de lo anterior es importante diferenciar el concepto de *datos* del concepto de *información*.

Un dato es un conjunto discreto, de factores objetivos sobre un hecho real. Dentro de un contexto empresarial, el concepto de dato es definido como un registro de transacciones.

Un dato no dice nada sobre el porqué de las cosas, y por sí mismo tiene poca o ninguna relevancia o propósito. Los datos son la base para la toma de decisiones, pero nunca nos mostrarán lo que hay que hacer. Los datos no dicen nada sobre lo que es importante. A pesar de todo son fundamentales para las organizaciones ya que permiten crear información. (Carrión Maroto, 2007).

La Información como lo señala Goñi Camejo (2000) es el significado que otorgan las personas a las cosas. Los datos se perciben mediante los sentidos, estos los integran y generan la información necesaria para el conocimiento quien permite tomar decisiones para realizar las acciones cotidianas que aseguran la existencia social. El ser humano ha logrado simbolizar los datos en forma representativa, para posibilitar el conocimiento de algo concreto y creó las formas de almacenar y utilizar el conocimiento representado. (Goñi Camejo, 2000).

Se concluye entonces que la principal diferencia entre el dato y la información, es que el primero es una representación general de cualquier hecho, pudiendo ser numérica, alfabética, una imagen, algorítmica, un atributo, una característica, etcétera, pero que no define nada por sí sólo, es solamente una representación simbólica, y por otro lado la información, es el conjunto de datos procesados cuyo resultado de este proceso nos da conocimiento más detallado; aunque haya una diferencia marcada entre los conceptos, ambos son y están íntimamente relacionados a niveles de la inherencia.

Calidad en la información:

El concepto de calidad aplicado a la información, puede ser tan variable como el concepto mismo de calidad lo es, aunque podemos coincidir en el término de información, complicado es en un concepto compuesto como el de *calidad en la información*; sin embargo podríamos retomar la acepción de los conceptos utilizados para este artículo y generar un constructo con base en ellos y las necesidades propias del área de Tecnología de la Información (TI) de la DGTIPE.

Si aceptamos que la calidad es el grado en el que se cumplen los requisitos inherentes a las necesidades y la expectativa propia del consumidor, que en este caso es la DGTIPE inicialmente, y aceptamos que la información es un grupo de datos procesados para generar conocimiento y poder basar en ello las tomas de decisiones; diremos entonces que, con base

en los requerimientos de la dependencia, la calidad en la información, es todo aquel insumo informativo que cuente con los atributos de Oportunidad, Objetividad, Veracidad y Utilidad.

- Oportunidad: La información debe suministrarse en tiempo y forma, así como en un lugar y en las formas que resulten apropiadas.
- Objetividad: La información debe elaborarse sin ningún tipo de prejuicio o preconcepción, simplemente hay que referir los hechos tal cual son. No es ético construir un panorama diferente del real para influir en los usuarios de esa información en una dirección determinada.
- Veracidad: La información debe permitir que los usuarios puedan depender de ella al tomar sus decisiones. La información debe ser segura y completa. Debe ser fiable en el sentido de que no debe estar modificada ni falsificada por personas ajenas a su creación. En el entorno digital esto es de suma importancia debido a la facilidad con que los documentos pueden ser manipulados y modificados.
- Utilidad: Debe tener la capacidad de satisfacer las necesidades informativas de los usuarios y depende en gran medida del tipo de usuario al que vaya dirigida esa información.

La anterior, es entonces el concepto de calidad de la información o información con el atributo de calidad, toda vez que se cumplan los puntos anteriormente listados y establecidos con base en la expectativa y la necesidad propia de la dependencia, pero que sin lugar a dudas puede ser un modelo replicable o un concepto utilizado para referirnos siempre a la calidad en la información.

Estrategia.

Es el proceso a través del cual una organización formula objetivos, y está dirigido a la obtención de los mismos. Estrategia es el medio, la vía, es el cómo para la obtención de los objetivos de la organización. Es el arte de entremezclar el análisis interno y la sabiduría utilizada por los dirigentes para crear valores de los recursos y habilidades que ellos controlan. (Hatten, 1999) Para el caso de la PGJE, las estrategias que prepara e informa la DGTIPE son basadas en la información estadística que concentra la dirección y que busca la consecución y metas de la propia institución enfocadas en la prevención y contención del delito.

Información estadística con atributos de calidad para generar estrategias.

Hasta este punto hemos establecido los conceptos que serán de ayuda para el desarrollo del artículo, pero es importante enfatizar que la mayoría de la información que opera y analiza la DGTIPE, es información estadística, por lo que este concepto referido a la calidad, aplicará para la calidad en la información estadística.

La PGJE, a través de su DGTIPE, como parte de sus facultades ha establecido y puesto en acción distintos medios informáticos que facilitan la colaboración entre las áreas que constituyen la procuraduría, implementando mecanismos para la innovación en los procesos y la generación de productos estadísticos sistematizados que apoyen en la toma de decisiones. Decisiones que en muchos de los casos se acompañan de estrategias y que esperan se deriven en el cumplimiento de los objetivos propios de la DGTIPE y de la misma PGJE, todo en el marco jurídico que encuadra el actuar de la dependencia.

Con base en el Plan de Desarrollo Integral del Estado de Michoacán 2015-2021 (PLADIEM), el programa sectorial de seguridad pública y procuración de justicia 2016-2021 de basó en cuatro prioridades transversales:

- Tranquilidad, justicia y paz.
- Prevención del delito.
- Cohesión social e igualdad sustantiva.
- Rendición de cuentas, transparencia y gobierno digital. (GOBIERNO DEL ESTADO, 2018)

Este Programa Sectorial de Seguridad Pública y Procuración de Justicia, se construye con la Secretaría de Seguridad Pública y la PGJE, sin embargo, para este artículo reservaremos lo relacionado a la Secretaría de Seguridad Pública, observando la procuraduría como cabeza del sector.

Delimitaremos además a solamente la prioridad transversal de Tranquilidad, justicia y paz; en este rubro, recae la responsabilidad programática de la DGTIPE quien es responsable de la información y sistematización para la procuración de la justicia como parte del Sub

Programa Presupuestal (SPP), que se deriva del Programa Presupuestal (PP) *Procuración de justicia*.

A partir del análisis en el marco de la gestión para resultados, el Programa Sectorial de Seguridad Pública y Procuración de Justicia, se estructura con base en cuatro componentes.

- Prevención del delito.
- Contención del delito.
- Investigación y esclarecimiento del delito.
- Reinserción social. (GOBIERNO DEL ESTADO, 2018)

Para el caso de este artículo hablaremos de la información con atributos de calidad, mismos que se tradujeron en estrategias para la prevención y contención del delito.

La delimitación de este artículo; surge de la necesidad de aproximar la información estadística a la sociedad traducida en una estrategia enfocada a la prevención y contención del delito que culmine en un beneficio social que dé cumplimiento a la prioridad transversal de Tranquilidad, Justicia y Paz.

Lo anterior bajo el esquema de cuatro principios que lista la norma ISO-20000-1; ya que las empresas del sector se plantearon la forma de organizar las actividades en las áreas de TI y se dieron cuenta que, además de la omnipresente tecnología, tenían que poner foco en cuatro principios tradicionalmente relegados:

- El servicio. Es fundamental orientar las TI hacia el objetivo de prestar servicio a sus áreas de negocio. La actividad de TI se debe estructurar completamente bajo el concepto de servicio y no centrarse exclusivamente en el dominio de tecnologías aisladas.

- La orientación al cliente. De forma complementaria a la anterior, los departamentos de TI tienen que desarrollar la capacidad de orientarse al cliente. Cambiar las formas de trabajar para que los objetivos del negocio sean asumidos como propios. Se pone foco en las relaciones con el negocio y con los usuarios de los servicios.

- La comunicación interna. Potenciar la comunicación interna entre las diversas áreas y entre las personas.

- Los procesos internos. Organizar la actividad y el trabajo de todo el equipo para que fluya sin fricciones y al ritmo demandado por el negocio. Todo ello, dentro de un entorno de calidad y mejora continua. (Moran Abad, 2009)

Es decir, la DGTIPE, basado en estos cuatro principios buscó sistematizar la información estadística para enfocarla al servicio y al cliente siendo este en dos sentidos, el servicio y cliente interno, que no es otra cosa más que los usuarios de esta misma información que sistematiza y recaba la DGTIPE y que es insumo para muchas otras áreas y secretarías del gobierno del estado, y en un segundo vertiente, en el servicio y usuario externo, que son los ciudadanos, dependencias, secretarías y observadores externos que no forman parte del gobierno del estado de Michoacán. También se buscó la aplicación y uso en los procesos y en la comunicación interna para ello entonces se creó un producto integral en donde se pudiera alimentar, analizar y representar de manera integral esta información para dar cumplimiento a la exigencia de calidad que se requiere para la generación de estrategias y para la toma de decisiones.

Se desarrolla entonces el Master Interface Access (MIA)



Ilustración 1 Página de Inicio del MIA

El cual es un producto innovador cuya base principal es el Business Intelligence, (BI) el cual podemos definir como el conjunto de metodologías, aplicaciones y tecnologías

que permiten reunir, depurar y transformar datos e información desestructurada (interna y externa a la organización) en información estructurada, para su explotación directa o para su análisis y conversión en conocimiento, dando así soporte a la toma de decisiones sobre el negocio. (Sinergia e Inteligencia de Negocio, 2018) Se puede entonces obtener información de las operaciones en general a través de aplicaciones de generación de informes y herramientas de análisis. Las aplicaciones de BI pueden incluir diversos componentes, como informes tabulares, hojas de cálculo, gráficas y dashboards, en una aplicación vía Web, a través de conexiones de Internet o de una intranet. Las aplicaciones de BI ofrecen a cualquiera en la organización, la capacidad de tomar mejores decisiones comprendiendo rápidamente las diversas representaciones de la información en la organización y cómo estos interactúan entre ellos. Estos activos pueden incluir bases de datos de muchos tipos, en el caso de las empresas puede albergar bases de datos de clientes, información de la cadena de suministro, datos personales, manufactura, datos de producto, actividades de ventas y marketing, además de cualquier otra fuente de información crítica para sus operaciones y de forma sistematizada y prácticamente automática, generar informes y realizar análisis en tiempo real. Para el caso de la PGJE, el BI desarrollado por la DGTIPE, almacena información relacionada con la comisión de los delitos en el estado de Michoacán, con la incidencia delictiva nacional, delitos de alto impacto, carpetas de investigación, geo-referenciación de los delitos de alto impacto, entre otros.

Toda la información que se procesa en la dirección a través de esta aplicación informática está encaminada en la obtención de estrategias que puedan ser aplicadas por los organismos de seguridad pública, que si bien, no son de la competencia de la PGJE, cuya misión es la de procurar justicia, si es la DGTIPE una proveedora de información que coadyuva en la formulación de planes, programas, políticas públicas, estrategias y demás proyectos que buscan erradicar la incidencia delictiva.

Prevención y Contención del Delito.

Gracias a la información y el análisis que se puede realizar a través del BI que desarrolló la DGTIPE para la PGJE, se pueden tomar decisiones encaminadas a la prevención y contención de los delitos que más aquejan a la ciudadanía en el estado de Michoacán de Ocampo.

Sin embargo, el propio BI por sí sólo no puede trabajar en el desarrollo de estrategias, ni en el análisis de la información; todo es un trabajo conjunto que inicia desde el momento en el que las personas acuden a realizar una denuncia por la comisión de un delito y entonces cuando inicia la recaudación de la información por parte de los actores en el proceso, iniciando por la persona que levanta la queja y cuya declaración no debe llevar sesgos ni vicios, para que posteriormente el Agente del Ministerio Público realice lo conducente para que esa información pase con la mayor y calidad posible a formar parte de las bases de datos que y hojas de cálculo que alimentan al BI para posteriormente realizar los análisis por parte de los expertos y los tomadores de decisiones.

Una vez que las bases de datos están completas con la información mensual y la calidad deseada, se pueden llevar a cabo análisis de muchos tipos para generar estrategias enfocadas al objetivo principal de la dirección, la información y sistematización para la procuración de la justicia enmarcado en la prioridad transversal de Tranquilidad Justicia y Paz del PLADIEM.

Pensemos por ejemplo en los Delitos de Alto Impacto, que son los delitos más sensibles porque generan mayor psicosis en la sociedad, estos son: Homicidio Doloso, Robo de Vehículos, Secuestro, Extorsión, Robo a casa Habitación, Robo a Comercios y Robo a Transeúntes, estos delitos se pueden contrastar sus datos estadísticos a través de BI, en varios periodos y por los municipios que constituyen el estado pudiendo incluso, geo-referenciarlos

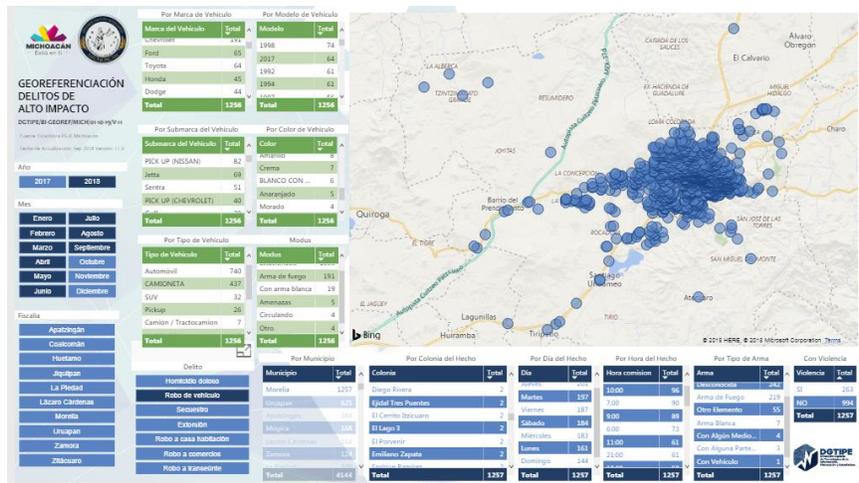


Ilustración 2 Geo-Referenciación del delito de alto impacto: Robo de Vehículo en Morelia de enero-septiembre 2018

para darle más certeza a la aplicación e implementación de las estrategias de contención delincinencial.

En la imagen anterior podemos observar el procesamiento de la información estadística de la comisión del delito de alto impacto, denominado Robo de Vehículos, ocurridos en el municipio de Morelia en el periodo comprendido de enero a septiembre de 2018, dando un total acumulado de 1 mil 256 vehículos denunciados como robados. Esta base de datos nos da incluso las referencias geográficas de mayor incidencia para la ubicación de la implementación de estrategias de seguridad.



Ilustración 3 Geo-Referenciación del delito de alto impacto: Robo de Vehículo en Morelia de enero-septiembre 2017

En la Ilustración 3, al igual que en la 2, observamos el procesamiento de la información estadística de la comisión del delito de alto impacto, denominado Robo de Vehículos, ocurridos en el municipio de Morelia en el periodo comprendido de enero a septiembre de 2017, dando un total acumulado de 1 mil 740 vehículos denunciados como robados.

Se concluye entonces que en 2017 hubo un robo de vehículos de 484 vehículos más con respecto al año actual, lo que significa que en los mismos periodos revisados en el año anterior y en el año actual hubo una disminución alrededor del 28% en la incidencia delictiva del robo de vehículos en el municipio de Morelia.

Este mismo ejercicio se puede replicar con los mismos periodos en los distintos municipios y con los diferentes delitos de alto impacto y en la mayoría se observa una disminución considerable una vez que se empezó a trabajar con calidad en la información para la toma acertada de decisiones y generación de estrategias.

Si realizamos una comparativa de delitos registrados en el periodo enero-mayo de 2017 y 2018 hay una disminución en la incidencia de diversos delitos.

Destaca una reducción del 17 por ciento en el robo de vehículo, del 10.93 por ciento en robo a comercio, del 1.97 por ciento en robo a transeúnte y del 1.32 por ciento en el delito de homicidio doloso.

Por lo que se infiere que efectivamente, la información estadística cuando tiene el atributo de calidad, entendiendo por calidad, los atributos propios y necesarios para la DGTIPE de la PGJE, influyen positivamente para la generación de estrategias que contengan y prevengan la comisión de los delitos.

Referencias

- Carrión Maroto, J. (2007). *Estrategia, de la visión a la acción*. Madrid: ESIC Editorial.
- GOBIERNO DEL ESTADO. (2 de octubre de 2018). *michoacan.gob.mx*. Obtenido de http://publicadorlaip.michoacan.gob.mx/itdif/2016/71/Prog_Seguridad_Publica.pdf
- GOBIERNO DEL ESTADO, D. M. (6 de octubre de 2018). *Michoacan.gob*. Obtenido de <http://michoacan.gob.mx/prensa/noticias/avanza-michoacan-en-combate-a-delitos-de-alto-impacto-gcm/>
- Goñi Camejo, I. (2000). Algunas reflexiones sobre el concepto de información y sus implicaciones para el desarrollo de las ciencias de la información. *ACIMED*, 203.
- Hatten, K. (1999). Managing the process-centred enterprise. *Long Range Planning*, 3.
- Iriarte Arze, J. A. (6 de octubre de 2018). <http://repositorio.umsa.bo>. Obtenido de <http://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/14978/T-PG%201246%20%20Dra.%20Amanda%20Iriarte%20Arze.%20An%C3%A1lisis%20del%20Sistema%20de%20informaci%C3%B3n%20en%20red...EN%20LINEA%202023-2-18.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ishikawa, K. (1994). *Introducción al Control de calidad*. Madrid, España. : Diaz de santos .
- Moran Abad, L. (2009). *ISO/IEC 20000. Guía completa de aplicación para la gestión de los servicios de tecnologías de la información*. Madrid: AENOR.
- Sinergia e Inteligencia de Negocio, S. (6 de octubre de 2018). *sinnexus*. Obtenido de https://www.sinnexus.com/business_intelligence/

MODELO NACIONAL DE COMPETITIVIDAD PARA MICRO Y PEQUEÑAS EMPRESAS Y SU FLEXIBILIZACION.

Jara Flores J.E., Molina Morejón V., Espinoza Arellano J.
Universidad Autónoma de Coahuila, México
jjara394@gmail.com, vmolinaa2005@gmail.com, jesusespinoza_612@yahoo.com.mx

RESUMEN

En la actualidad el modelo de negocios es una herramienta fundamental para crear ventaja competitiva en las empresas. Es por eso que diseñar y evaluar un modelo de negocio que sea flexible es primordial para adaptarse a un entorno volátil, incierto, complejo y ambiguo, ya que las batallas en los mercados no son batallas entre productos o servicios, sino batallas entre modelos de negocios, y ganarán las batallas aquellos modelos de negocios que tengan rapidez de reacción hacia las tendencias que va marcando el mercado. En este sentido, las tendencias apuntan a productos más especializados y personalizados, es por eso que la flexibilidad en el modelo de negocios es la respuesta a los cambios planeados que las empresas enfrentan para satisfacer las necesidades y aprovechar las oportunidades que le presentan el mercado.

El objetivo de este artículo es presentar como resultados un Modelo de Negocio Flexible, acorde con su sector, con los factores clave del mismo, y que tenga en cuenta el ciclo de vida de la empresa; al ser flexibilizado el modelo contribuirá a la rápida adaptación de la empresa con su entorno y como resultado mejorará en sus finanzas, en la satisfacción del cliente, en el ámbito social y de su medio ambiente, generando una ventaja competitiva.

Palabras Clave: Modelo de Negocios, Flexibilización, Competitividad

ABSTRACT

Nowadays, the business model is a fundamental tool to create competitive advantage in companies. That is why designing and evaluating a business model that is flexible is essential to adapt to a volatile, uncertain, complex and ambiguous environment, since battles in markets are not battles between products or services, but battles between business models, and battles will be won by those business models that are quick to react to trends that are marking the market. In this sense, trends point to more specialized and customized products, which is why flexibility in the business model is the answer to the planned changes that companies face to meet the needs and take advantage of the opportunities presented by the market.

The objective of this article is to present as results a Flexible Business Model, according to its sector, with its key factors, and that takes into account the life cycle of the company; by being flexible the model will contribute to the rapid adaptation of the company to its environment and as a result will improve its finances, customer satisfaction, in the social field and its environment, generating a competitive advantage.

Key words: Business Model, Flexibility, Competitiveness

INTRODUCCIÓN:

En la actualidad el modelo de negocio es una herramienta fundamental en el mundo de los negocios para crear, mejorar y hacer crecer la ventaja competitiva de las empresas.

En los últimos años los artículos publicados tanto en revistas no académicas como en las revistas académicas bajo la línea de modelos de negocios ha crecido exponencialmente. Zott, Amit & Massa, (2011) ilustran que si en el año 2000 no se llegaba ni a las 100 publicaciones académicas, ya en el 2009 eran alrededor de 200 publicaciones sobre modelo de negocios. Las publicaciones no académicas también sufren una fuerte escalada pasando de alrededor de 500 en el año 2000 a unas 1000 en el 2009.

Johnson, (2008) en su artículo de Harvard Business Review, menciona que en los últimos 10 años las empresas que han entrado a la lista del Fortune 500 lo hicieron a través de modelos de negocios innovadores.

En este mismo orden de ideas en una encuesta realizada por (The Economist 2005), se muestra que tanto en Europa, Asia, Estados Unidos y el resto del mundo, según la opinión del 54% de los encuestados, los nuevos Modelos de Negocio representarán la mayor fuente de ventaja competitiva, inclusive por arriba de nuevos productos y servicios.

Del mismo modo Chesbroug (2008), citado por (Reyes, 2013) menciona “una tecnología mediocre seguida de un gran modelo de negocios, puede ser más valiosa que una gran tecnología aprovechada con un modelo de negocios mediocre”.

II.- BASE TEÓRICA.

Tipos de Flexibilización

Como alternativa para lograr un mejor entendimiento de ideas lo importante no es el concepto de modelo de negocios, lo verdaderamente importante es la flexibilización del modelo que le permita crear de manera dinámica una propuesta de valor diferenciadora y generadora de valor para el cliente y la empresa a un mejor precio: “eso es productividad hoy, eso es competitividad mañana, eso es riqueza pasado mañana”. (Huete, 2013)

Flexibilidad en la producción

Stoner, et al., (1996) entiende la flexibilidad dentro de los conceptos relacionados con el producto y precisa que ello significa que sus diseños están en un estado de flujo continuo y que la empresa enfatiza la especialización, es decir, que fabrica sus productos conforme a la preferencia individual.

Para (Oñoro, 2007) flexibilidad en la producción es “la cualificación, la polivalencia y la versatilidad de los trabajadores y trabajadoras, lo que facilita una mejor utilización de éstos en función de las necesidades de producción y de los cambios rápidos en la fabricación de unos productos en lugar de otros según sea la evolución de la demanda”.

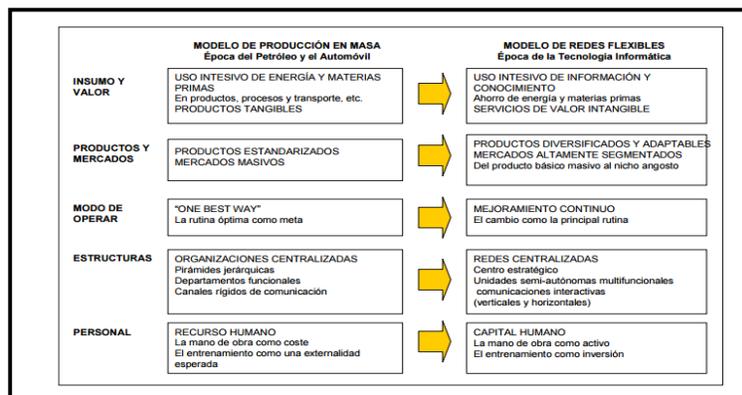
“Una de las principales ideas de la especialización flexible es que en la medida en que la demanda es cambiante, la organización tiene que ser lo suficientemente flexible como para enfrentar la variabilidad de la demanda” (Oñoro, 2007).

Los paradigmas tradicionales del proceso de producción han estancado a las empresas a lo largo de los años al no identificar y diseñar un producto innovador que le agrade al cliente.

Este modelo de redes flexible altera los elementos de gestión en general desde la estructura organizacional, pasando por los nodos de funcionamiento, la relación con el personal, hasta la selección y diseño del producto

En la figura4 se describen algunas de las estrategias más comúnmente empleadas del modelo de producción de redes flexibles.

Figura 4 modelo de producción de redes flexibles



Fuente: Pérez (2000).

En base a lo antes planteado los mercados cada vez son más competitivos y exigen una amplia flexibilización de la producción para atender las necesidades del consumidor que cada día son más especiales y específicas.

Flexibilidad en la administración

En lo que respecta al ámbito administrativo la flexibilidad se puede dar adaptando los principios y técnicas administrativas a las diferentes necesidades de la empresa.

La administración por sí misma es flexible ya que incorpora y adapta principios, procesos, procedimientos y métodos de otras ciencias que están relacionadas con la eficiencia en el trabajo. Está relacionada con matemáticas, estadística, derecho, economía, contabilidad, mercadeo, sociología, Psicología, filosofía, antropología, etc., y todo esto para generar ventaja competitiva.

Otro concepto de flexibilización en la administración es con respecto al ámbito laboral, como lo establece De la Garza, (2000) al decir que flexibilizar la oferta y demanda de trabajadores facilitara la contratación y despido e individualizando formas de pago de acuerdo con la productividad marginal, esto es flexibilizar el mercado laboral, eliminando todo tipo de obstáculos para que por sí mismo el mercado se encarguen de modo espontáneo de asignar el factor trabajo en cuanto a precio y empleo.

En relación a lo antes planteado la definición de flexibilidad se adapta a cualquier sector, empresa, rama o actividad tanto como grupal e individual, de una organización o de un país.

Por lo tanto la flexibilidad es una habilidad que las empresas más competitivas en el mundo están adaptando, porque realizan modificaciones de carácter estructural, de procesos operativos, en materia de empleo, normas y políticas que le ayuden a llevar a cabo cualquier tipo de actividad de forma eficiente y ajustada a las necesidades específicas de su entorno.

Flexibilización por Sectores productivos.

La flexibilización también se da cuando se sectoriza el modelo. Esto no se hará por establecimientos individuales. Es decir, la flexibilización será por sectores productivos.

Los sectores productivos o económicos son las distintas ramas o divisiones de la actividad económica, atendiendo al tipo de proceso que se desarrolla.

Flexibilización por fases de desarrollo de la empresa

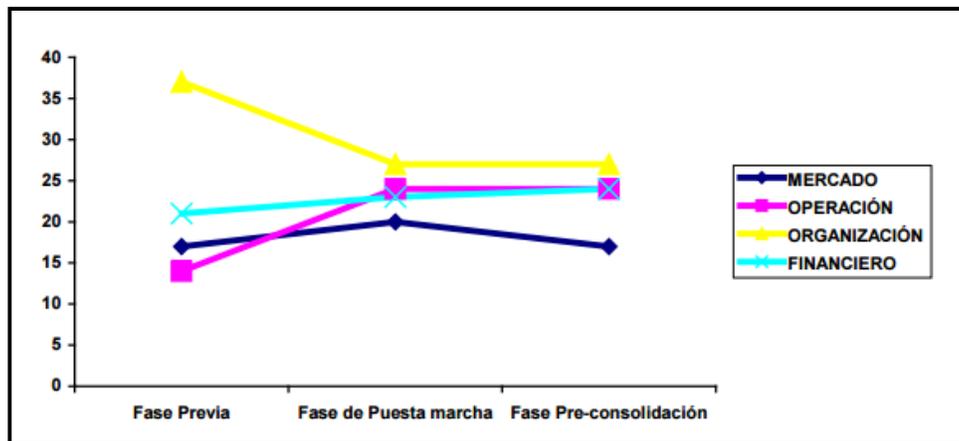
NAFINSA en su termómetro empresarial caracteriza las etapas de vida de una empresa: desarrollo, consolidación, expansión.

En este orden de ideas Molina et al. (2011) En su investigación caracterizó la vida de una PYME en tres momentos claves: Fase Previa, Fase de Puesta en Marcha y Fase de Pre-Consolidación.

Molina et al. (2011) hace un análisis de las causas que más inciden en el fracaso de la PYME de acuerdo con las fase de la vida de esta.

En la Figura 5 se concentra todos los resultados de las Fase Previa, Fase de Puesta en Marcha y Fase de Pre-Consolidación, demuestra que en cada una de estas fases, hay causas que pueden potencialmente conducir a la PYME al fracaso, por lo tanto el modelo de negocios puede contribuir a evitar estos errores significativos.

Figura 5, Concentración de los resultados de las Fase Previa, Fase de Puesta enMarcha y Fase de Pre-Consolidación



Tomado de Molina et al (2011)

Como se observa la causa que más inciden en el fracaso de las empresas es la de organización en donde sobresale en las tres fases de la vida de una empresa.

Para los autores Molina et al. (2011) el tema de Organización está arraigado en las tres fases de vida de una empresa; en la fase de previsión como parte de la administración de empresas por ser uno de sus principios desde la planeación hasta el control aunado a la capacitación que es una de las herramientas para superar la falta de experiencia entre otros.

En la Fase de Puesta en Marcha además de tener en cuenta el tema de organización-administración, los compromisos de familia por encima de resultados exitosos o las excesivas inversiones en activos fijos son temas serios a tratar; a la vez de que no son solo aspectos internos en los que se tiene que centrar en esta fase sino también en los aspectos externos tales como el tema de mercado, el desconocimiento del mismo o del segmento al que se enfrentan, ligado al dilema de los ventas.

Por último en la Fase de Pre-consolidación el tema financiero es una de las mayores razones que han llevado a fracasar a las PYME, en esta fase muchas de las empresas no cuentan con un capital de reserva, o tienen un nivel de rendimiento del capital deplorable esto por una mal estructura de costos, etc.

Flexibilización del Modelo de Negocios

“El cambio es constante, inexorable; y no obstante la rapidez con que lo percibimos, podemos planear, organizar, comunicarnos, producir, vender y consumir” (Rodríguez., 2005) todo esto se logra a partir de que tanto las personas y las empresas se han flexibles para adaptarse a estos cambios que nos enfrentamos día con día.

En el origen de las especies de Darwin (1859) la idea máxima es:

“la supervivencia del más apto” no es el más fuerte el que sobrevive, ni el más rápido, sino el que se logre adaptar a las condiciones que hay en su entorno.

No es de extrañarse que hoy vivamos en un darwinismo económico, ya que la competencia elimina a aquellas empresas que no logran adaptarse a las circunstancias del mercado en el que compete.

En base a lo antes mencionado los elementos críticos que toda empresa debe de tener son la rapidez y la adaptabilidad: la capacidad para actuar y tomar decisiones más pronto que la competencia.

(Greene 2006) plantea que:

Rapidez y adaptabilidad son difíciles de alcanzar hoy. Tenemos a la mano más información que antes, lo que vuelve más difícil la interpretación y toma de decisiones. Tenemos más persona que manejar, esas personas están más ampliamente dispersas y enfrentamos más incertidumbre....rapidez y adaptabilidad surgen de una organización flexible.

Basado en lo anterior es lógico entender que existe una brecha entre la forma y contenido en que estos Modelos de Negocios (CANVAS y MNC del IMFACT) están concebidos y la posibilidad que tiene un empresario MIPYME de discernir cuáles de las múltiples preguntas que tienen estos MN son las adecuadas para que lo guíen en el diseño o mejora de la “arquitectura de su negocio”, si se está en una cualquiera de las fases o ciclos de vida de su empresa o si pertenece a uno cualquiera de los 21 Sectores clasificados por el (SCIAN, 2013)

La flexibilidad en el modelo de negocios es ese secreto de las empresas que responden con rapidez a las soluciones del mercado, no resulta tan fácil describir esta flexibilización pero en opinión del Autor algunas de sus etapas son las siguientes:

- Perciben, detectan y transmiten las nuevas necesidades del mercado.
- Toman en consideración los avances tecnológicos así como el I&D internos para satisfacer las necesidades detectadas.
- Adecuan o adquieren tecnología y o herramientas de producción necesarias para la fabricación de los productos.
- Se mejora o se adaptan los procesos de fabricación para poder fabricar los productos que complázanlas nuevas necesidades del mercado.
- Lanza al mercado la nueva propuesta de valor con los elementos que satisfacen las necesidades detectadas del consumidor.
- Tienen un feedback (retroalimentación) en donde se “crea, se mide, aprende” (Ries, 2011) y se flexibiliza, todo esto es un círculo virtuoso.

Flexibilidad en el modelo de negocios: es la capacidad de un MN de poder operar en condiciones de mercado cambiante y de cambios planeados, cumpliendo especificaciones, para poder generar valor al segmento de cliente, manipulando los procesos.

En pocas palabras la flexibilización es ajustar tus fines a tus medios.

El modelo de negocios flexible es de una estructura adaptable de acuerdo a las necesidades del mercado, con base en I&D de forma exhaustiva, las actividades básicas de la cadena de valor de la empresa, utilizando tecnología multifuncional en los procesos de fabricación, mejorar notablemente la calidad y la productividad gracias a la integración coordinada de todas las etapas del MN flexible.

DESARROLLO DE PROPUESTA

El Autor basado en las citas consultadas, entendemos la flexibilidad bajo seis enfoques:

- **Flexibilidad del MN en el mercado.** Partiendo de segmento de mercado específico, un MN es más flexible si se adapta a una mayor variedad de mercados.
- **Flexibilidad del MN por variación.** Si se logran variaciones en el MN, aumentando o disminuyendo alguno de sus componentes, el MN es más flexible.
- **Flexibilidad de las etapas en el MN.** En la medida en que el MN maximice las etapas del mismo, por consecuencia de una buena disponibilidad de trabajadores, relaciones y de máquinas, el MN es más flexible.
- **Flexibilidad por sectores:** El MN es más flexible si se adapta a los diferentes sectores productivos de la economía.
- **Flexibilidad mixta.** Si se detectan nuevas necesidades en el segmento de mercado y se observa que añadiendo tecnología a una de las etapas del MN se consigue satisfacer la necesidad, crear valor para el cliente, reducir el tiempo de fabricación y aumentar el número de nuevos productos, el MN más flexible.
- **Flexibilidad por edad de desarrollo de la empresa:** Como se ha mencionado en la medida en que la empresa vaya pasando de edad de desarrollo (nacimiento, juventud y madurez) el MN se adapta a las etapas de la empresa, el MN es más flexible.

Por tanto toda empresa al igual que las personas tiene un ciclo de vida y esta es a través de tres etapas de desarrollo o vida de la organización las cuales son:

❖ Nacimiento:

Etapas de inicio de la empresa, así como la supervivencia de la misma

❖ Juventud:

Gana estabilidad, prestigio y se desarrolla florecientemente

❖ Madurez:

Logra crear una ventaja competitiva única y contribuye a la sociedad

❖ Muerte:

Etapas de la empresa donde deja de ser rentable.

Tabla 1. Flexibilidad por edad de desarrollo de la empresa

Edad de desarrollo	Flexibilidad del Modelo de Negocios			
	<i>Etapa 1</i>	<i>Etapa 2</i>	<i>Etapa 3</i>	<i>Etapa 4</i>
Nacimiento	Creación	Supervivencia	Estabilidad	Flexibilidad
Juventud	Adaptabilidad	Supervivencia	Estabilidad	Flexibilidad
Madurez	Adaptabilidad	Supervivencia	Estabilidad	Re-adaptación

Elaboración: propia

En la tabla 2 se describen cada una de las etapas de la flexibilización del modelo de negocios por edades del desarrollo de la empresa.

Tabla 2. Etapas de Flexibilización del modelo de negocios

Etapas	Descripción
Creación	Se crea el modelo de negocios y comienza su operación
Supervivencia	El modelo de negocios se hace viable aprendiendo de la experiencia y aceptando la realidad del negocio
Estabilidad	El modelo de negocios se desarrolla con fuerza y eficiencia
Flexibilidad	El modelo de negocios se flexibiliza para entrar a otra etapa del desarrollo de la empresa (incorpora nuevos componentes al modelo para su desarrollo y crecimiento)
Adaptabilidad	El modelo de negocios se adapta a las nuevas condiciones y características de su entorno interno y externo, también a la vez conserva la flexibilidad para los cambios
Re-adaptabilidad	Se Re-adapta el MN a las nuevas condiciones del entorno para seguir operando eficaz y eficientemente, de lo contrario vendría la muerte de la organización

Elaboración: propia

En este contexto se puede afirmar que la flexibilidad en el modelo de negocios no solo aplica hasta qué punto puedo estirarlo sino también de qué manera lo puedo hacer más esbelto para que genere a la empresa crecimiento y ventaja competitiva en el mercado.

Con toda seguridad las empresas con modelos de negocios flexibles van a salir vencedoras de esta competencia feroz. En el pasado las batallas se reservaban a los generales, hoy los directores de empresas, los gerentes, los dueños de negocios las enfrentan, esta lucha ha cambiado de naturaleza todos los países vanguardistas lo proclaman, “las batallas en los mercados son batallas entre modelos de negocios” (Huete., 2013), solo saldrán vencedoras en el mercado aquellas con modelos de negocios flexibles.

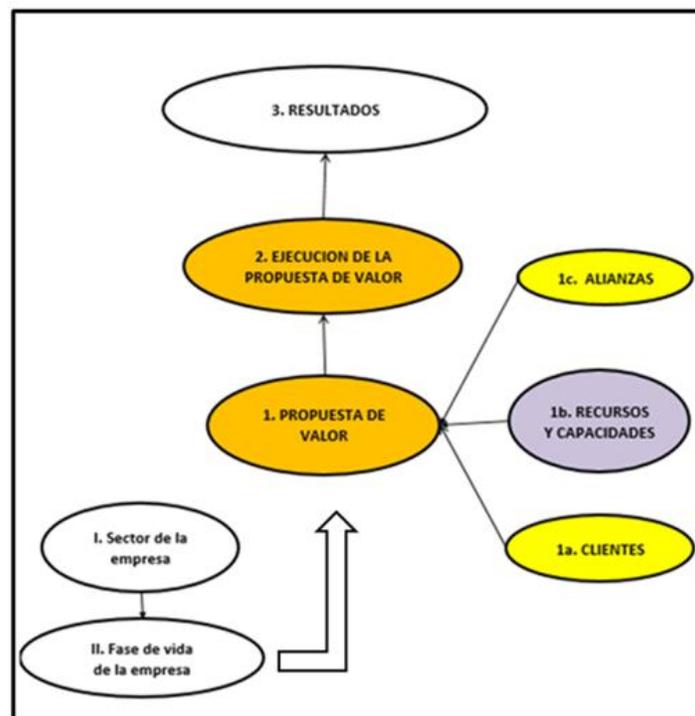
Como se puede apreciar en la figura 6 el modelo de negocios ya se ha flexibilizado debido a que se tomaron en cuenta variables como la edad de desarrollo de la empresa, el sector en el cual compite (en este caso el sector industrial es el manufacturero en específico el 336 el cual corresponde a la fabricación de equipos de transporte) y este sector ha identificado los ítems o factores clave de éxito de su sector.

En este modelo para llegar a una propuesta de valor los factores clave que se toman en cuenta son el de clientes, otro factor para generar una propuesta de valor viables son los recursos y capacidades con los que cuenta la empresa y , por último para crear una buena propuesta de valor diferenciadora está el factor clave de alianzas.

Toda vez que la propuesta de valor esta generada a través de los factores clave de éxito, los ítems y las variables lo que sigue a continuación en el MNF es la ejecución de esta propuesta a de valor y como anteriormente vimos también está integrada por factores clave de éxito, ítems y variables.

Para poder llevar a ejecutar la propuesta de valor en el sector industrial 336 los factores clave de éxito que toda empresa que compita en este sector debe de tomar encuentra son: la planeación, la estructura de costos y los canales de distribución.

Figura 6 Modelo de Negocios Flexible adecuado al sector SCIAN – 336



Diseño y Elaboración propia

Una vez terminada el proceso de generación de valor para el cliente (propuesta de valor y ejecución de la misma), inicia el proceso de obtención de valor para la empresa, el cual está en el factor de resultados y en los resultados vemos ítems como ingresos (utilidad-rentabilidad), satisfacción del clientes (es la única forma de crecer un cliente satisfecho que regresa a comprar los productos de la empresa), sociedad (mejorando la calidad de vida de las personas), medio ambiente(involucrarse en proyectos comunitarios, participar en campañas de bien común entre otros); lo que se conoce como una empresa social mente responsable, porque la rentabilidad debe de ir de la mano con los valores, obteniendo así un desarrollo sustentable: valor para el cliente y beneficio para la empresa.

En base a lo antes mencionado los modelos de negocios son vistos para el diseño organizacional, que da la estructura y la gestión de las transacciones (logística e ingresos) de las empresas. George and Bock, (2011)

Por lo tanto los modelos de negocios se tienen que agrupar en principio a sus características muy particulares, desde el sector industrial en el que compiten, la edad de la empresa, que propuesta de valor ofrecen, con qué recursos cuentan (financieros, humanos, tecnológicos, materiales), que tipo de negocio es, todos estos factores entran en juego para que el MN se flexible, esto es adaptarse más rápido a las condiciones del entorno, para así poder tener una ventaja competitiva sostenible mejor que la competencia.

Si las empresas tienen un modelo de negocios rígido e inadecuado, el mercado impondrá presión para que se adapte lo más rápido posible o cierre definitivamente sus puertas.

Las empresas que sobreviven en el mercado tienden a poseer MN flexibles que se adaptan rápidamente a su entorno.

RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Se ha estado empleando de manera indistinta la frase modelo de competitividad o modelo de negocio dado que el centro rector de esta actividad en México es el Instituto al Fomento a la Calidad Total y cuando diseñó su modelo de competitividad (IMFCT, 2015) consideró que para las micro y pequeñas empresas, éste sería su modelo de negocio.

Esta investigación concluye que estos modelos deben ser adoptados de acuerdo a sectores, diseñados en base a los factores clave de éxito (modelo de negocios flexible) muy peculiares de cada sector industrial para ser competitivo y generar valor para el cliente y la empresa.

En este sentido, el modelo flexible viene a aportar valor innovativo a los modelos de negocios generales (Canvas, MNC, LABEMP) al ser diseñados por sectores específicos, con variables claves del sector, fáciles de entender, con un lenguaje común en el sector donde compiten, ofreciendo apoyo mediante “coaching”, con alcances, con calidad y cantidad, lo que significa que se pueden adaptar a las PYME. Esto es una gran aportación ya que los modelos clásicos no son diseñados para las PYME, todos están basados en CANVAS son modelos estándar, rígidos, estáticos, obsoletos, anticuados e innecesarios; porque un negocio con un modelo de negocios estándar es desde sus fundamentos un mal negocio.

Con base en lo antes planteado, la flexibilidad en el modelo de negocios permite capitalizar las oportunidades a las empresas, abandonando sus prácticas de imitación, predicción inexacta y de especulación infértil, y en tanto, ayudara a actuar con

conocimiento y el convencimiento de que el diseño del modelo de negocios flexible las prepara para hacer frente a la competencia hostil y vislumbrar un futuro rentable.

BIBLIOGRAFIA

Darwin, Charles (1859) El origen de las especies disponible en: <http://www.rebellion.org/docs/81666.pdf>

De la Garza Enrique (2000). "Flexibilidad del trabajo: discurso y construcción social". *Revista Región y Sociedad*, XII, 19. Colegio de Sonora

George, G., & Bock, A. J. (2011). The Business Model in Practice and its Implications for Entrepreneurship Research. *Entrepreneurship theory and practice*, 35 (1), 83-111

Greene R.,(2006) Las 33 estrategias de la guerra Editorial: Oceano, tercera edición (2015)

Huete, L. (2013) La urgente tarea de reinventar el modelo de negocios con el que se compete, Claves del Management. Colección acción empresarial de LID editorial empresarial Pag.161-184.

IMFCT (2015). Modelo Nacional para la Competitividad de las Micro y Pequeñas Empresas de México. Disponible en <http://www.pnc.org.mx/modelo-nacional-para-la-competitividad-micro-y-pequenas-empresas/>

Labemp, (2012). Laboratorio Empresarial de las PYME, del Estado de Coahuila. <http://uacfcatorreon.com.mx/labemp/>

Molina Morejón V.M., Armenteros Acosta M. del C., Medina Elizondo M., Barquero Cabrero J., Espinoza Arellano J. (2011) REFLEXION SOBRE LA SOBREVIVENCIA DE LAS PYME EN EL ESTADO DE COAHUILA, MÉXICO, REVISTA INTERNACIONAL ADMINISTRACION & FINANZAS ♦ Volumen 4 ♦ Numero 1 ♦ 2011

NAFINSA (2015).Termómetro Empresarial. Disponible en: <http://www.nafin.com.mx/portalfn/content/herramientas-de-negocio/termometro-empresarial/>

Oñoro Martínez, R.C.:(2007) *Ensayos de gerencia social otra gerencia es posible*, Edición electrónica gratuita. Texto completo en www.eumed.net/libros/2007c/315/

Osterwalder & Pigneur, (2011) Generación de Modelos de Negocio. Deusto S.A. Ediciones.

Pérez, Carlota (2000). "El cambio tecnológico y las oportunidades de desarrollo como objetivo móvil". Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo. XUNCTAD, TD(X)/RT.1/9.

Reyes, V. (2013) Mas Allá del Business Plan, Modelo de Negocios. pag. 143-155. Editorial Colección Acción Empresarial de LID México.

Ries Eric. (2011). The Lean Startup TESS Search. United States Patent and Trademark Office.

Rodríguez Valencia Joaquín, (2005) Como aplicar la planeación estratégica a la pequeña y mediana empresa. Quinta edición. Ed. Thomson.

SCIAN, 2013. Estructura del Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte. México. INEGI. Disponible en: <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/SCIAN/presentacion.aspx>

Stoner, Freeman& Gilbert. (1996). Administración. 6ta-Edicion. PEARSON. ISBN 013108747-9. Impreso en México.

The Economist (2015). (Fecha de consulta 11 de Noviembre 2015) Disponible en <http://www.eiu.com/home.aspx>

Zott C., Amit R. and Massa L., (2011), The Business Model: Recent Developments and Future Research, Journal of Management published online 2 May 2011, DOI: 10.1177/0149206311406265 disponible en: file:///C:/Users/pc/Downloads/BusinessModelRecDevs_Amit-Zott_JoM2011.pdf

COMPETITIVIDAD DE LAS EMPRESAS A TRAVÉS DE LA FUERZA DE VENTAS Y LOS MEDIOS DIGITALES EN LA CIUDAD DE URUAPAN, MICHOACÁN

Jiménez Izarraras M., Guillen Loera L, Moreno Padilla R.

Instituto Tecnológico Superior de Uruapan. México.

monicajimenez@tecuruapan.edu.mx, lauraguillen@tecuruapan.edu.mx,

robertomoreno@tecuruapan.edu.mx

RESUMEN

Se detecta que las grandes empresas cuentan con estructuras altamente competitivas que les permiten estar en el mercado con mayor fuerza que las Pequeñas y Medianas Empresas (PYMES), siendo estas últimas las que en general muestran menor competitividad en algunos rubros como lo son la estructura organizacional para la fuerza de ventas y los medios digitales, por mencionar algunos factores. De acuerdo con Ambastha & Momaya (2004), la competitividad se define como la capacidad de competir. Es decir la capacidad de diseñar, producir y ofrecer productos superiores en el mercado, a los ofrecidos por los competidores, considerando el precio (VALENZO, 2012).

En este contexto y reconociendo esta problemática, ha sido una prioridad gubernamental en los últimos años acotar la distancia existente entre grandes empresas y las PYMES, como se describe en el artículo publicado por el Director General del Banco Nacional de Comercio Exterior (Bancomext): "Es necesario ir rompiendo la brecha entre estos dos Méxicos o varios Méxicos, donde hay un sector supercompetitivo a nivel internacional, que exporta 380 mil millones de dólares al año y tiene una alta productividad, con otro México donde la mayoría de empresas y empleados tiene una productividad negativa" (AMADOR, 2014).

Dentro de este mismo análisis sobre las empresas, se aprecia además que los avances tecnológicos juegan un papel muy importante en esta temática, ya que permiten la automatización de los procesos relacionados con el proceso de ventas y medios digitales, mismos que han sido subutilizados por las PYMES, dando ventaja a empresas grandes que tienen control en el mejor uso de la información, agilización en el funcionamiento de su negocio y difusión en medios digitales (TELCEL, 2014).

1. INTRODUCCION

Es necesario reconocer lo vulnerables que pueden llegar a ser las PYMES por el mundo altamente competitivo en el que están inmersas, y más aquellas de nueva creación o con pocos años de vida, que por falta de planeación o inexperiencia se ven obligadas a cerrar como se muestra en las siguientes estadísticas: De cada cien negocios que nacen al mismo tiempo en México, 70 mueren antes de cumplir cinco años. Mientras que sólo 11 por ciento llegan a los 20 años, de acuerdo con el estudio Esperanza de Vida de los Negocios, presentado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (OCARANZA, 2015).

Además, la firma de Consultoría y Auditoría Salles Sainz Grant Thornton precisa que ocho de cada 10 Pymes fracasa por mala gestión financiera antes de los cinco años, y 90% antes de la década (CNN, 2013).

Esta situación es altamente preocupante y más aún si reconocemos que las micro, pequeñas y medianas empresas, tienen una gran importancia en la economía y en el empleo a nivel nacional y regional, tanto en países industrializados como en los de menor grado de desarrollo, situación que se comentará más a detalle en el apartado de la justificación.

En este contexto y para tener panorama más amplio sobre las condiciones actuales que viven las PYMES y en específico aquellas ubicadas en la ciudad de Uruapan, se realizó un estudio a 100 empresas de la ciudad de Uruapan en los meses de Octubre – Diciembre del 2015 en donde se aplicaron encuestas relacionadas con la organización interna, empleados, clima organizacional, ventas, promociones, utilización de medios digitales y publicidad. Para la selección de las empresas a encuestar, se hizo un listado previo de las PYMES a partir de la actividad de su negocio y posteriormente se buscaron de 4 a 5 empresas al azar de cada una de las actividades descritas para poder aplicar la encuesta. En este apartado se mencionarán únicamente algunos gráficos derivados de la investigación realizada, en donde se logran apreciar algunas áreas de oportunidad importantes que permitirán dar apertura a este estudio, buscando el fortalecimiento de las PYMES que ocupan el 95% de las unidades económicas de México (INEGI, 2009).

2. BASE TEORICA

La obra Principios de la Administración Científica es reconocida como pionera en el campo de la Administración, y su autor, Frederick Winslow Taylor, es calificado como el padre de la disciplina, su primer exponente teórico formal, quien se interesó por primera

vez en abordar la complejidad inherente al proceso productivo que caracterizaba a las empresas de fines de siglo XIX, principios de siglo XX. La obra principal de Taylor se desarrolla en medio de una época marcada por la búsqueda de la eficiencia, la racionalidad, la organización del trabajo, la productividad y la ganancia como premisas básicas de las nacientes plantas industriales heredadas de los talleres fabriles del siglo XIX (CARRO, 2012).

Posterior a momento de sistematización, Michael Porter marca que la competitividad está determinada por la productividad, definida como el valor del producto generado por una unidad de trabajo o de capital. La productividad es función de la calidad de los productos (de la que a su vez depende el precio) y de la eficiencia productiva. Por otro lado, la competitividad se presenta en industrias específicas y no en todos los sectores de un país. *Ivancevich* en su libro Gestión, calidad y competitividad (1996), cita la siguiente definición: Competitividad Nacional, la medida en que una nación, bajo condiciones de mercado libre y leal es capaz de producir bienes y servicios que puedan superar con éxito la prueba de los mercados internacionales, manteniendo y aun aumentando al mismo tiempo la renta real de sus ciudadanos. (COHEP, 2000)

Con respecto a los orígenes del concepto competitividad, se cree que surgió paralelamente en dos ámbitos: desde la perspectiva macroeconómica, es decir, desde el punto de vista de la administración gubernamental y de cómo puede ejercer los instrumentos de política económica con el objeto de crear un medio ambiente favorable para el desempeño de las empresas en la región; y desde una óptica microeconómica, en la que las empresas — por sí mismas— se imponen a incrementar su eficiencia, productividad, calidad, etc., con el fin de obtener un grado de desempeño superior al de sus competidores (MORALES, 2000).

Al respecto hay organismos internacionales que se encargan de medir la competitividad, como lo es el *World Competitiveness Center* que fue creado en 1989 incorporando en ese momento a 32 países (COMPETITIVENESS, 2016). Además, existen varios métodos para medir la competitividad desarrollados por reconocidas instituciones como la que se acaba de mencionar y además, el Global Competitiveness Report del World Economic Forum (WEF) y los diferentes índices de competitividad del Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO) (MORENO, 2008).

Cabe hacer mención que México se ubicó en la posición número 39 en el Índice Global de Competitividad 2015, lo que significó un avance de dos posiciones respecto al año pasado, cuando quedó en el lugar 41 (FORBES, 2015).

Una vez analizada la competitividad, se presenta un breve repaso de la historia de las ventas, en donde se ve la evolución de la fuerza de venta y los medios digitales:

HISTORIA DE LAS VENTAS

MOMENTO	DESCRIPCIÓN
La Prehistoria	En sus inicios, el ser humano simplemente subsistía. La recolección, la pesca y la cacería eran su principal fuente de alimentos. Desconocía el arte y técnica de la producción agrícola. No parece haber existido intercambio comercial durante esta época, debido a la lejanía entre los diferentes grupos humanos. La poquísima densidad de población humana, a su vez, no propiciaba dicha actividad.
Inicios del Intercambio Comercial. El Trueque o Permuta	Los seres humanos comenzaron a acumular excedentes de producción. Nace el Trueque, o Permuta, una forma de intercambio bastante primitiva, la cual les permitía dedicar su esfuerzo al cultivo más fácil y natural para cada asentamiento humano.
La Edad Media	Durante la Edad Media, comienza un muy incipiente desarrollo comercial en los países europeos. Inicialmente, los productos agrícolas no eran frecuentemente vendidos, sino se entregaban al señor feudal. Éste era el dueño tácito de todos los bienes producidos en su comarca, a cambio de protección militar a sus vasallos. Luego, el crecimiento demográfico propició la migración a centros urbanos. En consecuencia, comenzó a darse una división de trabajos. Los maestros artesanos y demás pobladores urbanos, imposibilitados para llevar a cabo una producción agrícola, compraban por precio sus alimentos.
La Revolución Industrial	Se da en la segunda mitad del siglo XVIII una expansión económica importantísima a nivel de todo el globo terráqueo. El invento de la máquina de vapor fue el catalizador de la industria y el transporte y hasta la producción agrícola mecanizada. Nacen los grandes telares, las locomotoras y los barcos transoceánicos impulsados por motores a vapor. Las cantidades de producto se incrementan vertiginosamente. El transporte se acelera. Los imperios europeos aprovechan sus colonias, no únicamente como fuentes de materias primas, sino como mercados extendidos.
La Era de las Ventas	La primera mitad del Siglo XX, con dos guerras mundiales, un periodo entreguerras marcado por el descalabro bursátil de Wall Street y la Gran Depresión, golpeó a las empresas productoras al caer vertiginosamente los niveles de consumo, y con ello los precios. Algunos fabricantes, especialmente estadounidenses, vieron una tabla de salvación en la Segunda Guerra Mundial, pues el gobierno de su país abocó virtualmente toda la producción industrial

	<p>al abastecimiento de sus tropas en los campos de batalla. Ello coadyuvó a sostener ocupada su fuerza laboral. Sin embargo Los países europeos donde habían librado las grandes batallas, estaban destruidos y despoblados. ¡No había quien comprase productos!. He aquí el nacimiento del Oficio de las Ventas. Los empresarios comenzaron a contratar personas cuya labor sería visitar todo el mercado, todos los posibles clientes, y promover sus productos. La misión de estos agentes era vender, a como diese lugar. Los mercados, ya bastante invadidos con productos alternativos, se saturaron aún más. Nace la competencia aguerrida, tanto nacional, como internacional. Surge el fenómeno japonés, fabricando bienes de bajo costo y aceptable calidad, quienes mejorando asombrosamente su nivel cualitativo industrial y comercial, ubican sus productos entre los de mayor prestigio a nivel mundial.</p>
La Era de la Mercadotecnia	<p>Nace entonces el Marketing, término traducido como Mercadeo o Mercadotecnia. Algunos profesionales comenzaron a investigar el mercado. Se dieron a la tarea de buscar cuáles eran los gustos y preferencias de los consumidores.</p> <p>Surgen conceptos como la Segmentación de Mercados: sea ésta geográfica, psicográfica, socioeconómica, étnica, por género, ocupacional, entre muchas otras. Hoy por hoy, existe una cantidad enorme de Nichos de Mercado, o segmentos aún menores, los cuales ofrecen la posibilidad de generar negocios interesantes para quienes decidan incursionarlos.</p>
La Era de la Información	<p>Ahora los consumidores tienen acceso a cantidades enormes de información. Si se quiere, existe actualmente una sobreoferta informativa, la cual en lugar de coadyuvar en la toma de decisiones, muchas veces la entorpece. En adición, los compradores están mucho más educados, por lo cual los vendedores no podrán manipularlos con los argumentos tradicionales, ni siquiera con las "técnicas de venta" comúnmente enseñadas en el Siglo XX.</p> <p>Hoy por hoy, muchos compradores no necesitan entrevistarse con un vendedor. Ni siquiera acuden a un establecimiento comercial para adquirir sus bienes y servicios. Virtualmente todo se encuentra hoy al alcance de los dedos.</p>

Fuente: Adecuado del documento de Mercadeo Creativo (MEJÍA, 2012).

Paralelamente, se describen también las primeras cinco eras bien documentados, enfocadas al marketing: la Era del Comercio, la Era de Producción, la Era de Ventas, la Era del Marketing del Departamento de la compañía, la Era del Marketing de toda la compañía y además se implementa otra que es la sexta Era de las relaciones, misma que está siendo generalmente aceptada (aunque no en la mayoría de los libros de texto) como la Era que se ha estado operando en los últimos 20 años. Comenzó con la comercialización de uno a uno a mediados de la década de 1990, se trasladó a la personalización en la década de 2000, y durante los últimos siete años se ha centrado de lleno en el "compromiso" y convertirse en "amigos" o "querido" por los clientes interactuando a través de canales de medios sociales (ROSE, 2015). Finalmente, la séptima Era, es la de la colaboración, aquí es donde se ha acabado con lo que se fue hasta el 2014. El arte y la ciencia del marketing es ahora trata de centrarse en las conexiones en tiempo real y los intercambios sociales (KARDI, 2013).

3. DESARROLLO

PYMES ENCUESTADAS DE LA CIUDAD DE URUAPAN

SERVICIOS		ALIMENTOS		PRODUCTOS VARIOS						
ESTETICAS	Estética Sebastian	CAFETERIAS	Café La Lucha S.A. De C.V.	RESTAURANTE BAR	Chukis Bar	BISUTERIA	Pali Galerías	JUGUETERIA	Casa Rosales 1	
	Julio Salón		Vía Verde (Puro Natural)		La Mentirosa		Stf Group S.A.		Casa Rosales 2	
	Estética Karime		Cafetería London		Apu'S		Accesorio Joyas		Shop Fantasi	
	Estética Unisex Any		Cafetería Tradicional Uruapan		Mi Lindo Michoacán		Purpura Moda	PAPELERIA	Paperería Y Mercería Revolución	
	Estética Dinora		Para Mi Ladies Coffe		La Santa		García		El Compas	
GIMNASIOS	DULCERIAS	RESTAURANTE	RESTAURANTE	ROPA	PAPELERIA	El Bombon	Cocina Económica Lulú		Estudio F	Netcom
						Dulcilandia	Taquería "La Tragazon"		Quarry	El Cristal
						La Pequeñita	Restaurant Comida China "Mi Casa Buffet"	Vertiche	La Placita	
						Don David	Taquería "Morena"	ZOY Zolo Yo	CONSTRUCTORA	Arquitecto Jorgue Calderón
						Dulcería Mary	Burguer "Mayin"	Reparacel		Construcción Valuacion S.C. Ceval
HOTELES	LONCHERIAS	TORTILLADORA	TORTILLADORA	CELULARES	CONSTRUCTORA	Amelina	Tortilladora Ferrocarrilera	Fashion Movil		Ingeniería Y Arquitectura Hersa S.A. De C.V.
						La Quinta	Tortilladora Gran Parada	Tu móvil		Constructora Ramirez Y Alcaraz Hermanos
						Doña Chelo	Tortilladora Junior	Tecnocel	FERRETERIA	Carpihohar
						La Nena	Tortilladora El Sol	Flexcel		Ferretera Casa Del Niño
						Lonchería, Paletería Y Nevería	Tortilladora Linda Vista	Farmacías Armo		El Palmarcito
HOTELES	PASTELERIAS	HOTELES	HOTELES	FARMACIA	FERRETERIA	Pastelería Alicia	Pastelería La Tradicional	Farmacia Genéricos		Ferretería Dos Gallos
						Suites José Ignacio	Ninni	Farmacia GYM	FERRETERIA	El Fuerte Del Palmar
						Hotel Plaza	Trufas Bakery pastelería	Farmacia Intercambiables		
						Hotel Victoria	Karla	Cristal		
						Hotel El Tarasco	Karla	Karla		
AUDIO	AUDIO	AUDIO	AUDIO	FLOREERIA	FLOREERIA	Sistema Fussion	Dj Alfredo	Irma	FLOREERIA	
						Hi-Fi	Evolution	Naar		
						Express Sound	Tulipanes			

Tabla 1. Fuente propia. Listado de las empresas encuestadas.

4. ANALISIS

GRÁFICOS DERIVADOS DE LAS ENCUESTAS APLICADAS

NOTA: El número de la pregunta corresponde a la secuencia que tiene en la encuesta aplicada.

Pregunta 2: ¿Qué antigüedad tiene la empresa?

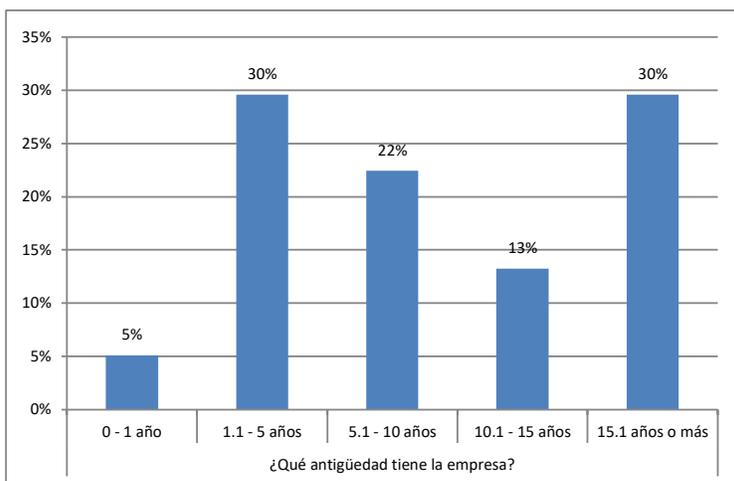


Gráfico 1. De las empresas encuestadas, se logra apreciar que más del 20% superan los 5 años de vida, rompiendo una de las barreras en las que el 70% de las empresas cierran antes de llegar a la quinta década. Así mismo se analizaron 43% de empresas con más de 10 años de vida.

Pregunta 7: ¿Con cuántos empleados cuenta usted en su empresa?

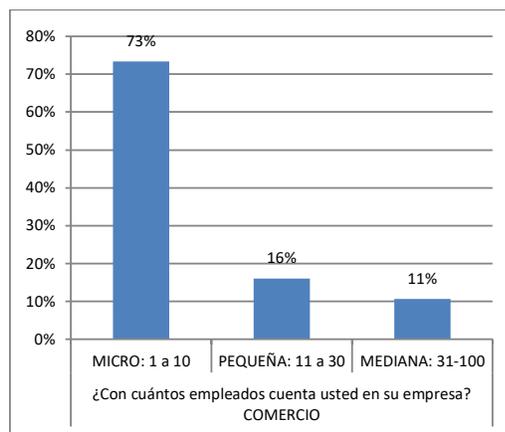
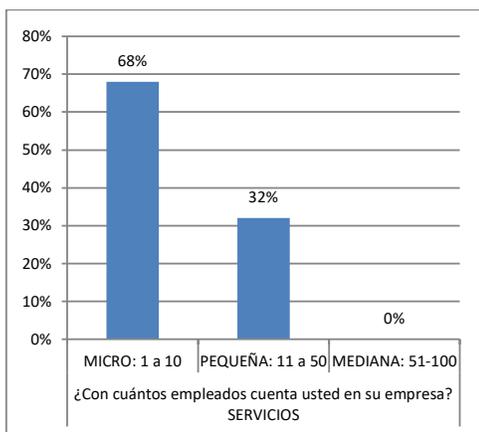


Gráfico 2 y 3. En empresas dedicadas a servicios, se encuestaron 25 empresas correspondiendo al 68% de Microempresas y 32% pequeñas. Para empresas dedicadas al comercio se encuestaron 75, de las cuales 73% son microempresas, 16% pequeñas y 11% medianas. Este gráfico se presenta para tener mayor claridad en el tipo de empresas con las que se estuvo trabajando.

Pregunta 8: ¿Su empresa cuenta con algunas de las siguientes filosofías empresariales de manera escrita?

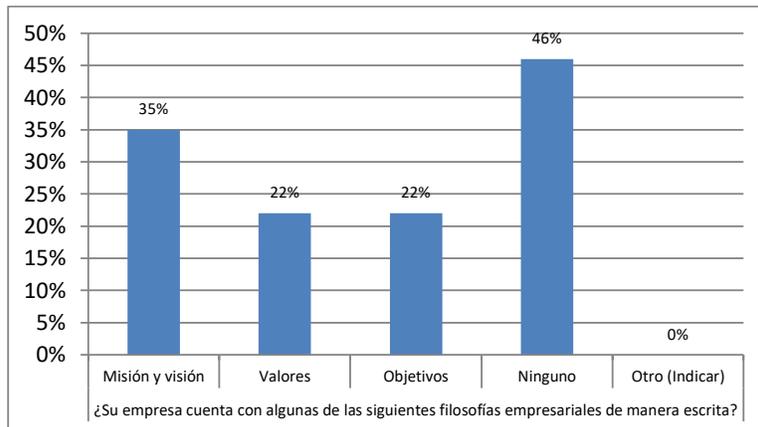


Gráfico 4. Resalta el saber que el 46% de las empresas encuestadas no cuentan con ninguna filosofía empresarial, y sólo el 35% del total de la muestra cuentan con una misión y visión. Esto impacta directamente en la organización, como se describe en la siguiente cita: “Al estar escrita la filosofía empresarial, todo el mundo puede saber a qué se dedica, a qué objetivo último tiene que contribuir. Sirve para ayudar a transformar la organización, para alinear su cultura corporativa con el propósito último, la visión, los valores, la filosofía empresarial y la estrategia corporativa” (Sainz de Vicuña, 2008). Citado en: (Yaguache, 2013).

Pregunta 12: ¿Qué es lo MÁS importante en su empresa?

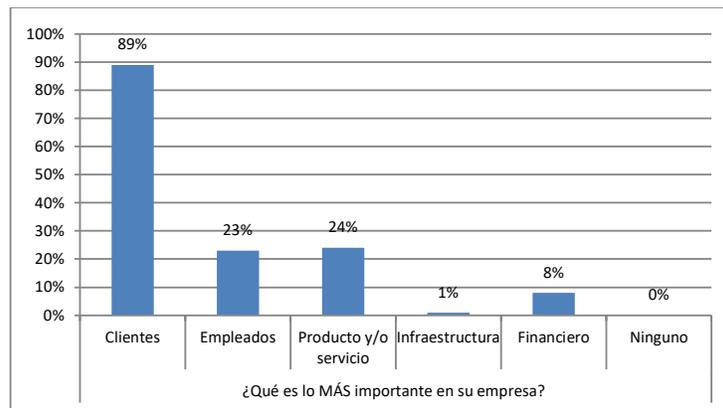


Gráfico 5. De las empresas encuestadas, se les pidió que eligieran uno o dos aspectos de suma importancia para su empresa. El 89% consideró como lo más importante a los clientes, seguido en menor porcentaje el producto y/o servicio y sus empleados. Esta pregunta se relacionará con otras más adelante, en donde a pesar de que lo más importantes son los clientes, se les da muy poco seguimiento.

Pregunta 17: ¿Considera la opinión de sus trabajadores para tomar alguna decisión importante?

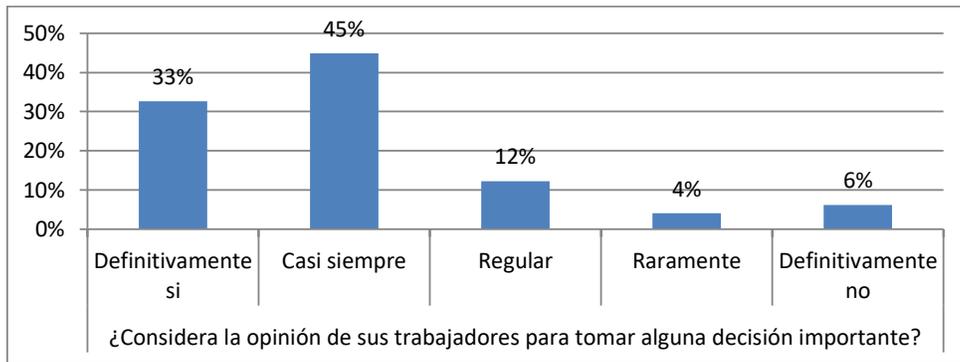


Gráfico 6: Considerar la opinión de los trabajadores ha sido una tendencia de empresas como Yakult, empresa Japonesa dedicada a la venta de probióticos, y en donde una parte esencial del éxito de la misma es su fuerza de ventas y las estrategias que tiene para tomar en cuenta las opiniones de sus trabajadores. En relación a si las PYMES de Uruapan consideran la opinión de sus trabajadores para tomar alguna decisión importante, el 33% definitivamente si considera su opinión y el 45% casi siempre. El 10% raramente o definitivamente no.

Pregunta 21: La contratación de nuevos empleados depende de:

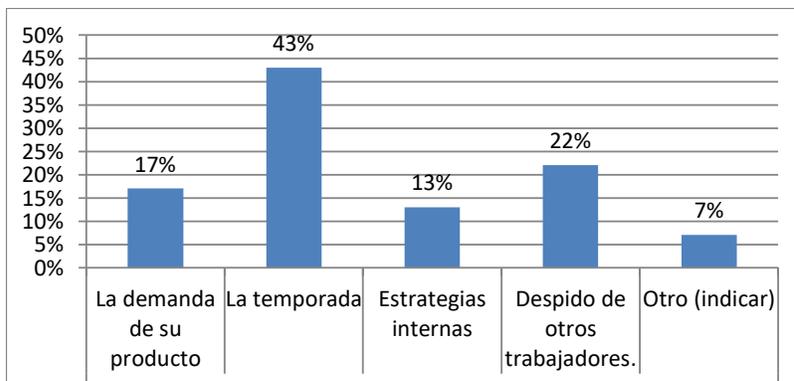


Gráfico 7: Más del 40% de los empleados son contratados por temporada, en donde se podría considerar que hay una inestabilidad laboral en un porcentaje en las empresas. También se detecta que en un 22% los las contrataciones se

De acuerdo con la Asociación Mexicana en Dirección de Recursos Humanos (AMECHC) la rotación de personal se debe entre otros motivos a que el empleo no satisface las aspiraciones profesionales de los trabajadores, sus expectativas monetarias aumentan, o no se sienten motivados en su ambiente de trabajo.

El área que mayor rotación de personal presenta en la actualidad es la de ventas, en la cual la movilidad de los empleados es 40% mayor que las áreas administrativas, contables o de sistemas, de acuerdo con cifras de la Amedirh. Ante dicha problemática, los expertos coinciden en la importancia que tiene el hecho de que los empresarios se preocupen por su gente y les permitan tener un balance entre su vida personal y el trabajo, ya que es algo determinante para su permanencia en un empleo. (ECONOMISTA, 2011)

Pregunta 22: ¿Qué tipo de capacitación brinda a sus empleados?

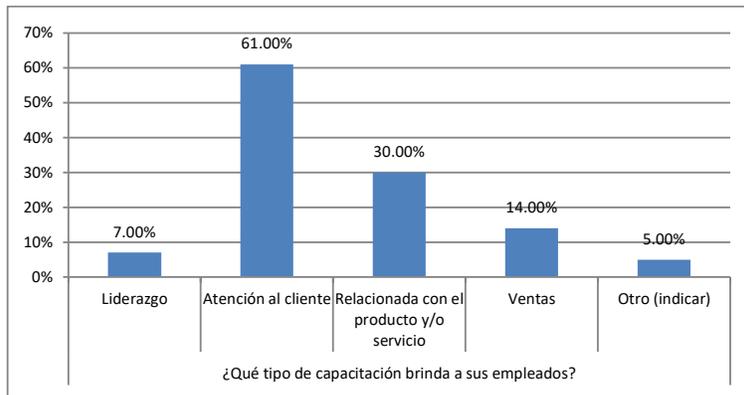


Gráfico 8. Del 100% de las empresas encuestadas, 61% brindan capacitación a sus empleados sobre atención al cliente, 30% en relación al producto y/o servicio y sólo 14% brindan capacitación sobre ventas. En este sentido destacan dos aspectos, primero que como consecuencia de la crisis económica en las pequeñas y medianas empresas, la formación de los empleados dejó de ser prioritaria y muestra de ello es que 46% de los mexicanos no fue capacitado por su compañía, según datos de la encuesta Work Monitor de Randstad realizada en 26 países durante el tercer trimestre de 2010 (CNN E. , 2010). El segundo aspecto en donde se aprecia que solo el 14% brinda capacitación sobre ventas lleva a reconocer un área de oportunidad considerable, ya que llevar a cabo una venta requiere de mucho conocimiento, destreza y habilidad que se refuerza con una capacitación periódica.

Pregunta 25: Considerando que los sueldos de sus empleados los clasifica del 1 al 5 siendo el 1 el sueldo más bajo y el 5 el más alto, ¿qué valor le correspondería al empleado que atiende directamente al cliente?

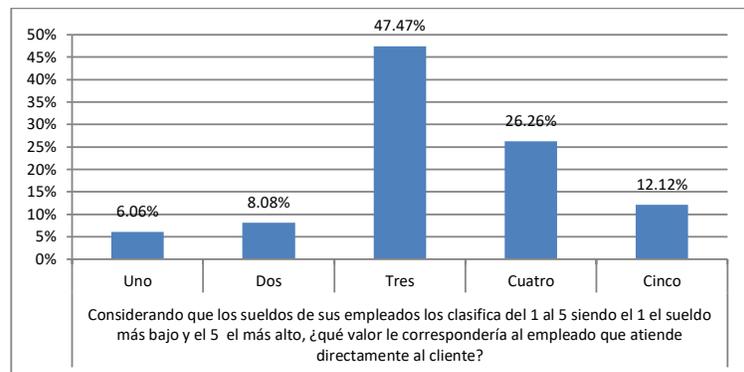


Gráfico 9. En este gráfico destaca que un 15% las empresas ofertan bajos salarios a las y los empleados que atienden directamente al cliente, en mostrador. Como referencia de sueldos y salarios, el sueldo promedio de un empleado/a de mostrador es: \$4,000 mensual. La información salarial proviene de 51 fuentes obtenidas directamente de las empresas, usuarios y empleos en Indeed (INDEED, 2016). Y cerca del mismo porcentaje cuenta con los salarios más altos para sus vendedores.

Pregunta 26. ¿Qué beneficios reciben sus empleados independientemente de su sueldo base?

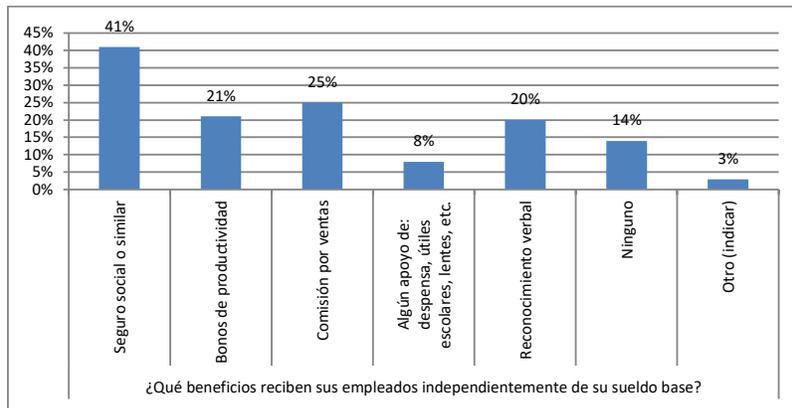


Gráfico 10. En este gráfico se aprecia que más del 50% de los trabajadores de las empresas no cuentan con una de las prestaciones básicas de ley como lo es el Seguro Social. Se aprecia además que el 14% no ofrecen ninguna prestación a sus trabajadores.

Pregunta 27. ¿Qué nivel de estudios tiene el empleado que atiende directamente al cliente?

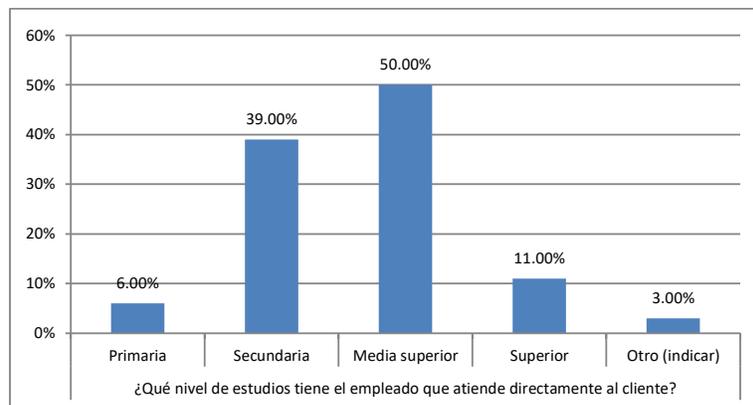


Gráfico 11. Del 100% de las empresas encuestadas, el 45% cuenta con empleados que atienden directamente al cliente con nivel de educación básica y media (primaria y secundaria) y el 50% tiene empleados de nivel medio superior. Sólo el 11% cuenta con profesionistas en esta área de la empresa. Cabe destacar que estos perfiles de formación están directamente relacionados con los salarios, lo que indica que cerca del 90% cuentan con bajos salarios.

Pregunta 29: ¿Cuántos días de vacaciones tienen sus empleados al año, en promedio? Incluyendo Semana santa, navidad, días de suspensión oficial, etc.

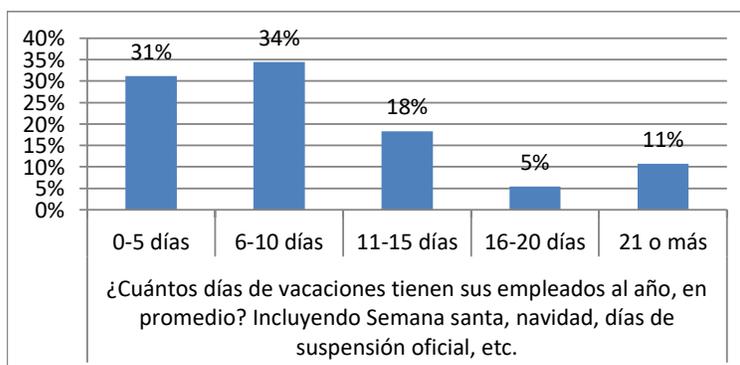


Gráfico 12. Se aprecia que el 31% de los trabajadores cuentan de 0 a 5 días de vacaciones, de más de 300 días laborales que tiene el año. Esta situación podría impactar directamente en el clima laboral, donde podría haber cansancio y desmotivación. El 34% cuenta de 6 a 10 días de vacaciones.

En México, la Ley Federal del Trabajo (artículo 76) dicta que “Los trabajadores que tengan más de un año de servicios disfrutarán de un período anual de vacaciones pagadas, que en ningún caso podrá ser inferior a seis días laborables, y que aumentará en dos días laborables, hasta llegar a doce, por cada año subsecuente de servicios. Después del cuarto año, el período de vacaciones aumentará en dos días por cada cinco de servicios” (LEY, 2012) . En contraste, en la Unión Europea los trabajadores tienen derecho a 20 días de vacaciones pagadas al año. No sorprendentemente, la esperanza de vida en Europa es mayor a la mexicana (INTERESANTE, 2014).

Pregunta 35: Sus ventas del presente año, en relación con el año pasado fueron:

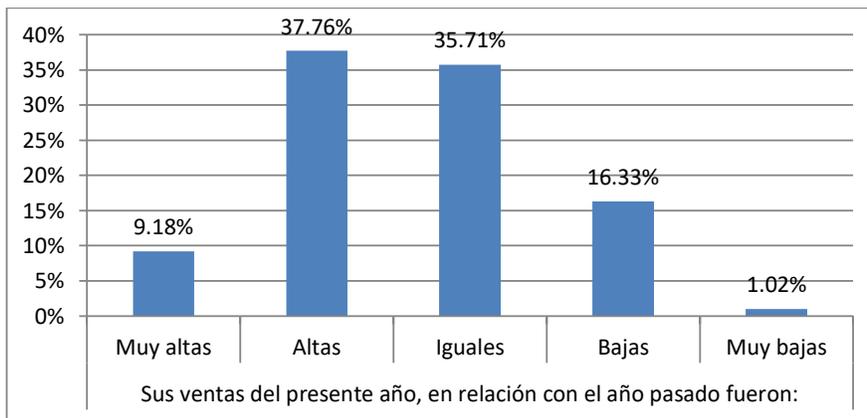


Gráfico 13. Al cuestionar sobre un comparativo de ventas del año anterior con el actual, se aprecia que cerca del 50% de las empresas encuestadas tuvieron una mejora considerable. El 35% no tuvo variación y poco más del 17% no lograron mejorar sus resultados.

Pregunta 38. ¿Qué estrategias utiliza para incrementar la demanda de su producto y/o servicio?

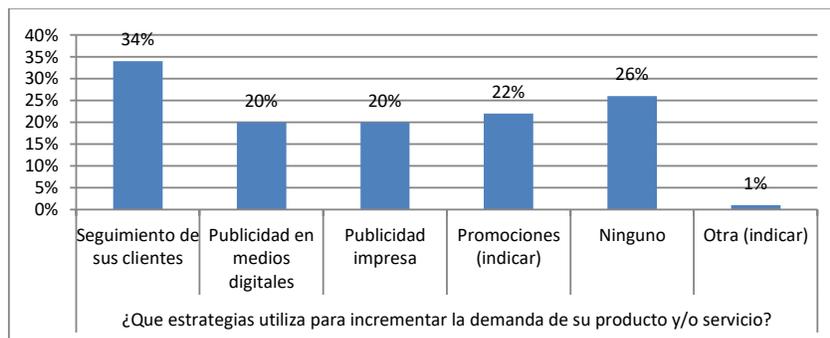


Gráfico 14. Del 100% de las empresas encuestadas, el 34% dan seguimiento a sus clientes, y resalta el 26% en donde no cuentan con ninguna estrategia para incrementar la demanda de su producto y/o servicio.

Pregunta 40 A. ¿Qué medio publicitario utiliza para su negocio?

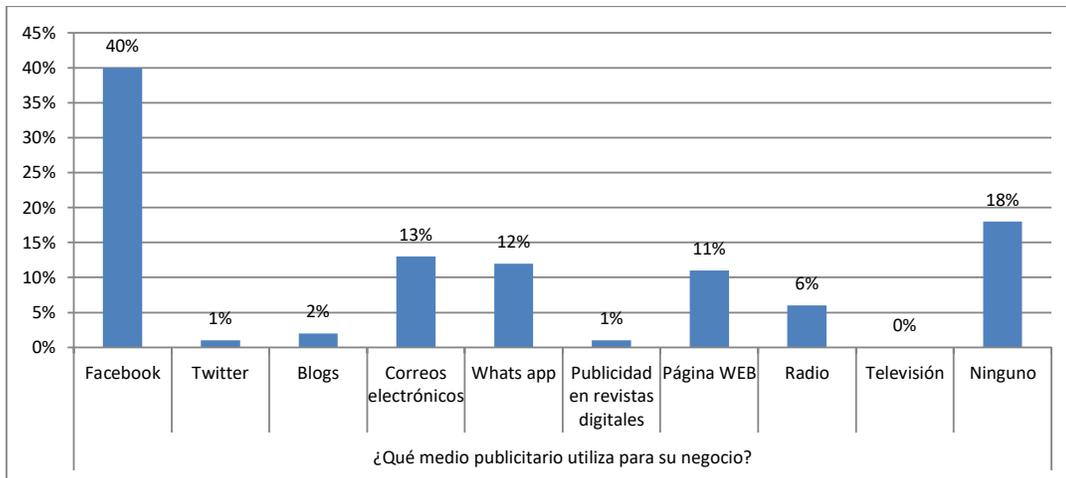


Gráfico 15. 40% de las empresas utilizan el Facebook como medio publicitario para su negocio, y el 18% del total de empresas encuestadas no utilizan ningún medio.

Pregunta 40 B. ¿Qué medio publicitario utiliza para su negocio?

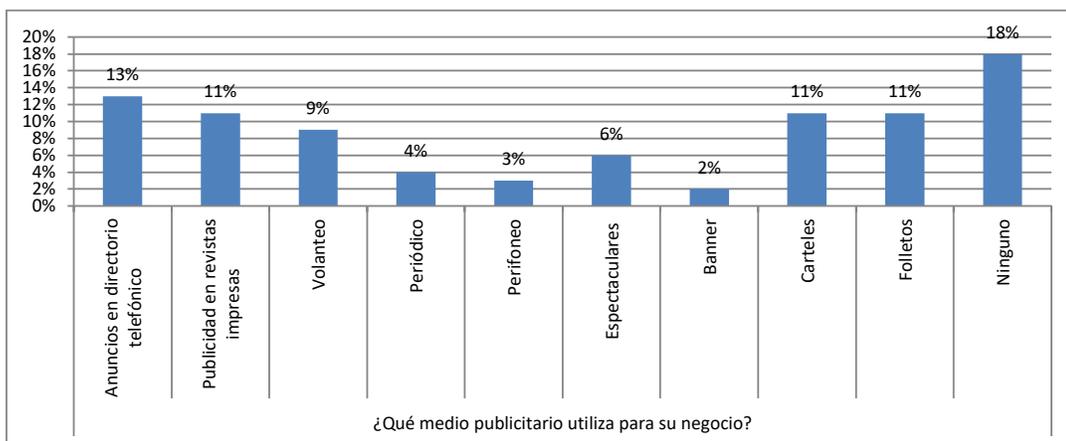


Gráfico 16. En publicidad impresa, el 13% se anuncia en el directorio telefónico, y el 18% del total de las empresas encuestadas no utilizan ningún medio de publicidad.

Pregunta 42. ¿Quién se encarga de redactar los contenidos publicitarios de su negocio?

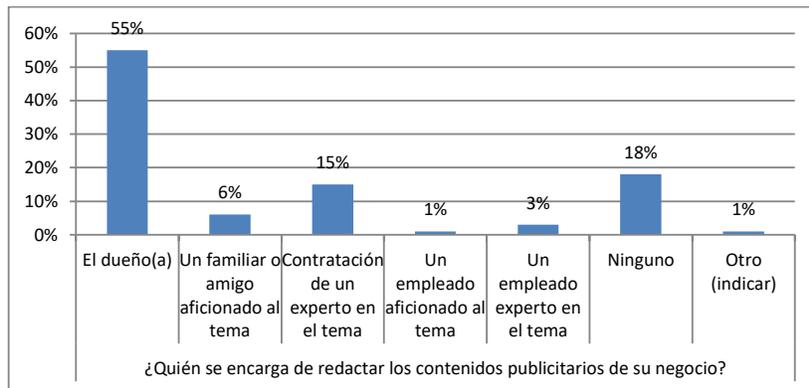


Gráfico 17. Destaca en este gráfico que en el 55% de las empresas, los dueños son los que se encargan de redactar los contenidos publicitarios. Desconocemos en este punto si el dueño sea un experto en el tema, aspecto que se abordará en un segundo análisis. Se observa también que el 18% que es la segunda barra con más valor, nadie hace contenidos publicitarios.

Pregunta 44. Considera que el impacto que tiene la publicidad que realiza es:

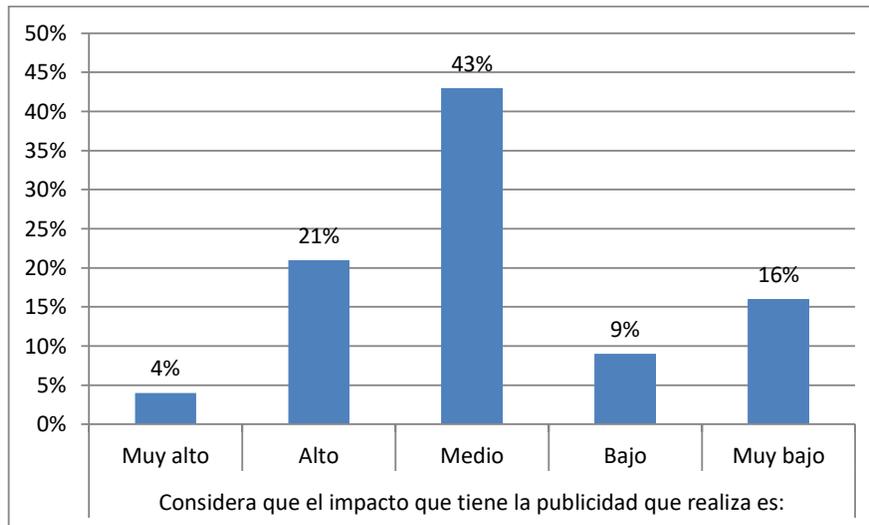


Gráfico 18. Más del 60% de las empresas consideran que el impacto de su publicidad es de medio a muy bajo, únicamente el 25% cuentan con un impacto alto y muy alto.

CONCLUSIONES

- Del total de las empresas analizadas el 43% tiene más de 10 años de vida.
- 25% de las empresas encuestadas se dedican a turismo y 75% a comercio
- Resalta el saber que el 46% de las empresas encuestadas no cuentan con ninguna filosofía empresarial, y sólo el 35% del total de la muestra cuentan con una misión y visión
- El 89% consideró como lo más importante a los clientes
- En relación a si las PYMES de Uruapan consideran la opinión de sus trabajadores para tomar alguna decisión importante, el 33% definitivamente si considera su opinión y el 45% casi siempre. El 10% raramente o definitivamente no.
- Más del 40% de los empleados son contratados por temporada, en donde se podría considerar que hay una inestabilidad laboral en un porcentaje en las empresas.
- Del 100% de las empresas encuestadas, 61% brindan capacitación a sus empleados sobre atención al cliente, 30% en relación al producto y/o servicio y sólo 14% brindan capacitación sobre ventas

- se aprecia que más del 50% de los trabajadores de las empresas no cuentan con una de las prestaciones básicas de ley como lo es el Seguro Social
- Del 100% de las empresas encuestadas, el 45% cuenta con empleados que atienden directamente al cliente con nivel de educación básica y media (primaria y secundaria) y el 50% tiene empleados de nivel medio superior
- El 34% de los trabajadores cuenta de 6 a 10 días de vacaciones en promedio.
- Al cuestionar sobre un comparativo de ventas del año anterior con el actual, se aprecia que cerca del 50% de las empresas encuestadas tuvieron una mejora considerable
- Del 100% de las empresas encuestadas, el 34% dan seguimiento a sus clientes, y resalta el 26% en donde no cuentan con ninguna estrategia para incrementar la demanda de su producto y/o servicio.
- El 40% de las empresas utilizan el Facebook como medio publicitario para su negocio
- En publicidad impresa, el 13% se anuncia en el directorio telefónico
- que en el 55% de las empresas, los dueños son los que se encargan de redactar los contenidos publicitarios
- Más del 60% de las empresas consideran que el impacto de su publicidad es de medio a muy bajo

BIBLIOGRAFIA:

- (OCDE), O. p. (2015). *Estudios Económicos de la OCDE*. Recuperado el 4 de 12 de 2015, de <http://www.oecd.org>: <http://www.oecd.org/economy/surveys/Mexico-Overview-2015%20Spanish.pdf>
- AMADOR, R. G. (05 de 07 de 2014). *Periodico "La Jornada"*. Recuperado el 5 de 12 de 2015, de Economía: <http://www.jornada.unam.mx/2014/07/05/economia/024n1eco>
- ÁVILA, C. F. (2012). <http://riico.org/>. Recuperado el 4 de 12 de 2015, de Capital Humano Vs Rentabilidad: <http://riico.org/memoria/quinto/RIICO-26405.pdf>
- CARRO, F. (2012). VII Jornadas de Sociología de la Universidad Nacional de La Plata. *LA ADMINISTRACIÓN CIENTÍFICA DE FREDERICK W. TAYLOR. UNA LECTURA CONTEXTUALIZADA*, (pág. 18). Argentina.

- CNN, E. (25 de 11 de 2010). *CNN*. Recuperado el 4 de 12 de 2015, de La capacitación brilla por su ausencia: <http://www.cnnexpansion.com/emprendedores/2010/10/25/empresas-no-capacitan-sus-empleados>
- CNN, E. (29 de 05 de 2013). *Cinco fallas del emprendedor aprendiz*. Recuperado el 2 de 12 de 2015, de <http://www.cnnexpansion.com/emprendedores/2013/05/28/5-fallas-del-emprendedor-aprendiz>
- COHEP. (2000). *COMPETITIVIDAD*. Recuperado el 10 de 01 de 2016, de COHEP: http://www.cohep.com/contenido/biblioteca/portaldoc223_3.pdf?1afa5d9594fbb038189fb46e8b6c25e3
- COMPETITIVENESS, C. W. (03 de 01 de 2016). *IMD*. Recuperado el 08 de 01 de 2016, de WORLD COMPETITIVENESS CENTER: <http://www.imd.org/wcc/>
- ECONOMISTA, E. (06 de 10 de 2011). *el EMPRESARIO.MX*. Recuperado el 03 de 01 de 2016, de Pymes tienen pérdidas por mal reclutamiento: <http://el EMPRESARIO.MX/actualidad/recluta-los-mejores-recursos-humanos>
- FORBES. (27 de 05 de 2015). *FORBES MEXICO*. Recuperado el 07 de 01 de 2016, de México ocupa lugar 39 en Índice Global de Competitividad 2015: <http://www.forbes.com.mx/mexico-ocupa-lugar-39-en-indice-global-de-competitividad-2015/>
- HARO, Z. K. (2016). Evaluación de la Planeación Estratégica de las PYMES en Nuevo León. *Revista Global de Negocios*, 55-64.
- HERNANDEZ, S. R. (2010). *Metodología de la investigación*. México: Mc Graw Hill.
- INDEED. (2016). *INDEED*. Recuperado el 7 de 01 de 2016, de INDEED: <http://www.indeed.com.mx/salaries/Empleado%2Fa+de+mostrador>
- INEGI. (2009). *INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA Y GEOGRAFÍA*. Recuperado el 1 de 12 de 2015, de www.inegi.org.mx: http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/espanol/proyectos/censos/ce2009/pdf/M_PYMES.pdf
- INEGI. (12 de 2012). *Perspectiva estadística. Michoacán de Ocampo*. Recuperado el 02 de 01 de 2016, de http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/integracion/estd_perspect/mich/Pers-mic.pdf
- INTERESANTE, M. (2014). La importancia de las vacaciones. *MUY INTERESANTE*, 15.
- KARDI, K. (12 de 12 de 2013). *The Seven Eras of Marketing*. Recuperado el 1 de 12 de 2015, de <https://www.icontact.com/blog/the-seven-eras-of-marketing/>
- LEY, F. D. (30 de 11 de 2012). LEY FEDERAL DEL TRABAJO. MEXICO.

- MEJÍA, M. (2012). *Mercadeo creativo. Ventas y Marketing*. Recuperado el 02 de 01 de 2016, de Historia de las ventas: <https://mercadeocreativo.wordpress.com/el-vendedor-exitoso/historia-de-las-ventas/>
- MORALES, G. M. (04 de 2000). *UNAM*. Recuperado el 02 de 11 de 2015, de e-journal.unam.mx: <http://www.ejournal.unam.mx/rca/197/RCA19705.pdf>
- MORENO, P. S. (2008). *La infraestructura y la competitividad en México*. Cámara de Diputados. México: Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública.
- OCARANZA, C. (19 de 02 de 2015). *Excelsior*. Recuperado el 2 de 01 de 2016, de Dinero en Imagen: <http://www.dineroenimagen.com/2015-02-19/51178>
- RDS. (25 de 08 de 2011). *Cierran 80% de las Pymes en México por falta de previsión*. Recuperado el 4 de 11 de 2015, de El economista: <http://eleconomista.com.mx/sistema-financiero/2011/10/25/cierran-80-las-pymes-mexico-falta-prevision>
- ROSE, R. (2015). *The 7th Era of Marketing*. Estados Unidos: Kindle Edition.
- SECRETARÍA DE ECONOMÍA, M. (08 de 01 de 2016). *Sistema de Información Empresarial Mexicano*. Recuperado el 08 de 01 de 2016, de Sistema de Información Empresarial Mexicano: <http://www.siem.gob.mx/siem/portal/estadisticas/xmun.asp?edo=16>
- SIEM. (2010). *Empresas Michoacán*. Recuperado el 3 de 12 de 2015, de <http://www.siem.gob.mx/siem/portal/estadisticas/xmun.asp?edo=16>
- SIEM. (2010). *Listado empresas Michoacán*. Recuperado el 02 de 01 de 2016, de <http://www.siem.gob.mx/siem/portal/consultas/respuesta.asp?estado=16&municipio=102&consultaporliga=1>
- TELCEL. (30 de 12 de 2014). *Forbes MEXICO*. Recuperado el 2 de 12 de 2015, de Modernización fuerza de ventas: <http://www.forbes.com.mx/modernizacion-de-la-fuerza-de-ventas/>
- VALENZO, J. M. (2012). *Competitividad en la cadena de suministro internacional*. Morelia: UMSNH.
- Yaguache, J. J. (2013). La filosofía empresarial determina el modelo de negocio de las empresas de prensa locales en Ecuador. *Actas – V Congreso Internacional Latina de Comunicación Social*.

THE PRODUCTIVITY OF SMEs IN MEXICO AND THEIR EFFECT ON INNOVATION, USING THE SURVEY ON INFORMATION TECHNOLOGIES AND COMMUNICATIONS, 2013 (ENTIC)

José G. Vargas-Hernández, Vania Y. López-Mayorga, Rodrigo Mora

Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas. Universidad de Guadalajara
Periférico Norte 799 Edif. G201-7, Núcleo universitario Los Belenes, Zapopan, Jalisco,
45100, México

Jvargas2006@gmail.com, jgvh0811@yahoo.com, josevargas@cucea.udg.mx,
vanielomal006@gmail.com

ABSTRACT

Small and medium enterprises (SMEs) in Mexico represent one of the main entities of economic activity that supports the bulk of the Mexican population; using statistics as a fundamental tool for conducting studies in the economic, natural, health sciences, among others, allows us to have proactive foundations for decision making within companies by senior executives and in the field public by officials responsible for promoting the growth of the industry in our country. This research tries to represent, under a statistical scheme, the use and disposition of Information and Communication Technologies (ICTs) as a tool to increase average productivity levels within companies and under the Cobb production function. -Douglas determines the ICT impact.

Keywords: SMEs, Innovation, Productivity, ICTs.

RESUMEN

Las pequeñas y medianas empresas (PyMES) en México representan uno de los entes principales de la actividad económica que sustenta al grueso de la población mexicana; sirviéndose de la estadística como herramienta fundamental para la realización de estudios en las áreas económicas, naturales, ciencias de la salud, entre otras, nos permite contar con fundamentos propositivos para la toma de decisiones dentro de las empresas por los altos ejecutivos y en la esfera pública por parte de funcionarios encargados de fomentar el crecimiento de la industria en nuestro país. En esta investigación se trata de representar bajo un esquema estadístico, el uso y disposición de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC's) como herramienta para incrementar los niveles de productividad media dentro de las empresas y bajo la función de producción Cobb-Douglas determinar el impacto TIC's.

Palabras clave: PyMES, Innovación, Productividad, TIC's.

1. Introduction

In Mexico, the economic effects of the economic crisis suffered in 2008, as a result of excessive spending by Americans due to low interest rates, triggering an imbalance in the mortgage sector, is identified as the main cause of this crisis. For the country, the effects were evidenced in the real economy when our exports and remittances from the United States contracted, together with the reduction of confidence in the Mexican economy by entities that promoted the increase in R & D (Research and Development). From these consequences the economy seems to have consolidated its stagnation in different areas of the economic activity, such as: mining, electricity, construction, manufacturing, commerce, services, transportation and communications. These activities represent the sectors that mostly absorb the Economically Active Population (PEA: Population aged 15 and over) through small and medium enterprises (SMEs).

With regard to the income from oil exports for December 2015, these prices are down, due to pressure from the member countries of the Organization of Petroleum Exporting Countries (OPEC) to promote the supply of crude oil. If this trend continues for the fourth quarter of 2016, an oil surplus is expected (El Economista, 2015). All these factors that limit the dynamism of the Mexican economy cause the deepening of the weakening of economic activities, negatively impacting the activities carried out by SMEs in the quest to absorb as much of the EAP as possible.

One of the challenges for Mexican companies is to be at the forefront of current technological systems. Mexico as a developing economy is subject to the imitation of technologies from central countries such as the United States, Germany, Japan, France and the United Kingdom (G5). As Myro points out in 2010: in economies with a low level of development, [...], technical progress should be more based on imitation than on one's own technological effort, so that cases such as Mexico's policies on technological innovation should focus on imitation to achieve the technical progress sought by SMEs in our country.

This is how Mexico bases its innovative activity through reactive strategies that follow and imitate organizations. Pioneer nations such as Germany, Japan, the United States, among other developed nations, follow reactive strategies, since they are pioneers in technological innovations. Among the main results that Mexico has in terms of Science, Technology and Industry that was carried out by the Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) in 2013, are summarized those:

- A. Mexico suffers the consequences of a weak innovation environment, and investment in science and technology remains at a low level by OECD standards.
- B. Among the main obstacles are: patterns of industrial specialization, high prevalence of micro-enterprises, skill gaps and an ICT infrastructure insufficiently developed and high cost.
- C. Linkages between the research base and the underdeveloped economy, which translates into few scientific publications (OECD, 2013).

These characteristics, which currently prevail in conjunction with the low quality of educational services, make it difficult to build a solid technological base in the much sought-after technical progress, even though imitation. In this same report, it is mentioned that Mexico also faces a series of challenges due to the weaknesses of its ICT infrastructure, which include low penetration of broadband (both fixed and wireless), low average speeds of broadband connection and high prices (OECD, 2013).

Information and Communication Technologies (ICTs) play in business logistics a fundamental role in the praxis of economic subjects. Because of the importance that these tools have among the relations of the global economies, keeping them up to date is fundamental for the Mexican capitalist system.

The following pages of the document describe the general aspects of the methodology used, the statistical design in which the basic statistics are calculated, at first about the stratification carried out by INEGI, followed by the segmentation proposed in this research. At the end of the methodology section establishes the relevance of using the average productivity and the Cobb-Douglas production model.

In the results section, the general statistics for the stratification of INEGI and the proposal formed by small, large and medium-sized companies are presented, the description of the type of activity they perform, the distribution of their income, the items to the that allocate their investment. This section also describes the use of traditional communication media, as well as the impacts of ICTs. In this same section we present the impacts of ICTs such as email, the Internet, social networks and the website in aspects of competitiveness. The results of the two regression models are also presented. Finally, in the last section, the conclusions and a series of recommendations are presented.

2. Background of the problem

In the reconfiguration of productive paradigms, SMEs use sciences and techniques for the reconstruction of new technologies. Technology is understood as the sum of knowledge about the means and methods of production of goods and services (Luter, 1998), this same technology plays an important role in economic theory.

To define innovation, it is necessary to differentiate between invention and innovation (Galindo, 2012 pp.53). Invention as the idea of a person about a product or process and innovation as the first attempt to put it into practice. Galindo (2012) also considers that for an invention to become an innovation, the company must combine different elements, such as: knowledge, skills, abilities and resources.

In neoclassical economic theory, innovations are understood as exogenous phenomena in the equation that seeks the equilibrium between supply and demand while the current of the positive school that interprets the economy as a dynamic system considers innovation as a variable endogenous (Hernández, 2009). The positive theory makes reference that although the human being could not create the matter, if it can create his utility, to increase it or to diminish it, in this it consists precisely the innovation. With this, it assumes

the importance of the reasoning of the human being, the capacity to invent and to create new forms from subjects.

Schumpeter being one of the modern authors, distinguishes the innovations themselves and technical innovations in the studies on growth and economic development. Hernández, (2009) distinguishes these two types of innovations, the first referring to the systemic search for general explanations of a phenomenon and technical innovation as an original solution resulting from the synthesis of information about needs or desires, and information about the technical means by which they can be satisfied (Utterback, 1971, p.77 in Hernández, 2009). This appreciation previously noted, where the human being seeks welfare through the least effort, the invention of the wheel, the steam engine and the innumerable instruments we use in our lives reflect the technical progress we have made to meet "n" human needs. Innovation is therefore an economic phenomenon that serves to create wealth and satisfy needs.

In this context, Hernández (2009) states that the variables that explain innovation are: entrepreneurial profits or the reduction of production costs, intentional research and development efforts, accumulation of human capital, exploitation of new inventions or in the application of mature technologies or new uses. For the company innovation is an important factor from any point in which it is considered, since it frees the market pressure in the creation or improvement of new products. Many companies that integrate markets base their innovations on scientific knowledge and technological developments measuring the innovation in number of patents for a certain period.

Hernández, 2009 indicates that independent variables have to do with intensity or investment in research and development (Mansfield, 1963, Koeller, 1995, Gatti, 1998); with the provision of human capital according to the proportion of scientists and engineers in relation to company personnel, as well as the number of workers with the ability to execute changes or learn new skills (Koeller, 1995, Gatti, 1998, Afuah, 2002).

Companies being the primary entities of economic activities, innovation is a competitive advantage that allows them to extend their life in the market. Innovation and technological change serve each other so that the company that produces them obtains better returns. Cantú, 2006 classifies the innovations according to the magnitude of the change they imply, mentioning the following typology (Cantú, 2006 in Dussage, Hart and Ramanantsoa, 1992, p.14-15):

- A. Incremental: the articulation between concepts and components or architecture of the product is not changed, only some of its components or concepts are reinforced or improved.
- B. Radical: both the architecture and the components are altered, in fact it is a new product.
- C. Modular: the modular components of a product are radically changed but its architecture remains unchanged; the change from analogue to digital telephones is an example of this type of technological innovation.

- D. Architectural: modifies the way in which the components and concepts of the product are articulated but the components and concepts only reinforce or remain without change, examples of these changes occur in personal computers and are not easily identifiable by consumers because they are at the system level.

In this way, innovations are transformations made by the human being of the goods provided by nature with the purpose of facilitating the activities carried out and obtaining some benefits when exchanging them with other individuals, not limited to exclusively technological concepts, but rather to find also innovations in the economic, social, organizational, strategic areas of the companies.

The PyMES are the economic units by excellence that train the individuals, that when realizing a physical activity exchange this effort for an economic remuneration, this in order to solve their physical needs and those of their dependents. Since small and medium-sized companies are responsible for absorbing this population stratum, it is necessary to analyze the use of ICTs as an alternative to growth. That is why one of the main problems faced by SMEs is the lag in technological equipment that causes competitive asymmetries and disadvantages compared to foreign companies established in our country.

The process of equipping companies in their different dimensions when settling in defined geographical areas causes economic growth in the region. The study of this process is necessary to determine the effects it has on human capital, both in the average productivity, and the effect of ICTs on production levels in the company.

This investigation seeks to analyze this process and the influence on the living conditions of the country. Companies in the country represent a great source of employment that encourage economic growth and social welfare. Thus, statistics supports the operational alternatives in the decision making of the company in order to promote growth and with it the living conditions of workers.

3. Review of the empirical literature

To solve the changes that our global environment demands of different societies is through knowledge, the different economic, political and social facts rethink the solution of problems through new and sustainable techniques. The promotion and development that governments make regarding managing knowledge is directly linked to the work of enterprises, to increase profitability, generate regional growth, improve living conditions and other promoting environmental care.

In this quest for knowledge management, companies create new and better products, improve their production systems, utopian looking solving major social and economic problems such as health, education, poverty, quality of life, etc., claiming that these new improvements do not compromise environmental conditions. In this way, companies, universities and the government are responsible for responding with solutions, using different strategies, mechanisms and policies that contribute to the improvement of current conditions. The conception of economy, the knowledge that is currently developed and involved in the

tasks of companies to achieve higher returns, has to do with analyzing the situation, setting the objectives and finally optimizing knowledge.

Among the main features of this global knowledge economy, as stated by ECLAC, in its report "Innovating to grow", it must be:

- A. Greater codification of knowledge.
- B. A Closer relationship between technology and science, with higher innovation rates and shorter product life cycles.
- C. A Growing importance of innovation in GDP growth, as well as education and continuous learning.
- D. Greater investment in intangible elements (research and development, education, software, among others) than in fixed capital, and
- E. Substantial changes in the demand for qualifications in the labor market (Figuroa, 2015)

These characteristics that foster the emergence of technological innovations imply a process to reach a final product or technological improvement. The process to follow can be clearly understood through the following funnel, (Figuroa, 2015).

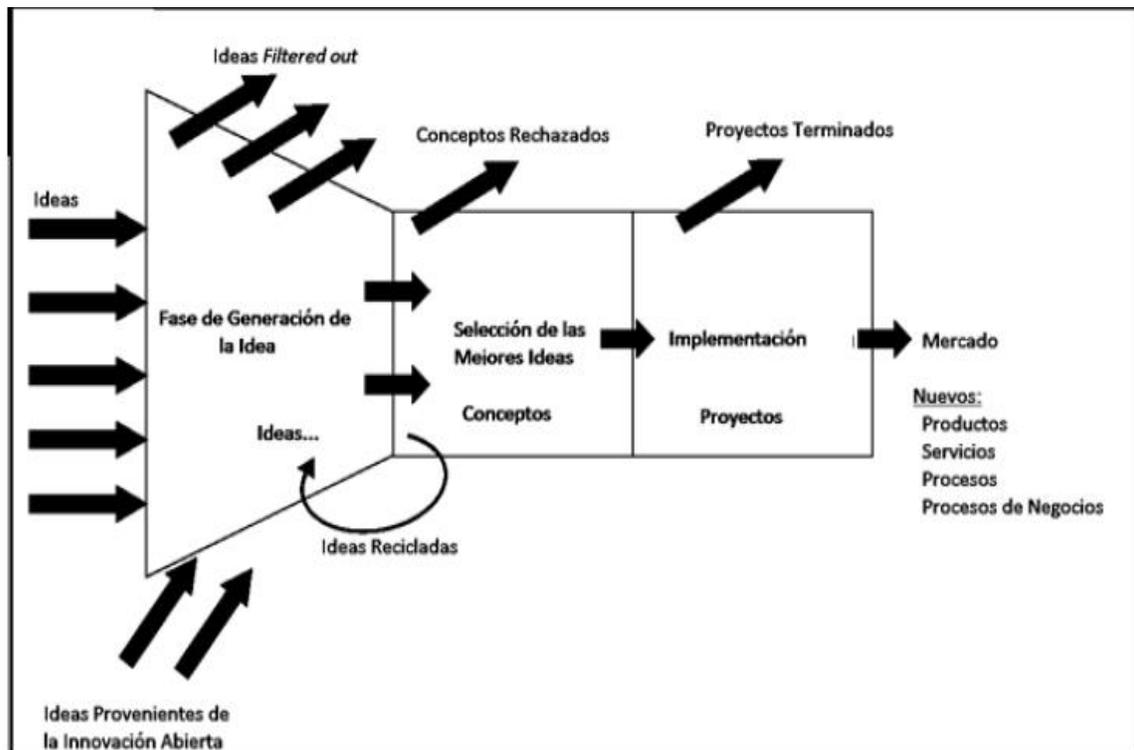


Figure 1. Funnel of innovation.

Source: Oxford English Dictionary, 2010 (Figuroa, 2015)

In this funnel, all ideas are filtered by ideas that are feasibly applied and that respond to a market need, so its implementation results in new products, services, processes and business processes. The importance of working under this scheme is reflected in the decrease in costs of the companies. Finally, to ensure the success of any technological innovation as Figueroa (2015) mentions, a social need, social resources and a receptive social concept have to be combined.

4. Research method

A. General aspects

The use of Information and Communication Technologies (ICTs) by companies in our country has seen considerable growth in recent years. The use of computers, landlines, mobile phones, internet, among other technological resources, has become essential for the operation of any company.

The following pages analyze the situation for 2013 of the use of ICTs by companies with a staff of more than 10 people. These companies are carrying out activities such as: mining, electricity, construction, manufacturing, commerce, services, transportation and communications, according to the classification made by the North American Industrial Classification System 2007 (SCIAN2007). This analysis is done taking the Survey on Information Technologies and Communications 2013 (ENTIC, 2013) conducted by the National Institute of Statistics and Geography (INEGI).

The survey was designed under a probabilistic scheme so that the results obtained can be generalized for the total population. The population of companies that integrate with 10 workers and more gives a total of 157, 611 and the total sample selected is 6, 941 companies. The available results are those presented for 42 companies.

It is worth mentioning that in this descriptive research, it had a limited sample of the results of the ENTIC, 2013 published by INEGI within its website, which is a mere approximation as an exercise that it intends to do as a research work at the international level. mastery with the complete survey. This is a cross-sectional study since the survey deals with the use of ICTs in 2013.

B. Statistical design

The design used to carry out this research was an observational study, in which the ENTIC, 2013 is taken with the 42 companies that make up the database published by INEGI on its website. When carrying out this research it was decided to take all the companies as it was a limited database, so the results represent an exercise for the calculation of the final results that is proposed as thesis for the master's level.

The new stratification was carried out according to the size of the number of employees working in the company, so 3 groups were consolidated consisting of small companies that

have a number of workers ranging from 1 to 50 employees, the medians of 51 to 250 employees and large companies that have more than 250 people employed.

C. Statistical analysis

In the statistical analysis are the basic statistics of the original stratification presented by the INEGI according to the employed personnel, which includes data on the investment in fixed assets of the companies that allow identifying the items with greater influence on average productivity, the availability of the media in which the behavior of companies is identified with the media to position their products and services. These same basic statistics were also determined for the impacts of the use of ICTs in the productivity of companies. This as an alternative to promote competitive advantages over larger national companies as well as foreign companies established in the country that represent a potential competition.

In the proposal that is made to restructure the sample in 3 new groups, the structure of their income, the disposition of the means of communication, the use of computer equipment and the impact of ICTs, are finally proposed. 2 regression models to determine the average productivity and a modification to the production model using the Cobb-Douglas model using the Minitab statistical program.

5. Analysis of results

INEGI performs a stratification according to the employed or employed personnel, classifying the companies based on this criterion.

Table 1. Classification of companies.

Estrata of personnel employed	Sample of companies
Total	42
More than 751	10
251 a 750	6
51 a 250	14
21 a 50	5
10 a 20	5
1 a 9	2

The results presented by INEGI, stratum 3 absorbs 33% of companies, followed by Stratum 1 with 24%, this stratum being large companies in terms of personnel, with more than 751 employed persons. The turn of the activities carried out by these companies are: television monitors, electric power commercialization, clothing retail trade, personnel transport service, crude oil, to name a few, this explains in some way the amount of personnel they require to develop their activities.

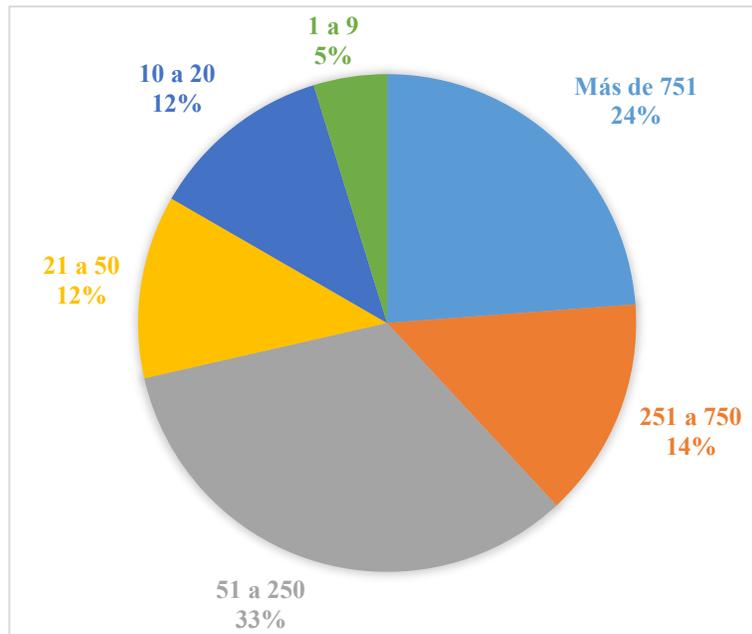


Figure 2. Distribution of the strata by employed personnel.
Source: Own elaboration with data from the ENTIC, 2013.

The business of the companies is presented in table 2. this classification is carried out by the OECD, with a total of 23 branches. The shift that predominates in the results presented by INEGI are the wholesale and retail sales and the complements of the service.

Table 2. Distribution of the companies by branch of activity.

Branch of activity OCDE	Description OCDE	Companies
2	Mining	2
8	Textile	1
9	Clothing and leather	1
13	Pulp, paper and paper products	1
14	Publications, printers and reproduction of recording media	1
19	Chemical (pharmaceutical)	1
20	Rubber and plastic products	1
23	Ferrous basic metals	1
25	Products made of metal	2
28	Office, accounting and computer machinery	1
32	TV, radio and communications equipment	1

34	Motor vehicles	1
37	Aircraft	1
40	Furniture	1
41	Other manufactures not specified elsewhere	1
43	Electricity	1
46	Wholesales	5
48	Transportation and storage	3
53	Real estate, income and business activities	1
59	Community, social and personal services	3
SER	Complement services	4
46b	Retail sales	7
MEC	MEC Complement mining - construction	1
Total		42

A. Investment and equity participation of companies

Throughout economic history, talk about investment involves the injection of current assets to promote and reactivate some economic activity in order to grow this type of asset through yields. Within companies and any organization investments are made through direct injections of capital, for example the payment of wages and salaries, purchases of different inputs to make labor productive as the same production process, ICT equipment, among others. In the case of the study companies, it can be observed the distribution that is made of this investment being the items in machinery and equipment and the investment in computer equipment and peripherals that concentrate the largest amount of capital invested.

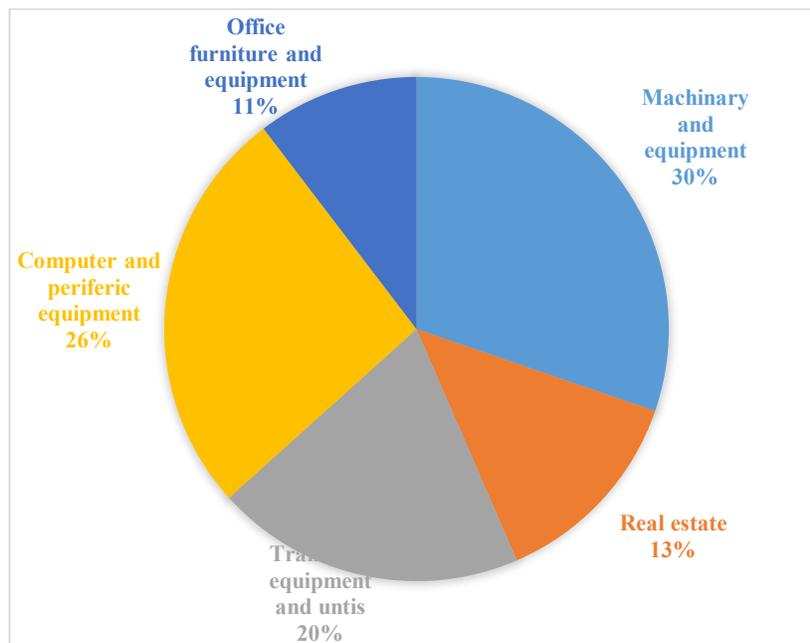


Figure 3. Investment in fixed assets of companies.

Source: Own elaboration with data from the ENTIC, 2013.

The information presented about the amounts of investment in fixed assets that companies make results with a large variance. In this way, through ranges it can be have a clearer vision. It can be seen that 54.76% of companies invest less than \$ 999.00 pesos. This investment ratio is a function of the size of the companies that for this research has been stratified in terms of the staff they have occupied.

Table 3. Investment amounts of companies

Rank	Investment	Total companies	% of investment rank
1	De \$0 a 99	13	30.95
2	De \$100 a 999	10	23.81
3	De \$1,000 a 9,999	10	23.81
4	De \$10,000 a 99,999	5	11.90
5	More than \$100,000	4	9.52
Total		42	100.00

Source: Own elaboration

Continuing with the formation of the participation of the social capital of these companies, of the 42, 78.57% is 100% national capital, then we have 19.05% with participation of foreign capital and a public company. Within companies with foreign capital participation (8 companies), 3 have 99% of foreign capital and 2 companies have 100% of this same type of capital.

B. ICTs in companies: Investment, uses and impact

The technological advances that society is currently suffering correspond to the satisfaction of the new needs that this has. Within the market composed of large, medium and small companies, the relationships between them have become closer. They link such simple matters as the purchase and sale of articles of daily commercial use, to the movement of large capitals that would, in short, impact the living conditions of the residents of any place or country where these movements occur.

In this way the use of ICTs is a tool within companies to make large and small movements of capital, to perform the administrative and operational tasks of the company, understood here the operability from inputs - outputs of goods until its commercialization and arrival to the final consumer.

The situation that predominates in the companies analyzed through the following graph, show that the companies which responded through a dichotomous variable (yes, no) about the resources with which they had at their disposal in the year immediately prior to the publication of the survey, the results are presented below:

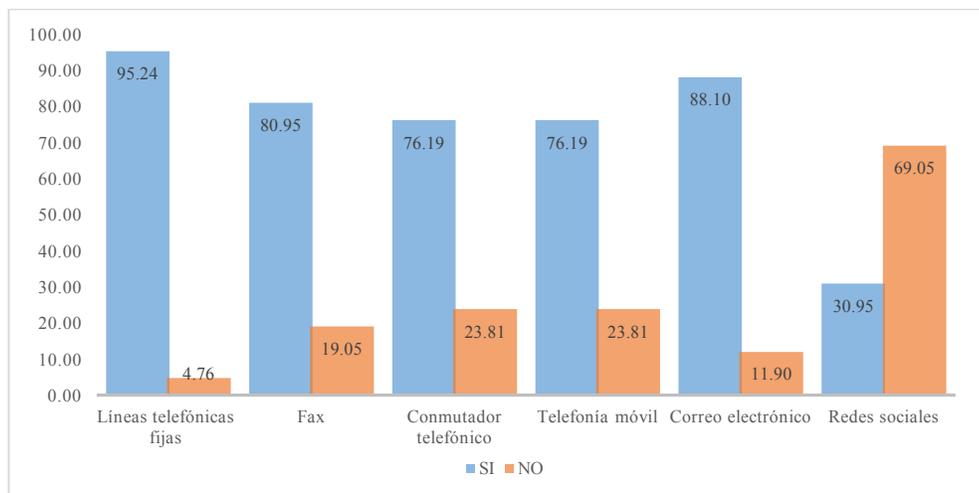


Figure 4. Availability of means of communication used by companies.
Source: Own elaboration with data from the ENTIC, 2013.

The provision of means of communication such as telephone lines, fax, switch, mobile, email and social networks by companies involves multiple internal and external tasks. The companies, as shown in figure 4, represent the use of the traditional means of communication par excellence, such as fixed telephones, a strong percentage, 80.95 and 76.19% in fax and commutator, respectively. The provision of mobile telephony is on par with the same percentage of a traditional means of communication such as fax (76.19%). The email with 88.10% of the companies, proves to be only below the traditional landline phone the importance that has for the companies to have this ICT tool in the operation of their activities. On the other hand, it is seen that only 30.95% of these companies have social networks. Denote here the importance of the rise of social networks in recent years as they currently represent a niche of opportunity for the positioning and sales of companies.

The investments made by companies in the ICT category, are in the acquisition of computer equipment that includes: desktop computers (PC), mobile phones or laptops (laptop, notebook, netbook, tablet), workstations, servers, minicomputers, mainframes, supercomputers. In the results that INEGI presents, it is identified that on average each person employed within these companies has .35 computation equipment as media to perform the assigned activities.

Within the use of these equipment 92.85% that declare percentages in stock, it is noted that 63.67% of that 92.85%, is older than two years and only 17.62% of this equipment is less than one year. Taken into account the speed at which they depreciate (30% each year) this represents for companies a signal to be updated with new products that allow them to increase their productivity.

Another important aspect to highlight in the use, management and acquisition of computer equipment by Mexican companies are the support that the Mexican government has to support productive economic activities of companies. One of these programs is the PROSOFT 3.0 that supports companies with low levels of development for the adoption and development of new ICTs. Even within their calls, the innovations of companies are

encouraged, all with the objective of increasing productivity levels in the strategic sectors of the economy (SE, 2016).

For the results presented by the ENTIC (2013), 93% of the companies did not receive any government support for these purposes. In the theoretical framework on the advances in the use of information technologies by companies, this use would imply significant advantages in the progress of the activities they carry out. When analyzing the situation of these 42 companies, it can be observed in the year of study, that the use of internet and email have impacts on the reduction of time of the processes of the companies.

The information collected by INEGI when applying its questionnaire on the impact of ICTs in the increase of sales and customers, reduction of time and costs, quality of services and market expansion is proposed based on the opinion of the person in charge of responding the survey, so it is a yes and no answer.

Although we do not count on the percentages of these increases or decreases to make specific estimates, this information helps to later consider the probabilities that these items have in decreasing or increasing productivity and production by making use of the internet, website, email or social networks. The most used instruments to increase sales were email and the Internet, which predominated in most of the categories: cost reduction, quality of services and customer growth.

Regarding the use of the website, it only impacts more or less significantly on the increase of customers. The issue of social networks turns out to be the one with less weight in these categories, having its greatest impact with 20.51% of companies that have social networks in the geographic expansion of their market.

In broad terms, these results represent the delay of companies in the use of ICTs to increase their productivity, since they are the tools we have in this century and mean the possibility of promoting competitiveness and growth in each of them. Stopping to observe the impact that the electronic mail is having within the operations of the companies in the period of surveying, it is noted that on average companies have .97 units of computer equipment to use with Internet access. Because the Internet network conditions the use of electronic mail, the people who used computer equipment with Internet access reach an average of 1.45 email accounts.

The average of email accounts combined with computer equipment with Internet access introduce, among other variables, the electronic commerce of goods and services offered by companies, which it will be analyzed later. In figure 5 we can observe these behaviors.

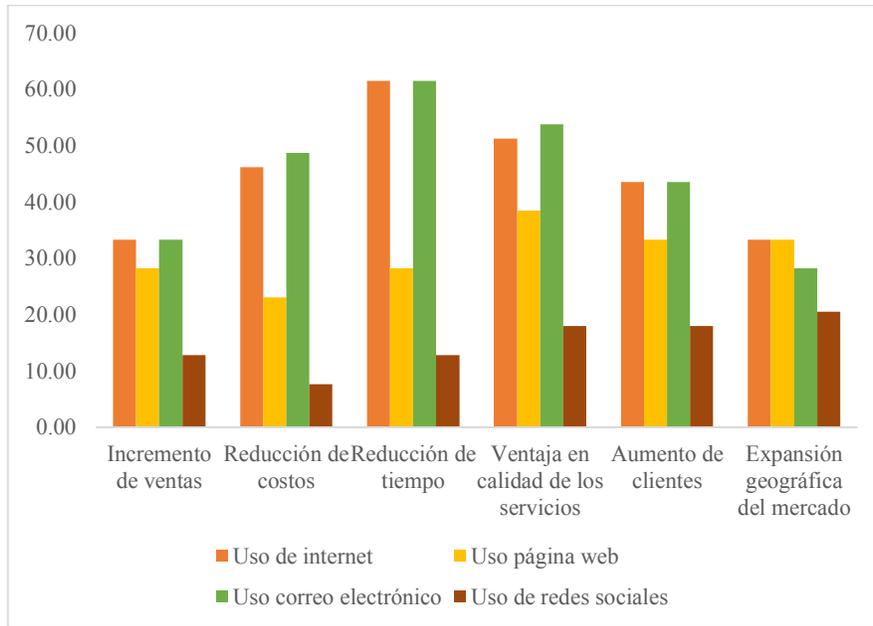


Figure 5. The impacts of ICTs on the competitiveness of companies. Source: Own elaboration with data from the ENTIC, 2013

The increase due to the intensive use of ICTs would be a key factor together with the increase in productivity in the increase of yields, although as previously indicated, yields may increase due to the increase in prices, without this meaning an increase in the productivity of the company. These market forces are not very controllable by SMEs.

One aspect in which SMEs can have interference is in the training of their workers when using ICTs, since by keeping them trained they can update their knowledge of the factors that affect their market. Of the results presented by INEGI, only seven companies trained personnel taking between 2 to 100 courses in this period, a figure that shows information asymmetry due to the size of the company according to its personnel.

C. The structure of the market of companies

The outputs direction of companies made up of goods and services that they produce in the form of manufacturing, mining, energy and services in the construction and sales branches, among others, determine the capacity of companies to determine the final consumer. In this way, large companies, due to the magnitude they represent, are external to the national market, while small and medium-sized companies have a more or less local scope, with the exception of one company for each group, who export part of their products to the market. Externally, these sales contribute very little to their total income.

It is also the case of companies that do not sell either inside or outside the local market. So, it is about companies that obtain their income from other sources, their field therefore are the communal, social and personal services. In the following graphs it can be observed how the sales in the national market and the sales abroad (exports) as well as other sources of income, contribute to the total income of the companies.

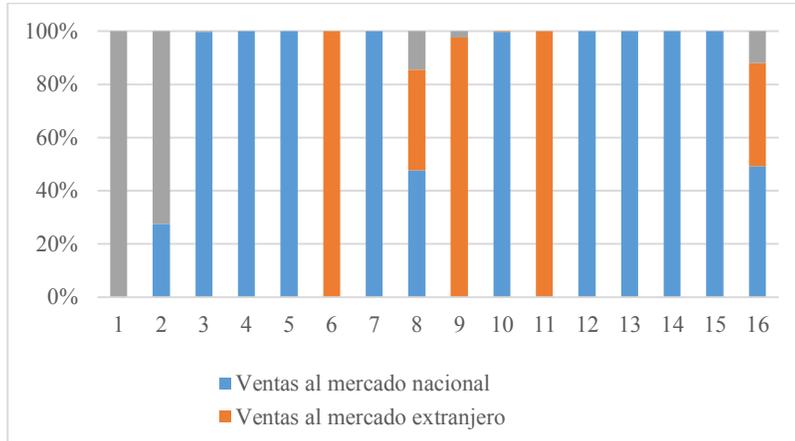


Figure 6. Structure of the income of large companies.
 Source: Own elaboration with data from the ENTIC, 2013.

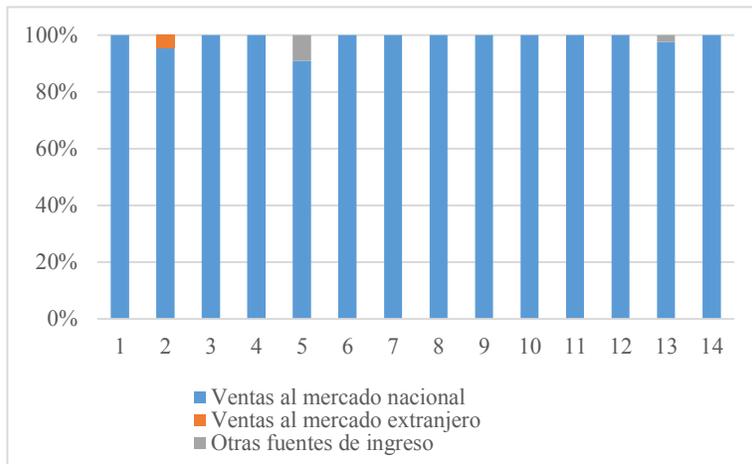


Figure 7. Structure of the incomes of medium-sized companies.
 Source: Own elaboration with data from the ENTIC, 2013

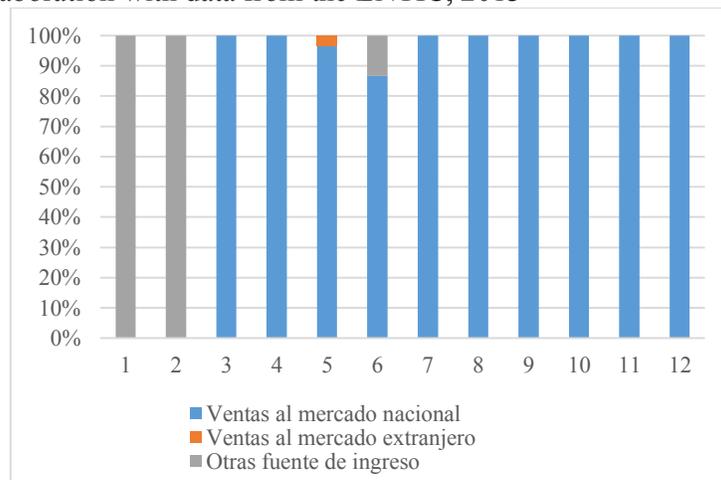


Figure 8. Structure of the income of small businesses.
 Source: Own elaboration with data from the ENTIC, 2013

When classifying the companies in these 3 groups according to the size as mentioned above, it is a function of the total number of personnel employed. It is analyzed the disposition of the means of communication. It can be seen that the results are similar between medium and large companies. The large companies to be hypothetically consolidated within the market, their technological equipment is also, a situation that shares with medium-sized companies. Companies classified as large achieve in this way 100% provision in fixed telephone lines and email and only 31.25% of the total of companies in social networks, percentage below the medians that report a 35.71% of the total of companies.

On the other hand, there is a considerable gap between small companies with these two groups (medium and large), although they share a low use of social networks and a high percentage in telephone lines. Being the group of small companies which represents 84.18% of the total population, according to the methodological document presented by INEGI for the ENTIC (2013) represents a central issue to guide policies for the use of ICTs by the bodies of competent governments. The following graph details the use of the media by companies in the classified groups:

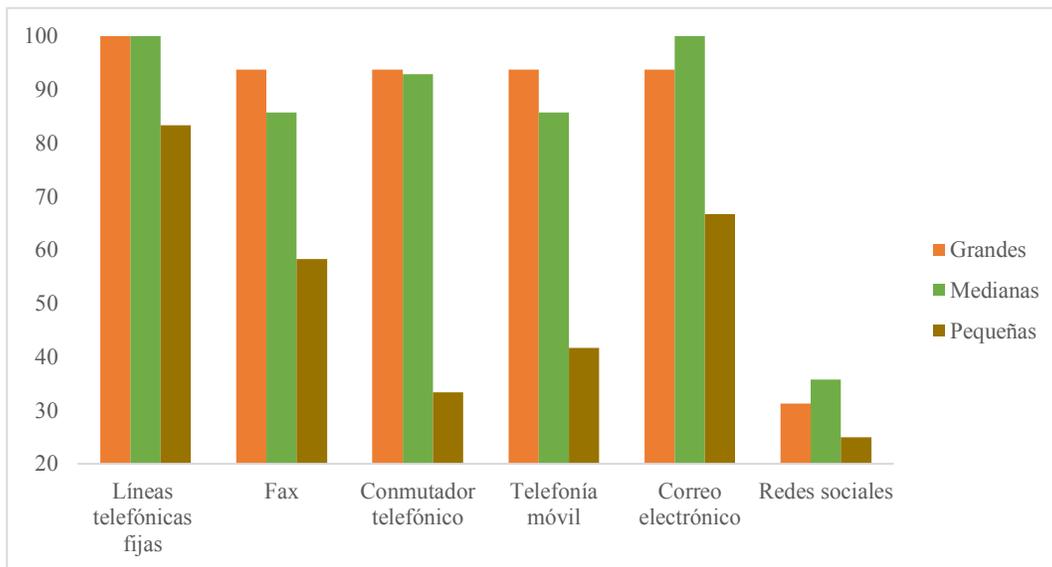


Figure 9. Disposition of the media by small, medium and large companies.

Source: Own elaboration with data from the ENTIC, 2013

Differentiating the size of the companies to perform the analysis allows to identify the technical and technological advantages of medium and large companies in terms of cutting edge and acquisition of computer equipment. In terms of equipment per worker, medium-sized companies have a .38 computer equipment greater than the average of the whole (.35). Large companies are in the middle and small businesses, as expected, are below the average half.

The high percentage of obsolescence of the computer equipment of small companies is evident, which results in a disadvantage when competing with medium and large companies. Because of this, small businesses have a market to gain and equipping can be a

powerful measure to achieve this goal. We see this information summarized in the following table 7:

Table 7. Obsolescence and per capita equipment of companies according to their size.

Type of company	Computer equipment per capita	Age of computer equipment %		
		Under 1 year	1 to 2 years	2 More than 2 years
Large	0.35	29.33	23.07	47.60
Medium	0.38	13	24	63
Small	0.31	6.5	4.3	89.2

Source: Own elaboration

Regarding the use of ICTs to create competitive advantages within the market, it is found a more or less uniform behavior among the groups of companies. On the one hand, 50% of small businesses saw their sales favored with the use of the internet and 60% of these same companies increased their customer base. This speaks of a significant use of the internet. In the case of medium-sized companies, their time of processes and administrative activities was reduced with the significant use of the internet with 64.29% of the companies that declare using these ICTs for their operations.

With this indicator, it can be spoken at a first moment that medium-sized companies are more productive with respect to small and large companies. The results of the large companies are mainly due to the field of their activities highlighting manufacturing as predominant, in the medium-sized manufactures and services and small businesses services. It can be seen this in the following figure 10:

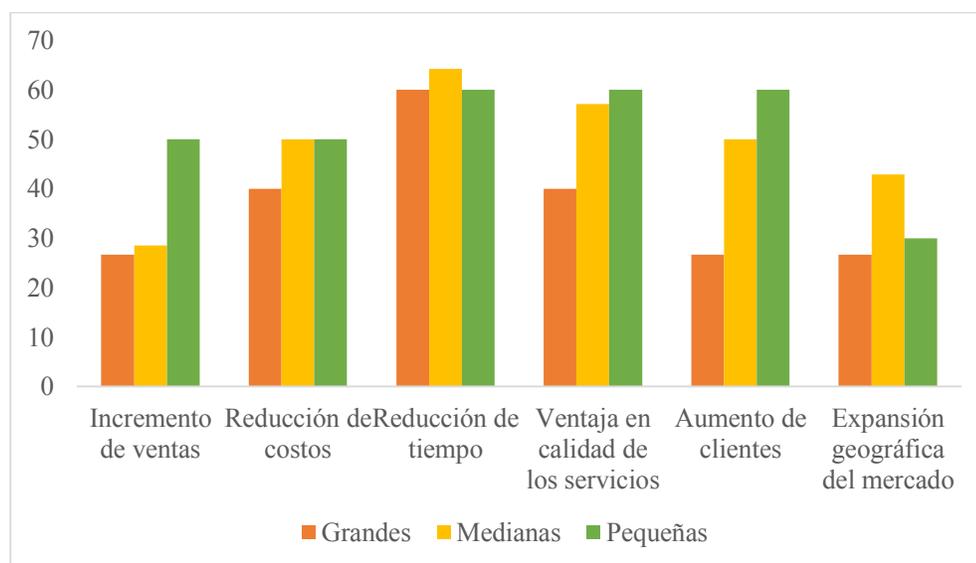


Figure 10. Competitive advantages of the internet for small, medium and large companies. Source: Own preparation with data from the ENTIC, 2013

The advantages provided by having an official website for each of the companies would represent an image positioning. The results presented for the web pages of the companies highlight the little use by small companies, having the biggest impacts for medium-sized companies, which is a more effective use to increase sales, offer quality services and a geographical expansion of the market. Large companies again fall short of the effects that medians could have, with web pages being a website where the characteristics are captured and the magnitude of these companies would expect these results. It can be seen this below:

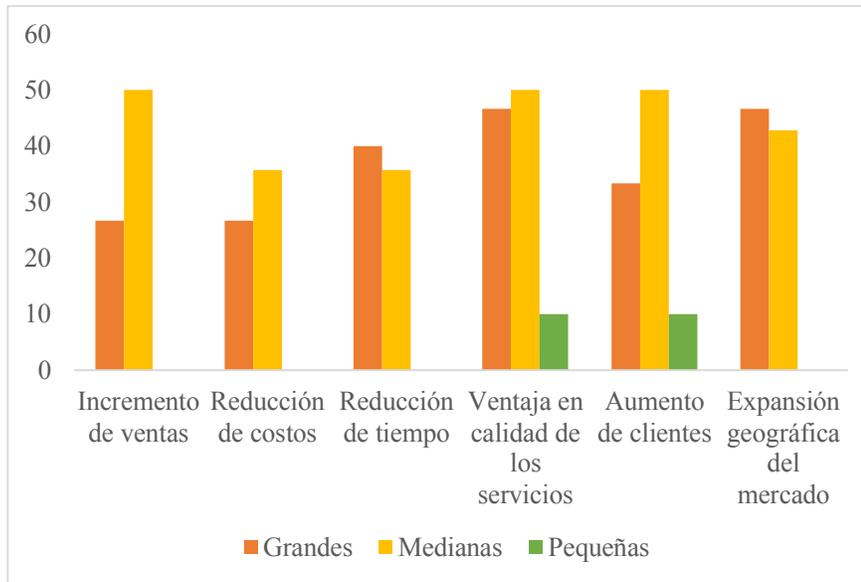


Figure 11. Competitive advantages of web pages by small, medium and large companies. Source: Own elaboration with data from the ENTIC, 2013

E-mail is another tool of ICT for the realization of the activities of companies and in view of its impact on promoting the skills seen in its prevalence for medium-sized companies in the points on the increase in sales, cost reduction, improvements in the quality of their products as well as increases in the client portfolio.

For medium-sized companies, it is a tool for brand expansion and positioning. The benefits that the medium companies declare in the ENTIC (2013) because they have emails with considerable percentages in these items show the importance of the adoption of this ICT.

On this point large companies were favored by the use of mail in a slightly longer time reduction on medium-sized companies with 73.33% over 71.43%, while 40% of these same companies saw their market expanded geographically. In relation to small businesses, the percentages in terms of the impact of the use of electronic mail do not indicate a significantly beneficial trend, as shown below:

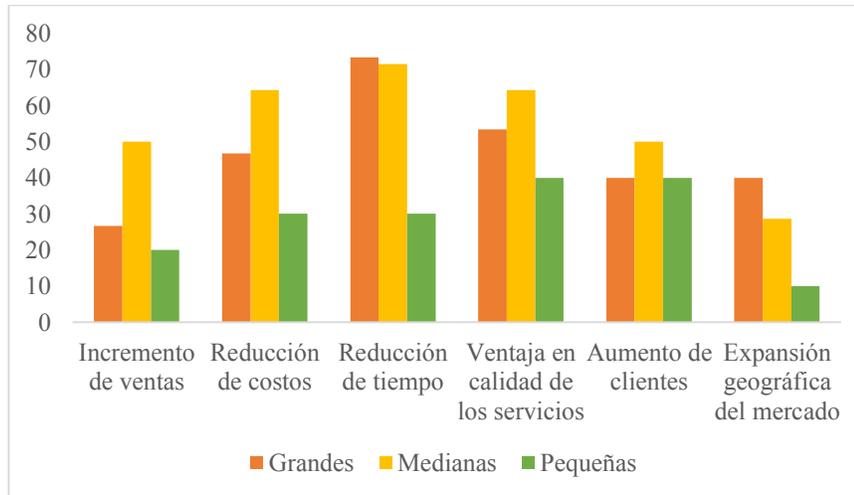


Figure 12. Competitive advantages of electronic mail by small, medium and large companies. Source: Own elaboration with data from the ENTIC, 2013

Finally, there are social networks as an ICT in which most of the companies have insignificant impacts as seen jointly and strengthen this thesis according to size. There seems to be a complementarity between large and small companies on the benefits of this ICT. The limited exploitation of ICTs by companies limits them to take advantage of benefits that would allow them to increase their sales through the positioning of their product, increase their customers and through these networks can be made known and achieve greater expansion of its national market and on a smaller state or regional scale.

Summarizing small companies are those who obtain advantages over social networks to increase their sales and increase the number of customers, although this tool is not the most remarkable of the analysis, this behavior can be reviewed in the following graph.

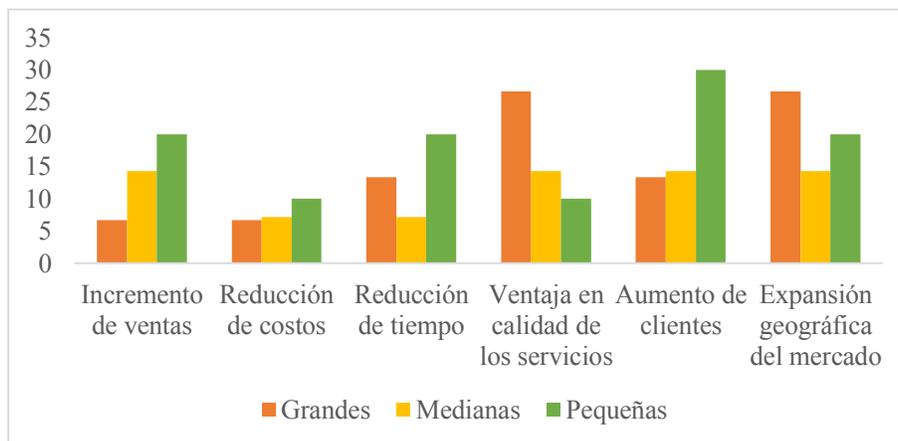


Figure 13. Competitive advantages of social networks by small, medium and large companies. Own preparation with data from the ENTIC (2013).

In this general outline, it can be identified that the use of ICTs to create competitive advantages, according to the size of the companies, the medians are those that are favored most, followed by small and large companies. What can be said about the low level of updating and investment that large companies have to operate through the use of ICTs.

Efforts in the adoption of ICT should be and is, as shown by this detailed analysis, by small and medium enterprises, since they are the entities that are obligated to invest in order to grow. In the case of large companies, the effort turns out to be less since they have reached a degree of maturity and consolidation within their market, they already have a client portfolio and their market is national and foreign.

The undoubted importance of technical and technological equipment for the disposition and use of ICTs by companies in any of its dimensions accompanied by users of these technologies: human capital converges in higher or lower revenues for companies.

For the analysis it is taken the total income of companies, presented previously and made up of sales to the domestic market, sales abroad and other types of income as an indicator of productivity that depends on the level of ICT equipment in this case is the investment in computer equipment and labor factor as the number of total personnel employed. The model to make the approximation to the productivity of the company would be represented by the following expression:

Average productivity model

$$\ln P_{MEi} = \alpha + \beta \ln I_{TICi} + \gamma \ln I_{NOTICi} + \delta Tam + \varepsilon_i$$

Where:

α = intercept

$\ln P_{MEi}$ = ln Productivity average per worker of the company i

βI_{TICi} = ln Investment in ICT per company worker i

$\gamma \ln I_{NOTICi}$ = ln Investment in NOTIC equipment per company worker i

δTam = Dummy of the size of the company

ε_i = random error

Certain characteristics acquired by companies according to capital, personnel, type of activities they develop, size, administrative and production processes, among others, make them adopt working mechanisms, decision making about the distribution of functions, tools to be used. Thus, in the search for increasing returns, technical and technological tools are provided with which the times of the processes can be minimized and generally optimizing the company's human and material resources.

Through the general linear model of double logarithm to determine the average productivity of the workers through elasticities that show the increases that have the increase in 1% plus the ICT equipment or the non-ICT. The results of the model by stratum show a significance of 24.53% (R).

The constants by strata, 6.58 for the large ones, 5.83 for the medium ones and 5.25 for the small companies shows the level of equipment that each group has. These results are

to be expected since large companies by size would have to have a fixed capital greater than medium and small companies.

In the coefficients of the general model, it is identified that the investment in ICTs increased by 1% through computer equipment, the average productivity per worker increases by 0.18%, while by doing so in non-ICT investments (investment in furniture and equipment) the average productivity of workers grows by 0.25%. These significant differences correspond to a low intensive use of ICTs by small Mexican companies that, as indicated before, represent 84.18% of the total population of the ENTIC, 2013.

By strata of companies, it is observed that for large companies the average productivity is 0.64% higher than the average productivity of small and medium enterprises. Being a linear regression statistical model it is referred to the characteristics of the data to validate the assumptions, so we find that the data come from a normal distribution.

General Regression Analysis: LN de la pro versus LN I TIC x t, LN I en Mob , ..

Regression Equation

NVO ESTRATO				
1	LN de la productividad media	=	6.58481 + 0.183428 LN I TIC x trabajador + 0.259564 LN I en Mob y Equipo x trabajad	
2	LN de la productividad media	=	5.83628 + 0.183428 LN I TIC x trabajador + 0.259564 LN I en Mob y Equipo x trabajad	
3	LN de la productividad media	=	5.25229 + 0.183428 LN I TIC x trabajador + 0.259564 LN I en Mob y Equipo x trabajad	

Coefficients

Term	Coef	SE Coef	T	P
Constant	5.89113	0.286289	20.5776	0.000
LN I TIC x trabajador	0.18343	0.298885	0.6137	0.543
LN I en Mob y Equipo x trabajad	0.25956	0.120802	2.1487	0.038
NVO ESTRATO				
1	0.69368	0.374024	1.8546	0.072
2	-0.05485	0.358887	-0.1528	0.879

Summary of Model

S = 1.57328 R-Sq = 24.53% R-Sq(adj) = 16.37%
 PRESS = 114.072 R-Sq(pred) = 6.00%

Figure 14. Results of the linear regression of the Average Productivity model

D. Production model

Starting from the function of production mostly used and exposed by Cobb and Douglas in 1948, it is determined the relationship between the product with labor and the capital in which technology remains constant (Sánchez, 2016), in this way we will have:

$$Q = AL^{\alpha}K^{\beta}$$

Where:

Q = *Product*

L = *Labor (Employed personnel)*

K = *Stock of Capital*

α = Work participation in the generation of added value or product

β = Share of capital in the generation of added value or product

A = Factor scale or efficiency parameter, which reflects the level of technology

Finally introducing the double logarithm, we will have:

$$\ln I N_i = \ln A_i + \alpha \ln L_i + \beta \ln K_i$$

Under this model scheme it is obtained the elasticities of the product of labor and capital. In this sense we take Q as the total income of the company, A referring to a scale factor or parameter of technological efficiency and supported by the regression analysis where we calculate average productivity, where large companies are intensive in ICTs use, medium-sized companies to a lesser degree and finally to small ones such as those that make the best use of ICT. It will be used this same classification or parameters, where 1 uses the most technology, 2 uses medium technology and 3 uses less technology.

For L we will take the total of employed personnel and for K that represents the stock of capital, we take the total variable of investment in fixed assets 2012. In the first stage where we calculate the relations that have the product taken as the income of the companies of the sample with the explanatory variables, in this case of the total staff, the stock of capital and the level of technology, where stratum 1 is intensive companies, 2 medium-intensity companies and 3 those that use less technology, we have as a result that this model is adjusted by 76.9%.

By increasing the 1% employed personnel, the product increases by 1.10% as the most relevant variable, followed by stock of capital that increases by 0.78% in the same percentage. In the case of the strata that represent the intensity of the use of technology as a parameter, increasing one stratum to another results in a weight of 0.031%, remembering that this is a classification variable, which is the result of moving from one stratum to another.

In the following figure, we can find the results of the regression, the normality graphs are presented to fulfill the assumptions of distribution of the data of the sample.

Regression Analysis: LN Ing Tot versus LN Total perso, NVO ESTRATO, ...

The regression equation is

$$\text{LN Ing Tot} = 4.40 + 1.11 \text{ LN Total perso} + 0.03 \text{ NVO ESTRATO} + 0.787 \text{ LN Stock}$$

Predictor	Coef	SE Coef	T	P
Constant	4.401	1.920	2.29	0.028
LN Total perso	1.1058	0.2628	4.21	0.000
NVO ESTRATO	0.031	1.147	0.03	0.979
LN Stock	0.7871	0.3432	2.29	0.027

S = 1.55822 R-Sq = 76.9% R-Sq(adj) = 75.1%

Analysis of Variance

Source	DF	SS	MS	F	P
Regression	3	307.96	102.65	42.28	0.000
Residual Error	38	92.27	2.43		
Total	41	400.22			

Source	DF	Seq SS
LN Total perso	1	295.02
NVO ESTRATO	1	0.17
LN Stock	1	12.78

Figure 14. Results of the linear regression of the production model.

Source: Own elaboration

6. Conclusions and recommendations

The delay that Mexican companies present in their technological equipment allows them to be placed at a disadvantage compared to multinational companies established in our country. The companies collected for this analysis place most of their sales in the national market, so it is of significant importance the decision making by the top managers to rethink investment efforts aimed at Information and Communication Technologies.

These results are preliminary and represent an exercise so it is recommended to conduct future studies thoroughly and with the entire sample. The efforts made by companies in their investments are based on the purchase of machinery and equipment (30%), followed by computer equipment and peripherals (26%), which means the importance in the operation of the companies the use of TIC's.

The companies studied continue to use traditional means of communication such as fixed telephone lines, fax and commutator. On the other hand, by making use of e-mail and the Internet, companies benefited from reducing their costs, increasing the quality of their services and increasing their client base.

In the results of the regression model in the coefficients identified that the increase in 1% investment in TIC's through computer equipment average productivity per worker

increases by 0.18%, while doing so in non-ICT investments (investment in furniture and equipment) the average productivity of workers grows by 0.25%.

It should also be noted that by increasing the 1% employed personnel, the product increases by 1.10% as the most relevant variable, followed by stock of capital that increases by 0.78% in the same percentage, in the case of the strata that represent the intensity of the use of technology as a parameter, increasing one stratum to another results in a weight of 0.031%, remembering that this is a classification variable, which is the result of moving from one stratum to another.

The positioning of the companies in the Mexican market does not turn out to be simultaneous, but it raises a series of actions that guide the companies in the growth and permanence, within the actions that these companies carry out, the product of the realization of this research is a low investment with less than \$ 999.00.

The companies under study, mainly national capital (78%) have to increase the training of their staff to make use of ICTs, programs such as PROSOFT 3.0 created to promote innovation and for the adoption and development of new ICT's must be exploited since 93% of companies do not receive support of this type.

Another point that should be noted is the necessary update of the computer equipment used by companies, since 63.67% of companies have equipment greater than two years old and taking into account depreciation per year (30%) is relevant to take measures for replacement.

The medium and large companies to have consolidated their market their efforts do not have to be comparable to those that have to do small businesses, so it is necessary to formulate strategies through subsidy ways of taxes, strengthening of government programs for the small business, so that this gap is shortened. This obsolescence in small businesses represents a significant obstacle since they have a market to win.

It is important to mention that the low equipment in computer equipment (.35 per capita of the total of the companies) responds to a circumstance of disadvantage. The employed personnel are limited to the development of their activities through these technologies that would allow them to limit their efforts and minimize times and costs.

Finally, electronic commerce should be encouraged among companies, since this way marks the future of a new virtual generation that is friendly to the environment, which would allow cost reduction and meet human needs simultaneously.

References

- Cantú, S. O. (2006). ¿Qué es la gestión de la innovación y la tecnología (GIInT)?, *Journal of Technology Management & Innovation*, vol. 1, núm. 2, june, 2006, pp. 64-82
- El Economista. (17 de Diciembre de 2015). Precios de Petróleo son de alto riesgo: Goldman Sachs. El Economista.

- Figuroa, G. M. (2015). El proceso de gestión de Innovación Tecnológica: sus etapas e indicadores relacionados, *Revista Venezolana de Análisis de Coyuntura*, vol. XXI, núm. 1, enero-junio, 2015, pp. 59-90.
- Hernández, L. M. (2009). Una revisión de la interpretación económica sobre la innovación., *Journal of Technology Management & Innovation*, vol. 4, núm. 4, 2009, pp. 139-149.
- Luter, R. R. (1998). Desarrollo regional e innovación y desarrollo tecnológico *Investigación y vinculación tecnológica: un enfoque regional* pp.139-162. Culiacán Rosales, Sinaloa: BUAP, UAS.
- OCDE. (2013). *Indicadores de Ciencia, Tecnología e Industria de la OCDE 2013*. México: OCDE.
- RAE. (11 de 01 de 2016). RAE. Recuperado el 11 de 01 de 2016, de <http://lema.rae.es/drae/srv/search?id=wCP3BIIJRDX2uYFygrz>
- Sánchez, A. M. (1 de Mayo de 2016). Universidad del Cauca. Obtenido de http://www.unicauca.edu.co/porik_an/imagenes_3noanteriores/No.9porikan/porikan_7.pdf

ANÁLISIS DE CASOS DE APLICACIÓN DE LA VENTAJA COMPARATIVA REVELADA: UN ENFOQUE MUNDIAL.

Laura Ponce de León, Beatriz Flores Romero
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
betyf@umich.mx

Resumen.

Este trabajo tiene por objeto mostrar los casos de aplicación del Índice de Ventajas Comparativas Reveladas; se utiliza como estudio de caso las aplicaciones que se han desarrollado mundialmente. El trabajo inicia con la presentación del índice y de la metodología utilizada para su análisis; enseguida se presentan los casos de aplicación a nivel mundial. Con ello se logra establecer algunas conclusiones sobre la aplicación de la Ventaja Comparativa Revelada.

El presente proyecto realiza un análisis de los casos de aplicación de la Ventaja Comparativa Revelada a nivel mundial en términos de la competitividad, considerando como punto de referencia el flujo de los valores de importación y exportación, aplicando los índices de Balassa (IVCR), de Vollrath (IVCR) y de Yu Cai y Leung (IVCRN), con datos estadísticos anuales del comercio para el desarrollo internacional de las empresas del Trade Map.

Palabras clave: competitividad, ventaja comparativa revelada, enfoque mundial.

Application Case Analysis of the Comparative Advantage Revealed. A global approach.

Abstract.

The purpose of this work is to show the cases of application of the Index of Revealed Comparative Advantages; the applications that have been developed worldwide are used as a case study. The work begins with the presentation of the index and the methodology used for its analysis; The cases of worldwide application are presented immediately. With this, it is possible to establish some conclusions about the application of Revealed Comparative

Advantage.

This project carries out an analysis of the cases of application of the Comparative Advantage Revealed worldwide in terms of competitiveness, considering as a point of reference the flow of import and export values, applying the Balassa indexes (IVCR), Vollrath (IVCR) and Yu Cai and Leung (IVCRN), with annual statistics on trade for the international development of Trade Map.

Key words: Key words: competitiveness, revealed comparative advantage, global approach.

Introducción.

Desarrollado en sus principios por David Ricardo el modelo de la ventaja comparativa, permite identificar los sectores sobre los cuales un país mantiene una ventaja sobre la producción de ciertos bienes, basado en la tecnología aplicada a dicho sector en particular. A lo anteriormente mencionado, otra teoría que lo complementa, es la de Heckscher-Ohlin (H-O), la cual plantea que la ventaja comparativa obtenida para los diferentes sectores se debe a la diferencia entre los costos relativos de los factores. De acuerdo a las teorías de David Ricardo y H-O, en el trabajo de Balassa (1965) se calcula la ventaja comparativa de un país en base a la comparación de sectores y la estructura de su participación en las exportaciones del país. En un estudio más reciente de los autores Yu, Cai y Leung (2009) se construye un índice normalizado de la ventaja comparativa revelada, tomando en consideración el tamaño de los países y resuelve las principales críticas que existen sobre el índice de Balassa.

Vollrath (1991) ha propuesto un índice para medir las ventajas comparativas reveladas (o ventaja competitiva) para productos agrícolas específicos usando información de datos reales del comercio. Este indicador permite diferenciar a los países que presentan ventaja competitiva en un producto en particular con relación a aquellos que no la tienen y también permite comparar las tendencias de la competitividad revelada entre los países que compiten en el mercado de ese producto.

El propósito de este trabajo de investigación, es analizar los casos donde se ha aplicado la ventaja comparativa revelada a nivel mundial, en base a las teorías de competitividad. Con la presente investigación, se puede tener una mejor comprensión de la posición competitiva de los países frente a sus competidores y determinar medidas para mantener y mejorar el desempeño de las exportaciones.

La conceptualización de competitividad.

En el año de 1980 surgió una de las primeras definiciones del Foro Económico Europeo, que definen a la competitividad como una medida de la capacidad inmediata y futura de los industriales de diseñar, producir y vender bienes cuyos atributos en términos de precios y más allá de los precios se combinan para formar un paquete más atractivo que el de productos similares ofrecidos por los competidores: el juez final es entonces el mercado (European Economic Forum, 1980).

Sepulveda (1998), afirma que las teorías económicas clásicas dieron forma al marco conceptual de la competitividad y la definieron en términos más que todo economicistas. Sin embargo, con el paso del tiempo y el advenimiento de las nuevas tendencias de la economía internacional, afloran una serie de condiciones a las cuales deben adaptarse los participantes en el comercio, tanto a nivel internacional como a nivel doméstico. En ese contexto, el término competitividad evoluciona e incorpora nuevos elementos tales como cambios tecnológicos, productivos y organizacionales.

Un estado competitivo es aquel que consistentemente resulta atractivo para el talento y la inversión, lo que se traduce en mayor productividad y bienestar para sus habitantes (IMCO, 2016). Porter (1990), define la competitividad como la capacidad para sostener e incrementar la participación en los mercados internacionales, con una elevación paralela del nivel de vida de la población y menciona que el único camino sólido para lograrlo, se basa en el aumento de la productividad. La competitividad está determinada por la productividad, definida como el valor del producto generado por una unidad de trabajo o de capital, la productividad es función de la calidad de los productos (de la que a su vez depende el precio) y de la eficiencia

productiva, por otro lado, la competitividad se presenta en industrias específicas y no en todos los sectores de un país (Porter, 1987).

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (2000), explica que la competitividad es el grado en que un país, estado o región produce bienes de servicio bajo condiciones de libre mercado, los cuales enfrentan la competencia de los mercados internacionales, mejorando simultáneamente los ingresos reales de su población y la consecuente productividad de sus empresas y gestión gubernamental. El grupo asesor de competitividad que realizaba informes de la Unión Europea menciona que la competitividad de una nación o región está reflejada por su capacidad para desarrollar factores que son clave para el crecimiento económico a largo plazo, como la productividad, la eficiencia, la especialización y la rentabilidad (Gonzales y Flores, 2012).

De acuerdo con la Comisión Económica para América Latina y el Caribe, la competitividad es la capacidad para sostener e incrementar la participación de los mercados internacionales, con una elevación paralela del nivel de vida de la población. El único camino sólido para lograr esto se basa en el aumento de la productividad y en la incorporación del progreso técnico (CEPAL, 1989). De acuerdo con Araoz (1998) la competitividad es el resultado del entrettejido de una serie de factores económicos, geográficos, sociales y políticos que conforman la base estructural del desarrollo de una nación.

Michael Porter fue uno de los primeros autores en aportar algunas de las principales definiciones sobre el tema, pues puso el concepto de competitividad en el centro de discusión a escala internacional a través de obras como *Estrategia competitiva: técnicas para el análisis de los sectores industriales y la competencia* y mediante estudios como *El análisis de la cadena de valor de la empresa*. Michael Porter e importantes organizaciones internacionales, definen el concepto de competitividad y enfatizan su trascendencia; en la década de los noventas, Porter la definió como la capacidad para sostener e incrementar la participación en el mercado internacional, con una elevación paralela del nivel de vida de la población y en donde el único camino sólido para lograr esto se basa en el aumento de la productividad (Porter, 1990).

A fin de tener como punto de partida la racionalización económica del concepto de competitividad se retoma a Sirlin (1992) que busca comprender el término sin la necesidad de atarlo a un objetivo ni a un tipo específico de factores. Para ello, define a la competitividad como “la mayor eficiencia relativa en la producción de un bien por un país” y considera que su manifestación o resultado consiste en lograr un precio de oferta relativamente menor para este bien, y es este enfoque el que se considera como el de la competitividad básica (Ubfal, 2004). Competitividad básica porque no permite captar la complejidad de la competitividad en toda su dimensión, y porque es la base de la cual podrán generarse los diferentes enfoques, además esta noción básica no deja de lado la teoría de las ventajas comparativas, pues tiene mucha relación con el concepto.

También se encuentran definiciones que llevan a comprender la competitividad nacional, como la de Horta y Jung (2002) que dicen que la competitividad no es un estado a alcanzar, sino un proceso continuo de esfuerzos conjunto hacia la adquisición de atributos diferenciables en el que los resultados se obtienen a largo plazo. Es a partir de esta definición que destaca la importancia del acceso a mercados y los canales de comercialización que florecen los análisis teóricos de la organización industrial y gestión estratégica que destacan el rol de las empresas para mejorar las fuentes de competitividad mediante estrategias internas (reducción de costos o incremento de la productividad) o externas (alterando el entorno sectorial).

Según el Harvard Institute for Strategy and Competitiveness, la prosperidad de una nación depende de su competitividad, la cual se basa en la productividad con la que puede producir bienes y servicios. Políticas macroeconómicas sólidas e instituciones políticas y legales estables son condición necesaria, aunque no suficiente para asegurar la prosperidad económica. También sostiene que la competitividad tiene sus raíces en los fundamentos microeconómicos, el nivel tecnológico y las estrategias de las empresas, así como en la calidad del ambiente empresarial en el que las compañías compiten. Entender los fundamentos microeconómicos de la competitividad es fundamental para la política económica nacional. La Comisión Económica para América Latina y El Caribe considera

que la competitividad auténtica debe estar basada en la incorporación de tecnología y el uso renovable de los recursos naturales, concepción que contrasta con la competitividad espuria que se basa en la explotación de los recursos humanos y naturales.

La Organización Mundial del Comercio (2014), define la competitividad como la capacidad para colocar los bienes que produce en los mercados, bajo condiciones leales de competencia, de tal manera que se traduzca en bienestar de la población. Coincidiendo con Rendón y Morales (2006) que dicen que la competitividad es la capacidad que tiene una industria local a través de sus productos para enfrentar con éxito la competencia externa y lidiar su presencia en el mercado exterior.

Como lo describen Musik y Romo (2004) el significado de competitividad de la empresa es bastante claro y directo, éste deriva de la ventaja competitiva que tiene una empresa a través de su método de producción y organización, (reflejado en el precio y en la calidad del producto final) con relación a los de sus niveles en un mercado específico. Así la pérdida de competitividad se traduciría en una pérdida de ventas, menor participación de mercado y, finalmente, en el cierre de la planta. Los factores subyacentes de la competitividad de las empresas de acuerdo con Musik y Romo (2004) son la flexibilidad de la empresa, la producción justo a tiempo, las actividades de investigación y desarrollo, la capacitación de los trabajadores, la rotación del personal, las inversiones para perfeccionar y mejorar la planta y la disponibilidad de crédito.

La cuantificación (medición) de la competitividad.

En las mediciones de competitividad, los índices son utilizados con frecuencia, ya que son valores convenientes para medir variaciones relativas o diferencias de tiempo en tiempo o de lugar a lugar, estos números índices son más fáciles de manejar que largas series de datos y en general se comprenden fácilmente. La CEPAL en el año 2004, menciona que existen dos tipos de mediciones que se pueden aplicar para la competitividad, establecidas por Myrdal en 1939, en donde se dividen en: Ex- ante: concepto prospectivo, entran en juego las expectativas, los cálculos y planes que conducen a un proceso en el tiempo, se encuentran índices de precios, los más utilizados son el tipo de cambio nominal y real y los precios y los

costos relativos. Los indicadores de competitividad Ex – post concepto retrospectivo, se mira hacia atrás sobre un período acabado. Se estudian magnitudes realizadas, se realizan a través de mediciones históricas tales como los reportes y/o informes elaborados por organizaciones internacionales.

Algunas de las mediciones más reconocidas para la medición de la competitividad de los diferentes países del mundo son: Informe Anual de Competitividad Global (Foro Económico Mundial, 2015), Doing Business (2015) y el Anuario de Competitividad Mundial (International Institute for Management Development, 2015).

Liesner (1958), fue el primero en utilizar los datos del comercio en un esfuerzo por cuantificar la ventaja comparativa. Él creó índices de funcionamiento relativo de la exportación como aproximaciones de los costes comparativos para evaluar los efectos de una entrada en el mercado común europeo en la industria británica (Vollrath, 1991). Según el National Competitiveness Council (2006), la competitividad de una nación es la habilidad para ganar progresivamente participación de mercado y mejorar el estándar de vida para todos.

Sepulveda (1998) menciona que las teorías económicas clásicas dieron forma al marco conceptual de la competitividad y la definieron en términos más que todo economicistas. Sin embargo, con el paso del tiempo y el advenimiento de las nuevas tendencias de la economía internacional, afloran una serie de condiciones a las cuales deben adaptarse los participantes en el comercio, tanto a nivel internacional como a nivel doméstico. En ese contexto, el término competitividad evoluciona e incorpora nuevos elementos tales como cambios tecnológicos, productivos y organizacionales. Las teorías clásica y neoclásica ayudan a explicar el porqué del comercio internacional, al mismo tiempo, los conceptos de ventajas absolutas, ventajas comparativas y dotaciones de factores pueden considerarse como términos semejantes a la competitividad. Estas teorías parten de la economía, no obstante, en el ámbito de la administración y negocios también existen teorías que ayudan a entender la competitividad, una de ellas es la teoría de la ventaja competitiva.

De acuerdo con Nelson (1992) a finales de los ochenta las publicaciones existentes sobre la competitividad se encontraban en tres grupos: 1. Estudios enfocados a empresas individuales, 2. Estudios enfocados en el desempeño macroeconómico de las economías nacionales y 3. Estudios enfocados en la formulación de políticas industriales. Debido a la evolución que ha tenido el comercio internacional es que se ha generado la necesidad de cuantificar la competitividad que tiene la industria local en el mercado mundial (Rendón y Morales, 2006). Para cuantificar la competitividad de la industria se miden sus ventajas comparativas. Usualmente se miden las ventajas comparativas utilizando precios relativos, sin embargo son difíciles de obtener cuando los productos manufacturados se elaboran con múltiples insumos tradicionales suministrados en forma doméstica en incluso local, los cuales en su mayor parte no fijan sus precios en el mercado internacional, por lo que en la gran medida de los casos se carece de información estadística. Una economía tendrá ventaja comparativa en sus bienes comercializables, solo si es eficiente, si no es eficiente, tendrá una desventaja competitiva y describe la ventaja comparativa como la comparación de la eficiencia de los procesos productivos entre dos países, siendo más eficiente el que tenga menores costos de oportunidad (Tsakok, 1990).

Por lo anterior la United Nations Industrial Development Organization (UNIDO, 1985) realizó un índice para medir la competitividad de los productos manufacturados con datos de flujo comercial y no de precios relativos. Al indicador se le conoce como "*Índice de ventajas comparativas reveladas*", el cual es una contribución en el campo metodológico para medir la ventaja comparativa de una industria. El índice supone que el patrón comercial de los productos refleja los costos relativos, así como las diferencias de factores en calidad y servicio (Rendón y Morales, 2006). El resultado corresponde a la posición comercial de la industria del país para el bien definido, éste puede ser positivo o negativo, en el primer caso reflejará una ventaja comparativa, en el segundo una desventaja. Esto permite localizar los productos con capacidad para enfrentar satisfactoriamente la competencia externa. La fórmula es:

$$V_{ij} = \frac{(x - m)_{ij}}{\left(\frac{X + M}{2}\right)_j \left(\frac{\left(\frac{(x + m)_i}{2}\right)_w}{\left(\frac{X + M}{2}\right)_w}\right)}$$

Representando:

i un producto, clase o rama industrial

j el país

w denota al total mundial

m_i importación total del producto *i*

x_i exportación total de producto *i*

M importación total manufacturera

X exportación total del manufacturera

Desarrollo.

Descripción de la Ventaja Comparativa Revelada.

Para explicar los orígenes del comercio internacional en base a las teorías iniciales de David Ricardo y Heckscher y Ohlin la Ventaja Comparativa es un elemento teórico necesario; sin embargo, esta puede ser medida a través de los Índices de Ventaja Comparativa Revelada (VCR) los cuales se calculan a partir de patrones de comercio que permiten distinguir dicha ventaja. El índice de VCR más utilizado por Horbath (2005), Faustino (2008), Di Maio y Tamagni (2007), Widgren (2005) y Maclas (2010) es el propuesto por Balassa (1965).

VCR propuesto por Balassa.

Este índice define la ventaja comparativa de un país “*i*” en un bien “*j*” como:

$$IVCR_{ij} = (X_{ij} / x_j) / (X_i / X)$$

$IVCR_{ij}$ es el índice de ventaja comparativa revelada del país *i* en el bien *j*, X_{ij} representa las exportaciones del país *i* del producto *j* y x_j se refiere a las exportaciones mundiales del producto *j* y en donde X_i son todas las exportaciones totales del país *i*, y X representa a las exportaciones totales del resto de los países.

Según información de Balassa (1965) este índice compara la participación del mercado que tiene el país “*i*” en la exportación del bien *j*” en relación a la exportación total en el mercado internacional de ese bien, (X_{ij}/x_j) ; esta relación la compara con la participación que tiene el país “*i*” en el mercado total de exportaciones internacionales (X_i/X) .

Para Balassa (1965) cuando el resultado da un valor por encima de 1 indica que la cuota de mercado del país *i* en el mercado de exportación del producto *j* es mayor que su cuota en el mercado de exportación mundial y, por lo tanto, el país *i* tiene ventaja comparativa en este producto. Y un valor por debajo de 1 indica que el país *i* tiene una desventaja comparativa en el producto *j*; y un valor igual a 1 indica que el país *i* tiene una ventaja comparativa neutral en el producto *j*.

IVCR propuesto por Vollrath.

Otros autores han desarrollado nuevos índices para medir la ventaja comparativa revelada, considerando las propiedades y limitaciones presentes en el IVCR de Balassa. Vollrath (1991) desarrolló un índice que mide la ventaja comparativa relativa, el logaritmo de la ventaja relativa de exportación y la competitividad revelada.

El índice propuesto por Vollrath (1991) incorpora las importaciones del país “*i*”, del producto “*j*” en donde se intenta capturar la eficiencia comercial de un país considerando las importaciones. Este autor considera la ventaja comparativa de exportar (VCXR) y la ventaja comparativa de importar (VCXI) lo cual elimina la limitante del índice de Balassa de números positivos, ya que al incluir las exportaciones permite tener un índice negativo lo que promueve la generación de un indicador con forma de valoración absoluta. La desventaja que tiene este índice es que no es aplicable a economías que no cuenten con importaciones o exportaciones, por lo que su comparativa puede fallar dependiendo de los productos o países que se estén analizando. El índice propuesto por Vollrath se calcula usando datos actuales de comercio y se incorpora la influencia de factores como ingresos relativos, eficiencias, políticas y estructuras de mercado (Scott y Vollrath 1992).

Durán y Álvarez (2008) explican que, un índice negativo o positivo indica un déficit o superávit en el total del comercio, y expresa una ventaja o desventaja en los intercambios comerciales. Es decir, un índice de VCR mayor que cero será indicativo de la existencia de un sector competitivo con potencial; y un índice negativo, de un sector importador neto carente de competitividad frente a terceros mercados.

IVCRN propuesto por Yu, R., J. Cai y P. Leung.

Yu, Cai y Leung (2009) dicen que el índice propuesto por Balassa presenta una serie de limitaciones, dentro de las cuales carece de propiedades de ordinalidad y cardinalidad; también presenta sesgos hacia los países que cuentan con una baja participación en el mercado internacional y muestra una debilidad en la propiedad de asimetría, ya que el índice tiene uno como índice de ventaja comparativa neutral, cero como límite inferior y no posee un límite superior definido.

Para medir la ventaja comparativa la propuesta más reciente es la de Yu, Cai y Leung (2009), quienes sostienen que un Índice de Ventaja Comparativa Revelada (IVCR) normalizado es una medida alternativa de la Ventaja Comparativa Revelada (VCR) y encuentran que brinda una comparación más precisa entre países, bienes y en el tiempo. La ecuación para estimar el IVCR normalizado es:

$$IVCR_{ij} = (X_{ij} / X) - (X_j X_i / X^2)$$

Cuando el IVCR es menor a cero representa la desventaja comparativa de un país en determinado producto, y por el contrario si es mayor a cero hará evidente la existencia de la ventaja comparativa de un país en un bien en específico, en términos absolutos cuando un valor numérico es elevado se interpreta como una gran ventaja o desventaja comparativa. Cuando resulta un número pequeño, cercano a cero, es reflejo de la poca desviación entre las exportaciones de un país y su ventaja comparativa neutral relativa al mercado exportador del resto del mundo.

Yu, Cai y Leung (2009) señalan que este índice (IVCRN) mide para un país *i* el grado de desviación de sus exportaciones alrededor de un nivel de ventaja comparativa neutral, en términos de la exportación mundial. La normalización del IVCRN en términos del total de exportaciones, *X*, convierte al IVCRN en un indicador más apropiado para realizar comparaciones entre países y productos. La metodología de Yu, Cai y Leung (2009) es la más actual, apropiada y recomendable debido a la normalización que permite tener una

comparativa entre distintos sectores y productos al mismo tiempo y porque su interpretación en términos absolutos reduce las limitaciones que presentan otros índices.

Debido a la importancia que tiene la normalización, los países de los cuales se obtendrá la estimación de X , es muy importante. Los autores Chuiquiar, Frago y Ramos-Franicia (2007) señalan que en algunos casos de investigaciones realizadas en donde se estima el IVCR para algunos sectores de la economía de México, los países se seleccionan a partir de correlaciones de los IVCR de todos los países, esto con la finalidad de encontrar cuales son los principales competidores de México en ese sector. Como lo describe Yu et. al (2009) el índice de la ventaja comparativa revelada normalizada (IVCRN), mide el grado de desviación del nivel actual de exportación de j por parte de un país i con respecto a su nivel neutral de ventaja comparativa en términos de su escala relativa, con respecto al mercado mundial de exportación.

Casos de aplicación de índices de ventaja comparativa.

Existen ramas industriales tradicionales que sin ser las más dinámicas ocupan un lugar importante en el desarrollo del país. Las investigaciones que se han realizado sobre ventaja comparativa tienen en común el detectar los productos que cuentan con ella, los que la están perdiendo o los que la han consolidado. Esta consideración es una idea útil en el diseño, monitoreo y evaluación periódica de política pública y estrategia privada (García, Martínez, Díaz y Molina, 2012).

Según datos de García et al. (2012) manifiestan que la ventaja comparativa se ha explicado desde diferentes enfoques de acuerdo a la literatura sobre teoría económica; como lo menciona la teoría Ricardiana mediante las diferencias en la productividad del trabajo o como lo menciona Heckscher y Ohlin con la diferencia en la dotación de factores de producción y su abundancia relativa. Entre los factores determinantes se encuentran los costos de oportunidad y especialización en la producción de un bien según la abundancia de un factor productivo (Moenius, 2007).

La idea en común en la investigación sobre la ventaja comparativa es la de detectar los productos que cuentan con ella, aquellos que la están perdiendo o bien los que la han consolidado. Esta consideración es útil en el diseño, monitoreo y evaluación periódica de la política pública y estrategia privada (García et al., 2012). La aplicación de los índices de VCR ha dado pie al desarrollo de una línea de investigación que los calcula para posibilitar comparaciones entre diferentes sectores de la economía o entre países.

A través de la Matriz de Análisis Político (PAM) propuesta por Monke y Pearson (1987), Yao (1997) analiza la importancia de estudiar la producción agrícola usando como herramienta la Ventaja Comparativa, con el objetivo de reducir la producción de arroz e incrementar, a través de subsidios, la producción de soya y árboles frutales con la finalidad de evaluar los costos y beneficios de la política de diversificación en los productos agrícolas llevada a cabo por el gobierno Tailandés. Hay cosechas que son más competitivas que otras, como lo es el caso del arroz ya que Tailandia tiene una alta tasa de rentabilidad, por lo que la política de reorientación en la producción de las cosechas implementadas por el gobierno trae una pérdida de eficiencia al promoverla disminución de las cosechas de arroz (Yao, 1997).

García et al. (2012) explican que la estructura de la Matriz de Análisis Político se realiza con la finalidad de medir la utilidad o ganancia como la diferencia de ingresos y costos, así mismo para medir los efectos de la divergencia (causadas por las políticas o fallas de mercado), como la diferencia de los parámetros observados. Los parámetros utilizados son el coeficiente de la protección nominal, el coeficiente de protección nominal de los insumos, el coeficiente de protección efectiva y el costo de los recursos domésticos, así mismo la información utilizada consiste en los precios de mercado, los costos de los productos, la producción, los insumos, los subsidios a la producción y los impuestos a la importación o exportación.

Para el caso de Hungría en el sector agrícola los autores Fertő y Hubbard (2003) en su estudio de ventaja comparativa revelada analizan cómo los grupos donde hay ventaja comparativa pueden ser más competitivos internacionalmente si los mercados están más abiertos al comercio. Se puede llevar a un incremento de la ventaja comparativa en los grupos en donde se encontró tal con una menor intervención del estado y con menores distorsiones en el

mercado, en el caso de Hungría se puede ver que con su adhesión a la Unión Europea, la intervención de los gobiernos se armonizaron , dando como resultado menores distorsiones en el mercado y cumpliendo lo esperado por Fertő y Hubbard (2003), en donde la intervención del gobierno y la competitividad están inversamente relacionados.

En el estudio de Anderson (1983) analiza el como la ventaja comparativa en la agricultura depende de la dotación de tierra cultivable, los recursos minerales y el stock de capital no agrícola, relativo a las dotaciones en otros países, se argumenta que cuando la economía de un país tiene crecimiento hay un punto en donde se pierde la ventaja comparativa agrícola, debido esto a la migración de capital y fuerza laboral a otros sectores como el industrial o servicios. Basado en lo anterior encuentra que México aumentó su producción en frutas y vegetales para exportar a Estados Unidos satisfaciendo el aumento en la demanda de importaciones de este tipo, Anderson (1983) atribuye los bajos costos laborales y su cercanía con Estados Unidos, como determinantes de la ventaja comparativa que México tiene en estos productos sobre el país vecino.

Los trabajos que se han realizado en México destacan especialmente los de Menéndez y Palacio (2013), Bonales, Arroyo y Tinoco (2016) y Mendoza (2016). Autores como Menéndez y Palacio (2013) ofrecen una revisión del estado actual de las ventajas comparativas de México y Estados Unidos en el mercado agroalimentario mundial, utilizando el IVCR de Balassa como herramienta para el análisis de los diez capítulos agropecuarios y catorce agroalimentarios del Sistema Armonizado del comercio internacional. También mediante el IVCR de Balassa, y con datos de la FAO, Bonales *et al.* (2016) cuantifican el nivel competitivo del sector exportador del limón mexicano comparado con Argentina, España y Turquía. Mendoza (2016) analiza el comportamiento de las exportaciones mexicanas hacia Estados Unidos y China utilizando conjuntamente el IVCR de Balassa y el índice de Grubel y Lloyd.

El estudio de Bojnec y Fertő (2016) a partir del IVCR de Balassa, examina el patrón, la duración y los determinantes a nivel país de la competitividad global de las exportaciones

agroalimentarias de los 23 principales países productores mundiales de productos agroalimentarios.

Los índices de VCR también se han calculado en distintos países para evaluar la competitividad de un producto específico, como el caso de Martínez y Medina (2013), que estudian la competitividad internacional de la industria vinícola española, examinando la ventaja comparativa a través del IVCR de Balassa y el comportamiento de los tipos de vinos y el peso relativo de las exportaciones en volumen, valor y precios unitarios en el mercado mundial. Kuldilok et al. (2013), investigan la competitividad de las exportaciones del atún enlatado de Tailandia, calculando el IVCR tanto para los principales exportadores del mercado mundial como para los mercados de exportación individuales. Thome y Soares (2015) contribuyen al análisis de un solo producto, la cerveza de malta, mediante datos relativos a exportaciones e importaciones procedentes de la base de datos del Internacional Trade Map y recurriendo al uso comparativo de distintos índices: IVCR, Índice de Posición Relativa de Mercado, Índice Hirschman-Herfindahl e Índice Exportador Neto.

El método consistente en el cálculo y comparación de diversos índices comerciales y de competitividad permite confirmar, completar o refutar los resultados y es utilizado habitualmente. Ignjatijevic, Matijašević y Milojevic (2014) analizan el nivel de competitividad y las ventajas comparativas de los productos alimenticios procesados en los países de la región del Danubio utilizando el IVCR de Balassa, el IVRC y el logaritmo de Competitividad Relativa de Vollrath e investigan por país la existencia de correlación entre estos índices. Carraresi y Banterle (2015) evalúan el rendimiento competitivo de la industria alimentaria y el sector agrícola de los países europeos mediante la Cuota de Mercado de Exportación e Importación, el IVCR de Balassa, el Índice Exportador Neto y el IVRC de Vollrath.

Sarker y Ratnasena (2014) han empleado IVCRN para medir la competitividad de los sectores del trigo, la carne de vacuno y de cerdo de Canadá; de esta manera determinan los motores de la competitividad de estos sectores y evalúan en qué medida influyen las políticas alimentarias y comerciales. El trabajo más novedoso es el de Ahmad, Qayum, e Iqbal, (2017),

al examinar de manera crítica el desempeño comercial de los principales grupos de productos a nivel sectorial de los países de la Asociación para la Cooperación Regional del Sur de Asia, analizan comparativamente los diferentes índices de VCR y seleccionan como el más idóneo el IVCRN. Vargas (2014) describe que, en el caso de los productos agropecuarios, la fertilidad de los suelos, el clima favorable para el desarrollo del cultivo o la crianza, y la ubicación geográfica con respecto al mercado de destino del producto son, entre otros factores, determinantes de ventaja comparativa.

En la literatura existente, se pueden encontrar varios estudios relacionados con la Ventaja Comparativa revelada que Incluyen a México. Villareal y Ramos (2001) resaltan la importancia de crear incrementos en la competitividad nacional, en donde si bien la agricultura es un sector fuerte para las exportaciones del país, mediante estudios de investigación se puede mejorar, generando cambios en la competitividad de todo el país.

Conclusiones.

La ventaja comparativa es un concepto clave para explicar la fuente del comercio. En la investigación comercial empírica las ventajas comparativas pueden ser medidas a través de Índices de Ventajas Comparativas Reveladas, de esta manera se demuestra la ventaja comparativa a través de patrones comerciales observables.

Los índices de ventaja comparativa revelada empleados en la presente investigación, tienen la limitante de medir únicamente la ventaja comparativa en productos que ya se están exportando y no en aquellos que sin aún ser comercializados internacionalmente pudieran desarrollar la ventaja, de aquí el calificativo de revelada.

El índice de la Ventaja Comparativa Revelada (VCR), es utilizado para analizar las ventajas o desventajas comparativas de los intercambios comerciales de un país con sus socios comerciales o diversos grupos de países (Durán y Alvarez, 2008).

El presente trabajo de investigación muestra resultados que permiten observar que los cambios ocurridos en la economía nacional e internacional modifican los niveles de competitividad de las ramas y clases industriales de los países. Tradicionalmente para conocer los niveles de competitividad de las industrias se utilizan precios relativos, sin

embargo éstos son difíciles de obtener cuando los productos manufacturados se elaboran con múltiples insumos abastecidos localmente, en especial de aquellos que no fijan sus precios en el mercado internacional. En la mayoría de los casos estos insumos carecen de información estadística confiable con lo que su comparación relativa a nivel internacional es limitada.

Una excelente herramienta estadística para medir la competitividad es el Índice de Ventajas Comparativas Reveladas. Este índice mide la competitividad de los productos manufacturados mediante datos de flujo comercial y no de precios relativos. El índice supone que el patrón comercial de los productos refleja los costos relativos, así como las diferencias de factores en calidad y servicio. Los resultados obtenidos dan un panorama de la competitividad de la industria de cualquier sector.

Las ventajas comparativas reveladas tienen como propósitos procurar una asignación más eficiente de los recursos escasos de que dispone un país, ampliar el intercambio comercial en un ambiente de mayor apertura, buscar la especialización en actividades más rentables y con mayor valor agregado y evaluar el desempeño productivo y comercial que ha tenido el país en un período dado, con el fin de mejorar el bienestar general de una nación (Arias y Segura, 2004).

Finalmente es importante destacar que hay congruencia entre los resultados del índice, los argumentos económicos y el comportamiento de la industria y sus clases, lo que evidencia que el índice es un instrumento razonable para medir la competitividad de industrias que producen bienes tradicionales de cada país.

Referencias Bibliográfica.

- Ahmad, N., Qayum, A., e Iqbal, A. (2017). Evolving Patterns and Empirical Distribution of Normalized Revealed Comparative Advantage: A SAARC Countries Analysis. *Journal of applied economics and business research*, 7(1), 59-82.
- Anderson, K. (1983). Economic growth, comparative advantage and agricultural trades of Pacific Rim countries. *Review of marketing and agricultural economics*, 51(3), 231-248.
- Arias, J. y Segura, O. (2004). *Índice de ventaja comparativa revelada: un indicador del desempeño y de la competitividad productivo-comercial de un país*. Instituto

- Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA). Recuperado el 26 de agosto del 2017, de www.iica.int
- Balassa, B. (1965). Trade Liberalization and "Revealed" Comparative Advantage. *The Manchester School of Economic and Social Studies*, 33(1), 99-123.
- Bojnec, S. y Ferto, I. (2017). The duration of global agri-food export competitiveness. *British Food Journal*, 119(6), 1378-1393.
- Bonales, J., Arroyo, F. y Tinoco, I. (2016). Ventaja Comparativa Revelada del Limón Mexicano: análisis con España, Argentina y Turquía. *Cimexux*, 11(2), 29-47.
- Carraresi, L. y Banterle, A. (2015). Agri-food Competitive Performance in EU Countries: A Fifteen-Year Retrospective. *International food and agribusiness management review*, 18(2), 37-62.
- Di Maio, M. y Tamagni, F. (2007). *The Evolution of the World Trade and the Italian 'Anomaly': A New Look*. Centro Studi Luca d'Agliano Development Studies. Working Paper No. 227. Recuperado el 15 de octubre de 2017, de <http://www.ssrn.com>
- Doing Business. (2015). *Doing Business*. Recuperado el 14 de Julio de 2017, de <http://espanol.doingbusiness.org/about-us>
- Durán, J. y Alvarez, M. (2008). *Indicadores de comercio exterior y política comercial: mediciones de posición y dinamismo comercial*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Recuperado el 30 de Agosto de 2017, <http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/3690/S2008794es.pdf;jsessionid=8F5E5AB64641FAD136B17F58B3E36FD6?sequence=1>
- European Economic Forum. (1980). *Definition of competitiveness*. European Economic Forum.
- Faustino, C. (2008). *Intra-Industry Trade and Revealed Comparative Advantage: An Inverted-U Relationship*. Instituto Superior de Economía y Gestión Lisboa. Working papers N° 0874-4548. Recuperado el 25 de octubre de 2017, de <http://www.repository.utl.pt>
- Fertő, I. y Hubbard, L. (2003). Revealed Comparative Advantage and Competitiveness in Hungarian Agri-Food Sectors. *The World Economy*, 26(2), 247-259.
- Foro Económico Mundial (2015). *Reporte Mundial de Competitividad*. Recuperado el 27 de Julio de 2017, de <http://www.weforum.org/reports/global-competitiveness-report-2014-2015/>

- Franco, E. (2008). *Competitividad de la agroindustria de exportación de lima y limón: caso comparado de Michoacán- Colima, en México y Murcia, en España*. Ininee.
- García, F., Martínez, F., Díaz, H. y Molina M. (2012). Evolución de la ventaja comparativa revelada normalizada en productos agropecuarios mexicanos. *Revista Estudiantil de Economía ITESM*, IV(2), 75-88
- Heredia, P. y Huarachi, P. (2009). El índice de la ventaja comparativa revelada entre el Perú y los principales exportadores del mundo. *Cuadernos de difusión*, 14, 27-55.
- Horbath, J., (2005). Balance de la Competencia entre México y China en el Mercado Estadounidense. *Problemas del Desarrollo Revista Latinoamericana de Economía*, 36(143), 145-70.
- Ignjatijevic, S., Matijašević, J. y Milojevic, I. (2014). Revealed comparative advantages and competitiveness of the processed food sector for the Danube countries. *Custos e Agronegocio*, 61(4), 166-178.
- International Institute for Management Development (IMD). (2015). *World Competitiveness Center*. Recuperado el 27 de Julio de 2017, de <http://www.imd.org/wcc/wcy-world-competitiveness-yearbook/>
- Kuldilok, K., Dawson, P. & Lingard, J. (2013) The export competitiveness of the tuna industry in Thailand, *British Food Journal*, 115(3), 328-341.
- Lamadrid, P., Martínez, S., Salazar, A., Martínez, F. y Nañez, H. (2012). Ventaja comparativa del sector automotor de México. *Comercio Exterior*, 43-54.
- Martínez, J. y Medina, F. (2013). La competitividad internacional de la industria vinícola española durante la globalización del vino. *Revista de Historia Industrial*, 52 (22), 139-174.
- Mendoza, J. (2016). Cambios en las ventajas comparativas reveladas y el comercio intra-industrial entre México, China y Estados Unidos. *PORTES, Revista mexicana de estudios sobre la Cuenca del Pacífico*, 10(20), 9-41.
- Menéndez, C. y Palacio, V. (2013). Ventajas comparativas en el comercio agroalimentario, México y Estados Unidos, 2007-2011. *Cimexux*, VIII (1), 29-46.
- Moenius, J. (2007). Measuring comparative advantage: A Ricardian approach. *Working paper, University of Redlands*. Recuperado el 13 de Septiembre de 2017, de <http://www.haveman.org/EITI07/moenius.pdf>

- Monke, E. y Pearson, S.R. (1987). *The Policy Analysis Matrix for Agricultural Development*. Ithaca and London, Cornell University Press.
- Musik, G. y Romo, M. (2004). *Sobre el concepto de competitividad*. México D.F.: Universidad Autónoma Metropolitana de México. Working Paper.
- Nelson, R. (1992). Recent Writing on Competitiveness: Boxing the Compass, *California Management Review*, 34(2), 127-137.
- Organización Mundial del Comercio, (2014). *Definición de competitividad*. Recuperado el 12 de Agosto de 2017, de <https://www.wto.org/indexsp.htm/>
- Rendón, A. y Morales, A. (2006) *Flujos coerciales y competitividad en la industria del calzado*. Matemáticas y ciencias sociales. ISSN 0188-7742.
- Salazar, J. (2015). Estructura y evolución reciente de las ventajas comparativas de México y de sus estados. *Trayectorias*, 17(40), 67-88.
- Sarker, R. y Ratnasena, S. (2014). Revealed Comparative Advantage and Half-a-Century Competitiveness of Canadian Agriculture: A Case Study of Wheat, Beef, and Pork Sectors. *Canadian journal of agricultural economics-revue canadienne agro-economie*, 62(4), 519-544.
- Sepulveda, E. A. (1998). *Competitividad de la Agricultura: Las cadenas agroalimentarias y el impacto de localización espacial*. ICA.
- Sirlin, P. (1992). El desafío de las naciones. Ventajas competitivas Vs Ventajas comparativas. *Ciclos*, 2(2). Primer semestre de 1992, Buenos Aires.
- Thome, K. y Soares, A. (2015). International market structure and competitiveness at the malted beer: from 2003 to 2012. *Agricultural economics-zemedelska ekonomika*, 61(4), 166-178.
- Trade Map. (2016). *Estadísticas del comercio para el desarrollo internacional de las empresas*. Recuperado el 31 de Septiembre de 2017 en <http://www.trademap.org/Index.aspx>
- Tsakok, I. (1990). *Agricultural Price Policy. A practitioners's guide to partial-equilibrium analysis*. Cornell University Press. Ithaca y London.
- United Nations Industrial Development Organization (UNIDO) (1985), International patterns of comparative advantage, en: *Industry in the 1980s: Structural Change and Interdependence*, New York, V, p. 107.
- Vargas, H. (2014). *Desempeño competitivo de productos agropecuarios de Guatemala*. Guatemala: Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA).

- Vollrath, T.L. (1991). A Theoretical Evaluation of Alternative Trade Intensity Measures of Revealed Comparative Advantage. *Review of World Economics*, 127(2), 265-280.
- Widgren, M. (2005). Revealed Comparative Advantage in the Internal Market. *The Research Institute of the Finnish Economy, Keskusteluaiheita, Discussion Papers*, No. 989.
- Yao, S. (1997). Comparative Advantages and Crop Diversification: A Policy Analysis Matrix for Thai Agriculture, *Journal of Agricultural Economics*, 48(2), 211-222.
- Yu, R., Cai, J. y Leung, P. (2009). The Normalized Revealed Comparative Advantage Index. *The Annals of Regional Science*, 43(1), 267-282.

EVALUACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES PARA IMPLEMENTAR UN SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL BASADO EN LA NORMA ISO 14001:2015 EN UNA INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR.

Lira Sifuentes M.A, Díaz Gurrola E.R., Yáñez Betancourt C.

Facultad de Contaduría y Administración, Universidad Autónoma de Coahuila, Unidad Torreón, Coahuila, México., Instituto Tecnológico de la Laguna, Torreón, Coahuila, México.
martha.lira@uadec.edu.mx, eyran.diaz@uadec.edu.mx, calidad@itlalaguna.edu.mx

RESÚMEN

El presente artículo se realizó en una Institución de Educación Superior, el Instituto Tecnológico de la Laguna (ITL), ubicado en la ciudad de Torreón Coahuila. El ITL forma parte del Tecnológico Nacional de México (TecNM), se desarrolló una metodología tomando como base el método de Leopold para la identificación y evaluación de aspectos ambientales, para determinar la significancia de los aspectos ambientales y posteriormente considerarlos para declarar objetivos y metas ambientales. La investigación tiene como resultado que el ITL tiene tres aspectos ambientales significativos, el límite de significancia tiene un valor numérico de ocho, aquellos aspectos ambientales iguales o mayores al límite de significancia se consideraron Aspectos Ambientales Significativos (AAS), éstos son; consumo de agua con un valor de 10.5, consumo de energía con un valor de 9.7 y la generación de residuos sólidos urbanos con un valor de 10.6. Después del análisis la dirección del ITL considera éstos AAS para definir los siguientes objetivos: Reducir el 3% el consumo per cápita de agua, comparado con el año anterior, reducir el 3% el consumo per cápita de energía eléctrica comparado con el año anterior y la disminución del 10% de la cantidad de residuos sólidos urbanos per cápita enviados al relleno sanitario, comparado con el año anterior. El ITL obtuvo la certificación al Sistema de Gestión Ambiental, bajo la norma ISO 14001:2015.

ABSTRACT.

The present paper was carried out in a Higher Education Institution, the Technological Institute of La Laguna (ITL), located in the city of Torreón Coahuila. The ITL is part of the National Technological Institute of Mexico (TecNM). A methodology was developed based on Leopold's method for the identification and evaluation of environmental aspects, to determine the significance of environmental aspects and later consider them to declare environmental objectives and goals.

The investigation has as a result that the ITL has three significant environmental aspects, the limit of significance has a numerical value of eight, those environmental aspects equal to or greater than the limit of significance were considered Significant Environmental Aspects (SEA), these are; water consumption

with a value of 10.5, energy consumption with a value of 9.7 and the generation of urban solid waste with a value of 10.6.

After the analysis, the ITL management considers these SEA to define the following objectives: Reduce per capita water consumption by 3%, compared to the previous year, reduce per capita consumption of electric power by 3% compared to the previous year and decrease by 10% the amount of urban solid waste per capita sent to the landfill, compared to the previous year. The ITL obtained the certification to the Environmental Management System, under the ISO 14001: 2015 standard.

Palabras Clave: Instituciones de Educación Superior, Aspectos ambientales, Gestión ambiental, ISO 14001:2015.

1. INTRODUCCIÓN

La contaminación ambiental es un problema ocasionado por el hombre. Sánchez y Gándara (2011) la definen como “La alteración del medio natural provocado por el hombre llegando a niveles que producen efectos negativos para los seres vivos. Se traduce en un efecto físico cuya reacción humana es la pérdida de bienestar. La contaminación no puede ser eliminada completamente ya que está asociada a la generación de bienes y servicios” p.75-76).

Meadows, Randers & Behrens, 1972. Señalan, que, de mantenerse las tendencias actuales de crecimiento de la población, industrialización y la producción de alimentos, se estaría llegando a los límites máximos de crecimiento en los próximos cien años. Lo anterior fue escrito en 1972, es decir que el año 2072 el planeta alcanzará los límites máximos de crecimiento, lo cual significa el agotamiento de recursos naturales y un súbito e incontrolable descenso tanto de la población como de la capacidad industrial

En 1972 se tuvo la primera conferencia de naciones unidas sobre el medio humano (conocida también como conferencia de Estocolmo, como resultado se suscribe la “Declaración de Estocolmo”, “Carta Magna” del Derecho Internacional Ambiental, y se establece la creación en 1973 del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA).

En 1988 se reconoce que el clima es más caliente que antes de 1880, se asume la teoría del efecto invernadero y se estableció el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC), por sus siglas en inglés. En 1992, en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y

el Desarrollo “Cumbre de la Tierra” se adopta el Convenio Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático y se firma el Convenio Marco que compromete a los países firmantes a adoptar medidas para mitigar las emanaciones de gases responsables del calentamiento atmosférico. La primera versión de la norma ISO 14000 sale a la luz en 1996.

En 1997 se crea el Protocolo de Kioto, un acuerdo sin precedentes para frenar la degradación medioambiental, el tratado obliga a 38 países industrializados, más la Unión Europea (UE) a reducir en un 5% las emisiones de seis gases responsables del efecto invernadero sobre los niveles de 1990, entre los años 2008 y 2012.

Durante el año 2001 se da a conocer el tercer informe de evaluación del IPCC, donde se menciona que es necesario fortalecer urgentemente las acciones a tomar; el planeta tiene que hacer frente a “impactos significativos, frecuentemente adversos”. Durante el mismo año el presidente de los Estados Unidos de Norteamérica retira a su país del protocolo de Kioto. Durante el año 2002 se llevó a cabo la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible, Río +10 en Johannesburgo y el protocolo de Kioto vuelve a cobrar vida, la UE ratifica unánimemente el protocolo tras su aprobación en los parlamentos nacionales. Japón también ratifica el tratado, al igual que Canadá y Nueva Zelanda.

Durante el año 2004 sale a la luz la segunda versión de la norma ISO 14000, en 2007 se da a conocer el cuarto informe de IPCC donde indican que el cambio climático es un fenómeno “inequívoco” y que algunos de sus efectos ya son irreversibles. En el año 2010 se lleva a cabo la XVI Conferencia de Naciones Unidas sobre Cambio Climático (COP16) en Cancún, México. Como uno de los resultados fue la creación de Fondo Verde para el Clima para proveer financiamiento a proyectos y actividades en países en vías de desarrollo.

Para el año 2013 se da a conocer el quinto informe del IPCC donde mencionan que la temperatura del planeta subirá entre 0.3 y 4.7°C durante este siglo.

Durante el año 2015 se llevó a cabo la XXI Conferencia Internacional sobre el Cambio Climático y la 11.^a Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las partes del Protocolo de Kioto (COP21/CMP11) en París, Francia. Igualmente, en 2015 sale a la luz la tercera versión de la norma ISO 14000, que de los cambios relevantes se menciona que tiene estructura de alto nivel.

En septiembre del mismo año, más de 150 líderes mundiales asistieron a la Cumbre de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible en Nueva York con el fin de aprobar la Agenda para el Desarrollo Sostenible. El documento final, titulado “Transformar Nuestro Mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible”, fue adoptado por los 193 Estados Miembros de las Naciones Unidas. Dicho documento incluye los 17 Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS) cuyo objetivo es poner fin a la pobreza, luchar contra la desigualdad y la injusticia, y hacer frente al cambio climático sin que nadie

quede atrás para el 2030. (ONU México, 2017).

El 24% de los ODS se relacionan al cuidado del planeta, éstos son: agua limpia y saneamiento, producción y consumo responsable, acción por el clima, vida submarina y vida de ecosistemas terrestres. Esta importante agenda sirve como plataforma de lanzamiento para la acción de la comunidad internacional, los gobiernos, así como organismos de la sociedad civil, academia y el sector privado, con el fin de hacer frente a los tres elementos interconectados del desarrollo sostenible: crecimiento económico, inclusión social y sostenibilidad ambiental. (ONU México, 2017).

En el objetivo número 12 relacionado con la producción y consumo responsables se tienen las siguientes metas: “Lograr la gestión sostenible y uso eficiente de los recursos naturales, para 2020”, “Lograr la gestión ecológicamente racional de los productos químicos y de todos los desechos”, “Disminuir de manera sustancial la generación de desechos mediante políticas de prevención, reducción, reciclaje y reutilización”, entre otras.

En el objetivo 13 relacionado con la acción por el clima se tiene entre otras metas la de “Mejorar la educación, la sensibilización y la capacidad humana e institucional respecto a la mitigación del cambio climático, la adaptación a él, la reducción de sus efectos y la alerta temprana”. (ONU México, 2017)

Existen alianzas estratégicas como país para el cumplimiento de los 17 ODS, entre las cuales se encuentra el gobierno federal (Secretaría de Educación Pública, entre otros), gobierno estatal (estado de Coahuila, entre otros), organizaciones de sociedad civil, instituciones académicas, sector privado, gobiernos de otros países.

El 4 de noviembre del 2016 entra en vigor el Acuerdo de París sobre Cambio Climático adoptado en 2015, Ban-Ki-moon entonces secretario de las Naciones Unidas menciona que “... cada país se ha comprometido a actuar para limitar el aumento de la temperatura mundial, cada nación ha prometido adaptarse a los cambios por venir. Un mundo lleno de oportunidades nos espera si seguimos el camino sostenible, sin embargo, necesitamos acción de todos los actores de la sociedad, los gobiernos, las empresas, los grupos religiosos, los jóvenes y los ciudadanos en todas partes. Trabajemos juntos para enfrentar el desafío más grande de la humanidad “

Actualmente el Foro Económico Mundial (WEF) por sus siglas en inglés, presenta un reporte donde se indican los riesgos globales, que son resultado de una encuesta global de percepción de riesgos realizada por el foro económico mundial durante el periodo 2017. Se clasifican en cinco categorías: económica, ambiental, geopolítica, social y tecnológica. De acuerdo a los resultados, cuatro de los diez riesgos de

mayor impacto a nivel mundial, se relacionan con el medio ambiente, éstos son: eventos climáticos extremos, desastres naturales, fracaso de la mitigación y adaptación al cambio climático y pérdida de la biodiversidad y colapso del ecosistema.

“En la actualidad, las condiciones globales de degradación y sobreutilización de los recursos naturales obligan a las organizaciones de los distintos sectores a implementar acciones que mitiguen los impactos negativos que generan en el cumplimiento de sus procesos misionales” (Monroy Abril, Castrillón Cardona, & Daza Ardila, 2016, pág. 42).

La contaminación del aire, agua, suelos por parte de la industria es una realidad, que un alto porcentaje de la sociedad ha asumido como una realidad necesaria para que se genere el crecimiento económico. “El interés del hombre por generar riqueza dejó de lado un factor clave en el largo plazo para la supervivencia del hombre: la adecuada utilización de los recursos naturales no renovables” (Trujillo & Vélez Bedoya , 2006, pág. 292). La industria tiene un papel fundamental cuando se habla de los diferentes tipos de contaminación ambiental; contaminación de agua, suelo y aire, sin embargo, las industrias nos son las únicas que tienen un papel importante al hablar de contaminación ambiental.

El papel de las Instituciones de Educación Superior (IES), es fundamental para la formación de profesionistas con un nivel de conciencia ambiental que sean agentes de cambio en la sociedad. De acuerdo con Taddei Bringas, 2010. Las IES pueden mediante iniciativas aisladas y la implantación de un sistema de gestión ambiental pueden ser sustentables. Las IES juegan un papel significativo en el tema, porque para brindar un servicio de educación utilizan recursos, además de generar residuos que pueden ser de manejo especial, sólidos urbanos y peligrosos. Como organización, es necesario gestionar de manera adecuada los aspectos ambientales resultantes de las actividades y servicios propios del proceso educativo.

De acuerdo a la frase de William Thomson Kelvin, físico y matemático británico (1824-1907): “Lo que no se define no se puede medir. Lo que no se mide, no se puede mejorar. Lo que no se mejora, se degrada siempre”.

Para que las IES mejoren su desempeño ambiental es necesario identificar y evaluar los aspectos ambientales resultado de brindar un servicio de educación. El aspecto ambiental es el elemento de las actividades, productos o servicios de una organización, que interactúa o puede interactuar con el medio ambiente (IMNC, 2015).

El Tecnológico Nacional de México (TecNM), actualmente cuenta con 254 instituciones de educación superior tecnológica: 126 institutos tecnológicos federales, 122 institutos tecnológicos descentralizados, cuatro Centros Regionales de Optimización y Desarrollo de Equipo (CRODE), un Centro

Interdisciplinario de Investigación y Docencia en Educación Técnica (CIIDET) y un Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico (CENIDET), con presencia en toda la República Mexicana. Para el ciclo escolar 2016-2017 se atendió a 581,835 estudiantes lo cual posiciona al TecNM como la institución más grande de educación superior del país (Tecnológico Nacional de México, 2017).

En el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 (PND 2013-2018), publicado en el Diario Oficial de la Federación el 20 de mayo de 2013, se establecen cinco metas nacionales y tres estrategias transversales. Las metas nacionales son: México en Paz, México Incluyente, **México con Educación de Calidad**, México Próspero y México con Responsabilidad Global. En su caso, las estrategias transversales, de observancia para todas las dependencias y organismos son: Democratizar la Productividad, Gobierno Cercano y Moderno y Perspectiva de Género. De acuerdo con Chuayffet, 2014, los objetivos delineados en el Programa de Educación 2013-2018 y el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, subrayan los retos de implantar modelos y sistemas educativos flexibles y crear ambientes de cooperación y equidad.

El TecNM formula con estricto apego al PND 2013-2018 el Programa Institucional de Innovación y Desarrollo (PIID) 2013-2018 que es el documento rector de la planeación estratégica, táctica y operativa del Tecnológico Nacional de México y de las instituciones que lo integran.

El objetivo seis del PIID trata de modernizar la gestión institucional con transparencia y rendición de cuentas y la **estrategia 6.3** estipula el asegurar la calidad, a través de la evaluación y certificación de los procesos y la **línea de acción 6.3.3** establece que se debe impulsar la certificación de los institutos, unidades y centros en los **Sistemas de Gestión Ambiental**, Gestión de la Energía, Gestión de la Salud y Seguridad en el trabajo y Reconocimiento a la Responsabilidad Social.

Es un requerimiento que los institutos, unidades y centros gestionen el impacto ambiental generado por la prestación del servicio educativo.

Con la integración del PIID del TecNM, el Instituto Tecnológico de la Laguna, establece nuevos retos con los que pretende mejorar la calidad de los servicios educativos. El objetivo seis del PIID del ITL se compromete a modernizar la gestión institucional, fortalecer la transparencia y la rendición de cuentas, se compromete a certificarse bajo las normas ISO 9001 Sistema de Gestión de la Calidad, **ISO 14001 Sistema de Gestión Ambiental**, ISO 50001 Sistema de Gestión de la Energía, OSHAS 18001 Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, Igualdad Laboral y obtener el distintivo de Responsabilidad Social.

El objetivo es establecer la metodología que permita identificar, evaluar y determinar el grado de significancia de los aspectos ambientales de las áreas, actividades y servicios del Instituto Tecnológico de La Laguna (ITL). Con la finalidad de ser considerados para declarar actividades y así reducir el impacto ambiental negativo al medio ambiente.

El Instituto Tecnológico de la Laguna es una institución pública de Educación Superior Tecnológica de sostenimiento federal, es una de las 254 instituciones de educación superior tecnológica existentes a nivel nacional pertenecientes al Tecnológico Nacional de México; se fundó el 26 de septiembre de 1965, en la ciudad de Torreón, Coah., con el propósito de satisfacer las necesidades de técnicos especializados y de profesionistas capaces de promover, planear, dirigir y organizar las industrias existentes y de nueva creación en la Región Lagunera y del País. Su zona de influencia principal comprende 5 municipios del estado de Coahuila y 11 municipios del estado de Durango.

El ITL oferta 12 programas de educación de licenciatura (diez de modo presencial y dos a distancia), cuatro de posgrado, dos de ellos en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC), la matrícula a nivel licenciatura es de 5,656 estudiantes y a nivel posgrado cuenta con una matrícula de 101 estudiantes, cuenta con una plantilla laboral de 162 no docentes, 375 docentes; de los cuales 35 de ellos cuentan con perfil deseable y 18 investigadores pertenecen al Sistema Nacional de Investigadores (SNI). (Instituto Tecnológico de La Laguna, 2018)

En materia ambiental el ITL no cuenta con una metodología para la identificación y evaluación de aspectos ambientales, dicha identificación es medular, ya que los aspectos ambientales que resulten significativos son considerados para establecer objetivos ambientales, para los cuales se definirán controles operacionales apropiados a cada aspecto ambiental significativo, con la finalidad de reducir el impacto ambiental negativo al medio ambiente.

2. BASE TEÓRICA

De acuerdo a los términos de la norma ISO 14001:2015

- Un sistema de gestión, es el conjunto de elementos de una organización interrelacionados o que interactúan para establecer políticas, y objetivos y procesos para el logro de estos objetivos.
- Sistema de gestión ambiental, es parte del sistema de gestión usada para gestionar aspectos ambientales, cumplir requisitos legales y otros requisitos, y abordar riesgos y oportunidades.
- Medio ambiente, es el entorno en el cual una organización opera, incluidos el aire, el agua, el suelo, los recursos naturales, la flora, la fauna, los seres humanos y sus interrelaciones.

- Impacto ambiental, cambio en el medio ambiente, ya sea adverso o beneficioso, como resultado total o parcial de los aspectos ambientales de una organización.
- Aspecto ambiental, elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que interactúa o puede interactuar con el medio ambiente.
- Objetivo, objetivo establecido por la organización, coherente con su política ambiental.
- Indicador, representación medible de la condición o estado de las operaciones, la gestión o las operaciones.
- Desempeño ambiental, desempeño relacionado con la gestión de aspectos ambientales.

Modelo planificar-hacer-verificar – actuar

Es la base para el enfoque que subyace a un sistema de gestión ambiental se fundamenta en el concepto de Planificar, Hacer, Verificar y Actuar (PHVA) (figura 1) proporciona un proceso interactivo usado por las organizaciones para lograr la mejora continua.

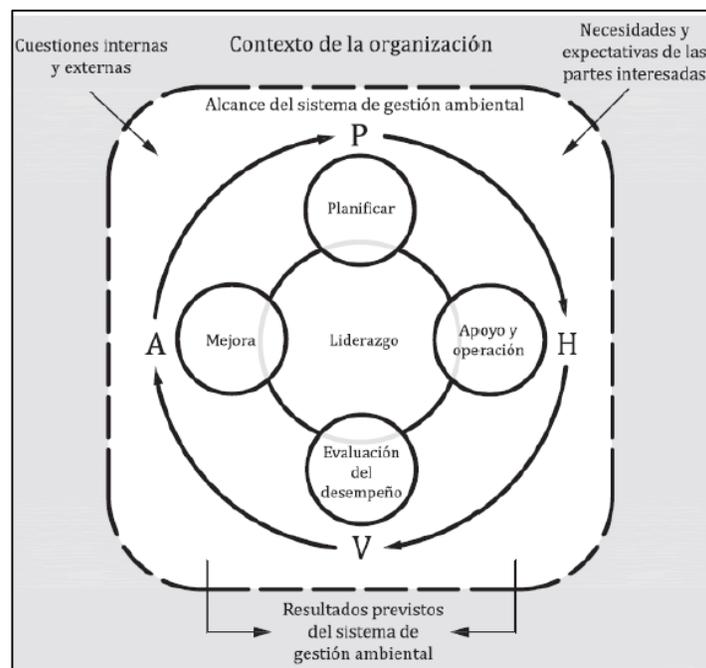


Figura 1. Modelo PHVA
Fuente: (ISO, 2018)

Se puede aplicar a un sistema de gestión ambiental y a cada uno de sus elementos individuales y se puede describir brevemente así:

- Planificar: establecer los objetivos ambientales y los procesos necesarios para generar y proporcionar resultados, de acuerdo con la política ambiental de la organización.

- Hacer: Implementar los procesos según lo planificado.
- Verificar: Hacer el seguimiento y medir los procesos respecto a la política ambiental, incluidos sus compromisos, objetivos ambientales y criterios operacionales, e informar de sus resultados.
- Actuar: Empezar acciones para mejorar continuamente.

La identificación y evaluación de los aspectos ambientales en las organizaciones es de suma importancia puesto que es el punto de partida para la implementación de mejoras ambientales, que vayan dirigidas a la reducción de los impactos negativos causados por las actividades propias de la organización.

Dentro del alcance definido del sistema de gestión ambiental, la organización debe determinar los aspectos ambientales de sus actividades, productos y servicios que puede controlar y de aquellos en los que puede influir y sus impactos asociados, desde la perspectiva del ciclo de vida.

Cuando se determinen los aspectos ambientales, la organización debe tener en cuenta:

- a) los cambios, incluidos los desarrollos nuevos o planificados, y las actividades, productos o servicios nuevos o modificados.
- b) Las condiciones anormales y las situaciones de emergencia razonablemente previsibles.

La organización debe determinar aquellos aspectos que tengan o puedan tener un impacto ambiental significativo, es decir, los aspectos ambientales significativos, mediante el uso de criterios establecidos.

La organización debe comunicar sus aspectos ambientales significativos entre los diferentes niveles y funciones de la organización, según corresponda.

La organización debe mantener información documentada de sus:

- aspectos ambientales e impactos ambientales asociados;
- criterios usados para determinar sus aspectos ambientales significativos;
- aspectos ambientales significativos

Hoy en día la sociedad demanda a las organizaciones que se impliquen en el cuidado del medio ambiente y en respuesta a estas exigencias las organizaciones han visto en los Sistemas de Gestión Ambiental una oportunidad para mejorar su comportamiento ambiental.

Metodologías para evaluación de aspectos ambientales

Las metodologías de evaluación de impacto ambiental deben ser integrales, con la finalidad de identificar, predecir, cuantificar y valorar las alteraciones (impactos ambientales) de un conjunto de acciones y/o actividades.

Tradicionalmente la identificación y clasificación de los aspectos para la evaluación de impacto ambiental, se puede realizar a través de tres métodos: Las matrices interactivas, las listas de control y los diagramas de redes. Las matrices pueden ser simples o en etapas. Las primeras también denominadas matrices de Leopold. En ellas, los impactos se distribuyen según las fases del proyecto o según ámbitos espaciales del proyecto (el emplazamiento, la región, etc.) (Canter, 1998).

Método de Leopold

Este método fue desarrollado en 1971 por el Dr. Luna Leopold y otras personas en el Geological Survey de los Estados Unidos, especialmente para proyectos en construcción. Corresponde a un método de evaluación de impactos, sin embargo, es un método indirecto porque lo que realmente se califica son las interacciones entre el proyecto y el ambiente, sin darle ningún nombre al impacto que se presenta en esa interacción.

Es una metodología de identificación de impactos ambientales, que se utilizará para la evaluación del aspecto ambiental, básicamente se trata de una matriz que presenta, en las columnas, las acciones del proyecto y, en las filas, los componentes del medio y sus características. Esta matriz es uno de los métodos más utilizados en la identificación de impactos ambientales, para casi todo tipo de proyecto. (Luna, Clarke , Hanshaw, & Balsley, 1971).

3.- METODOLOGÍA

Etapa 1. Identifican los aspectos ambientales y su significancia

- 1.1 La coordinación de medio ambiente, en conjunto con las jefaturas de departamento y jefaturas de laboratorio analizan las actividades, áreas y servicios de la institución e identifican los aspectos ambientales y definen la significancia.
- 1.2 Los criterios de evaluación a utilizar para determinar la significancia son: **magnitud, duración y frecuencia**, serán evaluadas con las opciones baja, media o alta y los valores numéricos oscilan de uno hasta tres respectivamente.

1.2.1 **Magnitud**, mide la dimensión del impacto ambiental ocasionado por el aspecto ambiental analizado, tomando como referencia valores de cantidad generada, emitida, o consumida, por ejemplo; para el aspecto ambiental "consumo de energía eléctrica" se tienen varias actividades que consumen, por lo que de todas ellas seleccionamos la que consideramos que consumen

menos, como trabajo docente en cubículos y aulas los cuales calificaríamos con "1", por el otro extremo se tienen las actividades de mayor consumo, como uso de aire acondicionado, iluminación a las que se le asignaría el valor de "3"

1.2.2 Duración. Se refiere al comportamiento en el tiempo de los impactos ambientales previstos.

Baja = 1 < *un mes*
Media = 2 > *un mes* ≤ *seis meses*
Alta = 3 > *de seis meses*.

1.2.3 Frecuencia. Número de veces que ocurre un suceso.

Baja = 1 > *un año*
Media = 2 *seis meses* > *un año*
Alta = 3 *Diaria*

1.3 La significancia es determinada por la siguiente ecuación.

$$\text{Significancia} = ((Mg + Dn) * Fr).$$

1.4 El valor mínimo de significancia a obtener sería 2 y el máximo que podría obtenerse sería 18. El rango que hay entre estos dos valores es de 16 y la media de 8, para la dirección del Instituto Tecnológico de La Laguna, si el producto obtenido de la ecuación anterior es igual o mayor a 8 se considera un aspecto ambiental significativo.

1.5 La matriz de identificación de aspectos ambientales se debe evaluar de manera anual, para asegurar su actualización o cada vez que se presente algún cambio, como nueva tecnología, edificaciones nuevas o cualquier otra situación que afecte a la institución.

Etapa 2. Elabora listado de aspectos ambientales significativos y no significativos

2.1 Se deben registrar los aspectos ambientales significativos al igual que los no significativos identificados.

Etapa 3. Revisar el listado de aspectos ambientales significativos y no significativos

3.1 Usando la información registrada, el representante de dirección debe revisar y validar los aspectos ambientales significativos y no significativos identificados y debe turnar a la

dirección del plantel para su autorización.

Etapa 4. Autoriza listas de aspectos ambientales significativos y no significativos

4.1 La dirección del ITL autoriza la lista de aspectos ambientales significativos y no significativos identificados

Etapa 5. Considerar los aspectos ambientales significativos para el establecimiento de objetivos

5.1 Para el establecimiento de objetivos y metas ambientales la dirección debe considerar los aspectos ambientales significativos.

Etapa 6. Una vez declarados los objetivos ambientales, se documentan los controles operacionales para el cumplimiento de los objetivos y la reducción del impacto ambiental negativo.

La herramienta utilizada para la identificación y evaluación de los aspectos ambientales se presenta en la figura 2, en la cual se analiza cada actividad, área o situación de emergencia con cada aspecto ambiental y se ponderan los criterios: magnitud (mg), duración (Dn) y frecuencia (Fr) para obtener el grado de significancia (Sig). Una vez analizadas la totalidad de las actividades, áreas o situaciones de emergencia, se suman las mismas y se obtiene valor promedio por cada aspecto ambiental.

Generación de Residuos, emisiones y otras afectaciones		escolares	
		papel	Participa en la deforestación, generación de gases de invernadero y contaminación del agua
	AGUA	Residuales con agentes orgánicos	Participa en el aporte de contaminantes a los cuerpos receptores
		Desecho de sustancias o reactivos químicos en Laboratorios escolares	Participa en el aporte de contaminantes por sustancias químicas u otros tóxicos a los cuerpos receptores
		Desecho de aguas con agentes limpiadores	Participa en el aporte de contaminantes a los cuerpos receptores
	Residuos Sólidos Urbanos (RSU)	Generación de Residuos Sólidos Urbanos	Contaminación del suelo
	Residuos Sólidos de Manejo Especial (RSME)	Desecho de material electrónico	Posible lixiviación de metales pesados
		Desecho de Cartuchos y tóner	Posible lixiviación de agentes tóxicos, contaminantes de suelo y cuerpos de agua
		Generación de escombros	Contaminación del suelo
	Residuos Peligrosos (RP)	Generación de envases contaminados con reactivos	Contaminación del suelo o cuerpos del agua
		Desecho de equipos y materiales eléctricos	Posible lixiviación de metales pesados, afectación de paisaje, proliferación de fauna nociva
		Generación de estopas y materiales impregnados con solventes y pintura	posible lixiviación los contaminantes, contaminando suelo y posibles cuerpos de agua, por arrastre
		Generación de aceite usado	Posible lixiviación los contaminantes, contaminando suelo y posibles cuerpos de agua, por arrastre
		Uso de agroquímicos y pesticidas	Afectación al equilibrio en flora microbiana del suelo, contaminación de cuerpos de agua por lixiviación o arrastre,
		Residuos biológicos infecciosos	Contaminación al ambiente, generado por microorganismos inóculos.
		Aire	Generación de polvos
		Generación de gases contaminantes	Participación en la emisión de gases de efecto invernadero.
		Generación de malos olores	Generación de condiciones desagradables, estrés
	Flora	Afectación	Posibles alteraciones al ecosistema
		Sustitución de flora nativa	Ahuyenta a la fauna nativa, posible estrés
	Fauna	Daño físico	Proliferación de vectores sanitarios
		Proliferación de fauna nociva	Participación en la afectación del ecosistema de origen
		Introducción de especies exóticas	Alteración de un ecosistema
		Alteración de Hábitat	

Tabla 1. Impactos ambientales ocasionados por cada aspecto ambiental

Fuente: Elaboración propia

4.- RESULTADOS

Con apoyo de un equipo de trabajo integrado por las jefaturas de departamento, jefaturas de laboratorio y la coordinación de medio ambiente, se documentó un procedimiento el cual contiene la metodología para realizar la identificación, evaluación y determinar la significancia de los aspectos ambientales significativos. Aplica para todos los procesos del Instituto Tecnológico de La Laguna, cuyas actividades o servicios puedan impactar en el medio ambiente.

La información fue recolectada y analizada por la coordinación de medio ambiente y el responsable directo de las operaciones que se llevan a cabo en cada área. Al analizar la información presentada se obtiene lo siguiente; Los aspectos ambientales significativos en el Instituto Tecnológico de La Laguna son tres: consumo de agua con un promedio de 10.5 consumo de energía eléctrica con 9.7 y generación de residuos sólidos urbanos con un valor de 10.6 (gráfico 1 y Tabla 3).

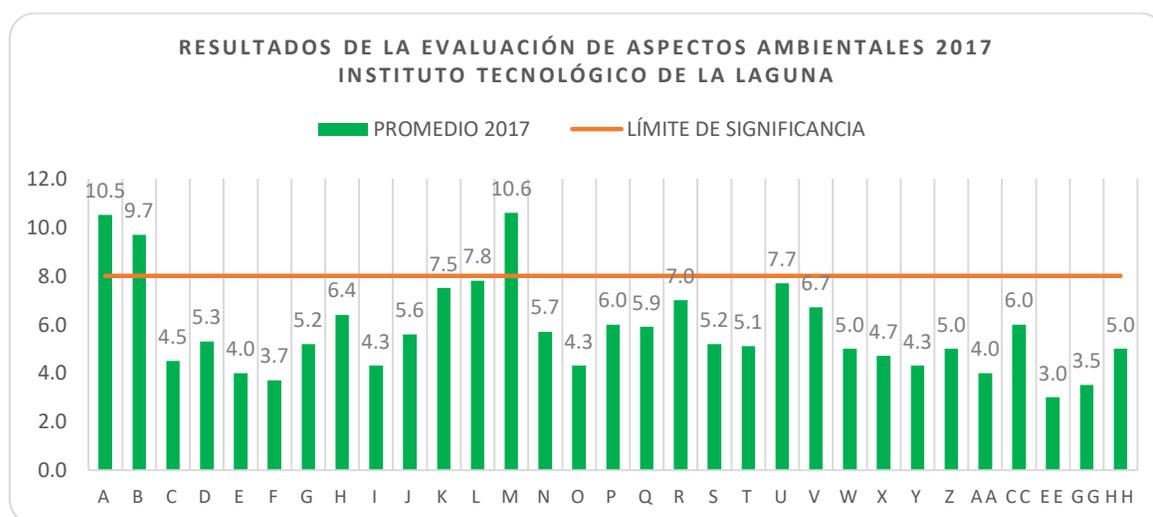


Gráfico 1. Resultados de evaluación de aspectos ambientales del ITL
Fuente: Elaboración propia

LETRA	ASPECTO AMBIENTAL	PROMEDIO 2017 (VALORES ABSOLUTOS)	LÍMITE DE SIGNIFICANCIA (VALOR ABSOLUTO)
A	CONSUMO DE AGUA	10.2	8.0
B	CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA	9.5	8.0
C	CONSUMO DE GAS	2.2	8.0
D	CONSUMO DE COMBUSTIBLE	5.0	8.0
E	CONSUMO DE MATERIALES Y EQUIPOS ELÉCTRICOS Y/O ELECTRÓNICOS	3.7	8.0
FF	CONSUMO DE SOLVENTES Y PINTURAS	3.3	8.0
GG	CONSUMO DE MATERIAL DE LIMPIEZA	4.7	8.0
H	CONSUMO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS Y MATERIALES EN LABORATORIOS Y TALLERES ESCOLARES	6.4	8.0
I	CONSUMO DE PAPEL	4.1	8.0
J	GENERACIÓN DE AGUA RESIDUAL	6.8	8.0

K	GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS	10.4	8.0
L	DESECHO DE MATERIAL ELECTRÓNICO	5.7	8.0
M	RESIDUOS PELIGROSOS	5.1	8.0
N	GENERACIÓN DE POLVOS	5.0	8.0
Ñ	GENERACIÓN DE GASES CONTAMINANTES	4.5	8.0
O	GENERACIÓN DE MALOS OLORES	4.3	8.0
P	ALECTACIÓN LA FLORA	4.5	8.0
Q	SUSTITUCIÓN DE FLORA NATIVA	0.0	8.0
R	DAÑO FÍSICO A LA FAUNA	0.0	8.0
S	PROLIFERACIÓN DE FAUNA NOCIVA	6.0	8.0
T	INTRODUCCIÓN DE ESPECIES EXÓTICAS	0.0	8.0
U	ALTERACIÓN DE HABITAT	0.0	8.0
V	ESTRÉS	0.0	8.0
W	DAÑO A LA SALUD DE LAS PERSONAS	3.3	8.0
X	SITUACIÓN DE RIESGO A SEGURIDAD PERSONAL	5.0	8.0

Tabla 3. Especificación de cada aspecto ambiental
Fuente: Elaboración propia

La dirección del ITL estableció un objetivo ambiental para cada aspecto ambiental significativo (tabla 3). Además de controles operacionales para cada uno de los aspectos ambientales significativos.

Se lleva a cabo un proceso de planificación para el logro de los mismos y se determina; qué se va a hacer, qué recursos se requieren, quién será responsable, cuándo se finalizará y cómo se evaluarán los resultados, incluidos los indicadores de seguimiento de los avances para el logro de los objetivos.

Se medirá el resultado para monitorear el desempeño ambiental del ITL.

OBJETIVO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN
1	DISMINUIR 3% EL CONSUMO PERCÁPITA DE AGUA, COMPARADA CON EL AÑO ANTERIOR
2	DISMINUIR 3% EL CONSUMO PERCÁPITA DE ENERGÍA ELÉCTRICA, COMPARADO CON EL AÑO ANTERIOR
3	DISMINUIR 10% LA CANTIDAD DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS PERCÁPITA ENVIADOS AL RELLENO SANITARIO, COMPARADO CON EL AÑO ANTERIOR

Tabla 3. Objetivos ambientales del ITL
Fuente: Elaboración propia

5.- CONCLUSIONES

Las conclusiones son las siguientes:

- La identificación y evaluación de aspectos ambientales del ITL es necesaria para poder determinar aquellos aspectos ambientales significativos en los cuales se tiene la responsabilidad de disminuir o eliminar los impactos negativos al medio ambiente.
- Al gestionar adecuadamente los aspectos ambientales significativos el ITL contribuye al cumplimiento de las metas de los ODS declarados por la ONU. Participando directamente en

las metas “Lograr la gestión sostenible y uso eficiente de los recursos naturales, para 2020”, “Lograr la gestión ecológicamente racional de los productos químicos y de todos los desechos”, “Disminuir de manera sustancial la generación de desechos mediante políticas de prevención, reducción, reciclaje y reutilización”, y “Mejorar la educación, la sensibilización y la capacidad humana e institucional respecto a la mitigación del cambio climático, la adaptación a él, la reducción de sus efectos y la alerta temprana”. (ONU México, 2017).

- El indicador de certificar el Sistema de Gestión Ambiental bajo la norma ISO 14001, se cumplió, pues lo primordial era la identificación de aspectos ambientales significativos, establecer objetivos y metas ambientales, establecer controles operacionales y monitorear el desempeño del indicador, con la finalidad de reducir el impacto negativo al medio ambiente.
- La presente investigación forma parte de un proceso completo de planeación, implementación, verificación y mejora del Sistema de Gestión Ambiental, en base a la norma certificable ISO 14001:2015.
- Las herramientas utilizadas pueden ser replicadas por otras Instituciones de Educación Superior que deseen identificar y evaluar los aspectos ambientales propios de sus operaciones.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Canter, L. (1998). *Manual de evaluación del impacto ambiental*. Madrid: McGraw Hill/interamericana de España.
- Cervantes Ramírez, M. C., & Franco González, A. M. (2010). Diagnóstico inicial del medio físico. En Á. López López, & Á. Sánchez Crispín, *Comarca Lagunera. Procesos regionales en el contexto global* (págs. 99-121). Distrito Federal: Instituto Geografía UNAM.
- IMNC. (2015). Norma Mexicana INMC ISO 14001:2015 NMX-SAA-14001-IMNC-2015. *Sistemas de gestión ambiental - Requisitos con orientación para su uso*. Distrito Federal, Distrito Federal, México.
- Instituto Tecnológico de La Laguna. (2018). *Informe de Rendición de cuentas 2017*. Torreón.
- ISO. (22 de marzo de 2018). *ISO 14001:2015*. Obtenido de <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:14001:ed-3:v1:es>
- López López, Á., & Sánchez Crispín, Á. (2010). *Comarca Lagunera. Procesos regionales en el contexto global*. Distrito Federal : Instituto de Geografía UNAM.
- Luna, L., Clarke, F., Hanshaw, B., & Balsley, J. (1971). A procedure for evaluating Environmental Impact. *A procedure for evaluating Environmental Impact*. Washington, Estados Unidos de Norteamérica.

- Meadows, D., Meadows, D., Randers, J., & Behrens, W. (1972). *Los límites del crecimiento*. México: Fondo de Cultura económica.
- Monroy Abril, P. C., Castrillón Cardona, W. F., & Daza Ardila, D. (2016). Revisión de modelos de gestión ambiental en instituciones de educación superior. *revista científica*, 42.
- ONU México. (2017). Obtenido de <http://www.onu.org.mx/agenda-2030/objetivos-del-desarrollo-sostenible/>
- ONU México. (01 de Abril de 2017). *Metas de los objetivos de desarrollo sostenible*. Obtenido de http://www.onu.org.mx/wp-content/uploads/2017/07/180131_ODS-metas-digital.pdf
- Sánchez y Gándara, A. (2011). *Conceptos básicos de gestión ambiental y desarrollo sustentable*. DF: Asociación para el Desarrollo Integral de la Región de Misantla A.C S Y G Editores .
- Taddei Bringas, J. L. (2010). Los sistemas de gestión ambiental para avanzar hacia la sustentabilidad en las universidades. *Epistemos*, 78-82.
- Tecnológico Nacional de México. (2017). *Anuario Estadístico 2016*. Ciudad de México.
- Trujillo, M. A., & Vélez Bedoya , R. (2006). Responsabilidad ambiental como estrategia para la perdurabilidad empresarial. *Universidad & Empresa*, 291-308.

LA AGRICULTURA PROTEGIDA PARA INCREMENTAR LA COMPETITIVIDAD Y EL DESARROLLO DEL ESTADO DE MICHOACÁN

Ma. Hilda Rodales Trujillo, Mario Chávez Zamora
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
hildaumich@gmail.com, marioumich@gmail.com

RESUMEN

Conscientes de los diversos problemas que enfrentan día a día el sector agrícola, entre los cuales se destaca el hecho de que los costos y gastos que se originan son demasiado gravosos en proporción de los márgenes de producción por área cultivada, asimismo el suelo sufre un deterioro que se refleja en menor producción y la falta de apoyos financieros también repercute en restricciones de capital para realizar inversiones y limitaciones de cobertura que los proteja de malas cosechas, sequías o inundaciones y otros riesgos, ocasionando desmotivación a realizar esta actividad productiva. En el presente trabajo se plantea la necesidad de cambiar los modelos tradicionales de producción agrícola utilizados en la mayoría del suelo cultivable del estado de Michoacán de Ocampo, para que las empresas familiares, que son el modo general de organización de los agricultores, puedan lograr un desarrollo económico aplicando técnicas y procedimientos de agricultura protegida.

Es por ello que se analiza si existen beneficios en su aplicación que logren el desarrollo económico en la región y por ende en el país.

PALABRAS CLAVES: Desarrollo económico, empresas familiares, agricultura protegida.

**PROTECTED AGRICULTURE TO INCREASE THE
COMPETITIVENESS AND DEVELOPMENT OF THE STATE OF
MICHOACÁN**

ABSTRACT

Aware of the various problems that the agricultural sector faces every day, among which is the fact that the costs and expenses that arise are too heavy in proportion to the production margins per cultivated area, also the soil suffers a deterioration that is reflected in lower production and the lack of financial support also affects capital restrictions to make investments and coverage limitations that protect them from bad harvests, droughts or floods and other risks, causing demotivation to carry out this productive activity. In the present work, the need to change the traditional models of agricultural production used in the majority of the arable land of the state of Michoacán de Ocampo is proposed, so that family businesses, which are the general way of organizing farmers, can achieve a economic development applying techniques and procedures of protected agriculture.

That is why it is analyzed if there are benefits in its application that achieve economic development in the region and therefore in the country.

KEYWORDS: Economic development, family businesses, protected agriculture.

INTRODUCCIÓN.

Tratar de proponer una alternativa que permita la integración de sectores rurales del estado de Michoacán para lograr su desarrollo es la intención del presente trabajo de investigación, partiendo en primera instancia de la conceptualización del marco teórico y posteriormente detectando factores que permitan la incorporación de las empresas a la modernidad de sus actividades productivas en el sector agrícola.

En los últimos años, se vienen realizando fuertes inversiones privadas y con apoyos públicos para la instalación y operación de estructuras con el fin de practicar algún tipo de agricultura protegida, llámese invernaderos, macro túneles y malla anti-insectos o casa sombra. Las personas se encuentran cada vez más y mejor informadas acerca del origen de los alimentos que van a consumir, la forma en que se obtuvieron, sus propiedades nutritivas, y de manera especial toman en cuenta los procesos de inocuidad empleados

para su producción y, además, la población consume alimentos todos los días independientemente de que la producción agropecuaria ocurra por ciclos.

Así, en un mundo cada vez más poblado, con menor superficie disponible para la agricultura, con suelos degradados, con problemas de escasez de agua y contaminación, en un entorno de fuertes alternaciones climáticas, es que la producción de alimentos con agricultura protegida, dada sus características especiales de alta producción por unidad de superficie y control de buena parte de los factores adversos, representa una de las opciones que posibilita solventar la paradoja del crecimiento poblacional y su necesidad siempre creciente de alimentos.

Los resultados de estas acciones en materia de agricultura protegida han sido muy diversos: desde casos muy exitosos con altos niveles de productividad en los que se obtienen productos de excelente calidad, así como la posibilidad de conseguir buenos precios y una alta demanda del producto, hasta casos en que no se logran las expectativas y terminan por ser estructuras abandonadas, carteras vencidas y productores decepcionados.

De acuerdo con especialistas en agricultura protegida, algunos de los principales factores de éxito consisten en identificar adecuadamente el mercado, la ubicación de las instalaciones, la tecnología que debe aplicarse, así como la escala del proyecto.

AGRICULTURA PROTEGIDA Y DESARROLLO.

La agricultura protegida es aquella que se realiza bajo estructuras construidas con la finalidad de evitar las restricciones que el medio impone al desarrollo de las plantas cultivadas. Así, mediante el empleo de diversas estructuras y técnicas se reducen al mínimo algunas de las condiciones restrictivas del clima sobre los vegetales. A través de varios años, pero sobre todo en las últimas décadas se han desarrollado varios tipos de estructuras para la protección de las plantas, que plantean diferentes alternativas para recrear condiciones ambientales óptimas para el desarrollo de los cultivos, de acuerdo a los requerimientos climáticos de cada especie y en concordancia con los factores climáticos de cada región, que han afectado gravemente a la agricultura.

La horticultura protegida se define como el sistema de producción que permite modificar el ambiente natural en el que se desarrollan los cultivos hortícolas, con el propósito de

alcanzar un crecimiento óptimo y con ello, un alto rendimiento. Este sistema permite ofrecer productos de alta calidad, con mejores precios de venta y con mayores niveles de inocuidad. La horticultura protegida contribuye a sustentar y fomentar el desarrollo agroindustrial, a generar divisas y empleo para el país y una vida más digna entre la gente del medio rural.

Partiendo de la idea que desarrollo sugiere o se trata de incrementar, agrandar, extender, ampliar o aumentar alguna característica de algo, entenderemos que el desarrollo económico es un proceso donde las condiciones de bienes y servicios se encuentran en estado creciente y al alcance de todos los grupos sociales que conforman la comunidad. Una sociedad donde existe un buen desarrollo económico presenta características de integración económica y social y tendría menos personas viviendo en la marginalidad. Elías (2004) propone un modelo de desarrollo económico, social y político basado en cinco importantes factores que proporcionan calidad de vida a través del desarrollo sustentable:

a) Legitimar la participación ciudadana. La gestión urbana debe radicar en el sistema democrático, en el que el consenso ciudadano legitime en último término las políticas urbanas de mediano y largo plazo.

b) Asegurar la Gobernabilidad de la ciudad. Para la creación de las condiciones de una buena *gobernabilidad* que asegure estabilidad de las políticas urbanas y, en consecuencia, de las inversiones pública y privada; se requiere de un gobierno metropolitano democrático que cuente con las atribuciones políticas, las competencias técnicas y las fuentes de financiamiento necesarias para abordar la planificación de un modo integral.

c) Mejorar la calidad y seguridad del espacio público. Una ciudad que pretende competir con otras, requiere de un liderazgo económico, turístico o cultural, por lo que estratégicamente hablando, es más importantes la calidad del espacio público, ya que ahí se expresa la identidad de dicha ciudad.

d) Modernizar los instrumentos de planificación. Resulta pertinente su modernización, ya que, al actualizar los mecanismos de regulación del crecimiento urbano, desde una visión estratégica de la planeación, se incorpora al mismo tiempo en el mercado la participación ciudadana, impidiendo que la planificación territorial sea solamente ocasional.

e) *Renovar la infraestructura urbana*. Es imprescindible la renovación de la red de infraestructura vial, sanitaria, de agua potable y energética, que sea capaz de absorber las demandas de crecimiento y el ordenamiento territorial en la región de que se trate.

La inmensa mayoría de los productores, trabajan en un ambiente familiar, cultivando la parcela que poseen o en algunos casos que rentan, por ello la empresa familiar adquiere una importancia significativa en el entorno territorial de México y en particular del Estado de Michoacán de Ocampo, una empresa familiar es una organización controlada y operada por los miembros de una familia (Balausteguigoitia, 2012).

Las diferentes regiones, según Trápaga (1990), citada por García, O. (2014), han marcado un comportamiento muy específico: Estados Unidos, Canadá, la Unión Europea, Australia y Nueva Zelanda han mantenido por décadas una política de protección al campo, obteniendo autosuficiencia en varios productos y son exportadores de alimentos, productores hegemónicos de cereales, carne y leche, lo que les permite controlar los mercados y la fijación de los precios. Por su parte los países que hasta 1990 funcionaron en el esquema socialista y que, con su incorporación a la economía de mercado, al desplomar sus ingresos tras la eliminación de los subsidios, tuvieron que retomar a la protección del agro. América Latina y África y los países asiáticos sin considerar a Japón, Corea del Sur y Singapur, corresponden a países con bajos niveles de productividad y por lo tanto los precios son determinados por los países consumidores, además de fijar las características del producto y del proceso productivo. Lo más preocupante es que estos países son los que reúnen el mayor número de habitantes del planeta, así como la mayoría de los pobres y de los campesinos sin tierra o con pequeñas parcelas sin recursos para poder explotarlas, entre los que se encuentra México.

Según datos de Banco Mundial, para el 70% de los pobres del mundo que viven en zonas rurales, la agricultura es la principal fuente de ingresos y de trabajo. Pero el agotamiento y la degradación de la tierra y del agua afectan gravemente la capacidad de cultivar alimentos y otros productos necesarios para sustentar los medios de vida en estas zonas y satisfacer las necesidades de la población urbana. la población rural en el mundo ha disminuido claramente, así en el año 2005 era del 51% y para el año 2013 es del 47% del total, en México es del 21%, pero el indicador de empleo en la agricultura para el año de 2013 fue del 13%, lo que indica que son pocas las personas que se dedican a esta actividad productiva.

Señala Moreno, R. (2011) que, en México, las hectáreas protegidas han evolucionado desde 1998 a 2008 a una tasa media de crecimiento anual de 34.5%, existiendo diferentes versiones de su inventario. Los invernaderos de mediana tecnología han proliferado en la región del bajo y los de baja tecnología se han instalado, preferentemente, en los estados de Baja California y Sinaloa.

De acuerdo con la Secretaría de Agricultura, ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), la diferencia entre producir a cielo abierto y con agricultura protegida es de un incremento que puede llegar a ser hasta del 1250 por ciento. Adicionalmente a este sustancial incremento en la producción se tiene el valor agregado de que genera ocho empleos por hectárea.

La superficie en hectáreas de agricultura protegida según el censo agropecuario del 2011 en el estado de Michoacán fue de 1003.53 de las cuales corresponden a 859 unidades de producción, indicadas en la Tabla 1, observándose que la mayor superficie es de macro túnel, seguido por los invernaderos, de los 113 municipios en que se divide el estado, Zamora es el municipio que aprovecha el mayor espacio, contando con 319.16 Ha representado el 31.80 % del total de la superficie.

Tabla 1: superficie de agricultura protegida en el Estado de Michoacán, México.

TIPO DE AGRICULTURA PROTEGIDA	HA. EN ACTIVO	HA. INACTIVAS	TOTAL DE HA. DE INSTALACIONES	PORCENTAJE (%)	UNIDADES DE PRODUCCIÓN
Casa sombra		0.04	0.04	0.003	1
Invernadero	271.83	131.47	403.3	40.19	729
Macro túnel	453.91	136.66	590.57	58.84	112
Micro túnel	0.06		0.06	0.005	1
Techo sombra	0.17	0.28	0.45	0.04	2
Vivero	2.07	7.04	9.11	0.90	14
Total	728.04	275.49	1003.53	100.00	859

Fuente: elaboración propia en base a los datos del censo agropecuario del 2015 de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), donde se indica el número de Ha cultivadas en agricultura protegida y las unidades de producción en el Estado de Michoacán de Ocampo, México.

CONCLUSIONES.

La agricultura protegida es radicalmente diferente a la tradicional, ya que a diferencia de los cultivos a cielo abierto con esta técnica se puede calendarizar la producción y

aprovechar las ventanas de oportunidad que tiene los mercados locales, regionales, nacionales e internacionales, y que los productores del estado de Michoacán saquen provecho a esa ventaja competitiva.

En Michoacán el invernadero resulta una inversión rentable, y aunque tiene como desventaja su alto costo inicial, se calcula que en un periodo de seis años el productor recupera la inversión. Una estructura casa-sombra produce unas 160 toneladas por hectárea de tomate. La causa principal para la construcción de invernaderos son los cambios climáticos, pero con el tiempo se ha demostrado que se acelera la floración y madurez de los frutos, aumenta la calidad y el rendimiento de los cultivos, se produce fuera de época, ahorra agua y fertilizantes, mejora el control de los insectos y las enfermedades y la posibilidad de obtener más de un ciclo de cultivo al año.

BIBLIOGRAFÍA

Belausteguigoitia Ruis, Imanol (2012), *Empresas familiares dinámica, equilibrio y consolidación*. México: Mc Graw Hill

Elias, H. (2004), *Desarrollo económico y desarrollo urbano: una alineación ineludible*, Gestión Urbana Nacional, núm. 26.

García García, José Odón (2014), la actividad agrícola en el marco del sistema agroalimentario mundial y las crisis alimentarias: elementos críticos para una política comercial. México: Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Moreno Reséndez, Alejandro; Aguilar Durón, Juanita; Luévano González, Armando. (2011). Características de la agricultura protegida y su entorno en México. *Revista Mexicana de Agronegocios*, Julio-Diciembre, 763-774.

LOS FACTORES, SUBFACTORES Y VARIABLES DE EFICIENCIA GUBERNAMENTAL QUE IMPACTAN EN LA COMPETITIVIDAD DE LAS PYMES DE SERVICIOS (AGENCIAS NAVIERAS DE MANZANILLO).

Magaña Sánchez Pablo Adrián DR.1, Naranjo González Mario de Jesús M.A.2 López Luna José Emmanuel DR.3

pablo_magana@uacol.mx, naranjo@uacol.mx, emmanuel_luna@uacol.mx

- 1.- Profesor Investigador de Tiempo Completo en la Facultad de Contabilidad y Administración de Manzanillo de la Universidad de Colima.
- 2.- Profesor Investigador de Tiempo Completo en la Facultad de Contabilidad y Administración de Manzanillo de la Universidad de Colima.
- 3.- Profesor Investigador de Tiempo Completo en la Facultad de Comercio Exterior de la Universidad de Colima.

Resumen

El presente trabajo de investigación está enfocado en analizar los factores, subfactores y variables de eficiencia gubernamental que impactan en la competitividad de las pequeñas y medianas empresas de servicios (Agencias Navieras) de Manzanillo, Colima, México. El estudio contempla resultados de trece agencias navieras de un total de veinte que por diversas razones no accedieron a participar en esta investigación. El marco teórico metodológico que se utilizó fue la información que maneja el International Institute for Management Development (IMD), de donde a través de un cuestionario ya validado y aplicado anteriormente en otras investigaciones, se utilizó para identificar los factores, subfactores y variables de eficiencia gubernamental que impactan en la competitividad de las pequeñas y medianas empresas de servicios (Agencias Navieras) de Manzanillo, Colima, México. Entre los resultados más sobresalientes destacan que, de este factor de Eficiencia Gubernamental, los diferentes subfactores: Finanzas Públicas, Política Fiscal, Marco Institucional, Legislación Empresarial y Marco Social, son los que impactan en la competitividad de las empresas objeto de estudio. Del factor Eficiencia Gubernamental también, podemos comentar que los presupuestos públicos tienen un déficit, la administración de las finanzas públicas solo favorece algunos sectores, el sistema fiscal impide el desarrollo y la investigación empresarial, existe baja adaptabilidad de la política del gobierno y los cambios en la economía portuaria, muy poca transparencia en la política gubernamental, problemas de burocracia y corrupción, las autoridades aduaneras no facilitan el tráfico de mercancías y la seguridad personal y propiedad privada no están protegidas.

Palabras clave: Eficiencia Gubernamental, Competitividad, Agencias Navieras

Abstract

The present research work is focused on analyzing the factors, subfactors and government efficiency variables that impact the competitiveness of small and medium service companies (Shipping Agencies) of Manzanillo, Colima, Mexico. The study. The methodological theoretical framework that was used was the information handled by the International Institute for Management Development (IMD), where, through a questionnaire already validated and applied previously in other research, it was used to identify the factors, subfactors and efficiency variables Government that impact on the competitiveness of small

and medium-sized service companies (Shipping Agencies) of Manzanillo, Colima, Mexico. Among the most outstanding results are that, from this factor of Government Efficiency, the different subfactors: Public Finances, Fiscal Policy, Institutional Framework, Business Legislation and Social Framework, are those that impact on the competitiveness of the companies under study. From the Government Efficiency factor, we can also comment that public budgets have a deficit, the administration of public finances only favors some sectors, the fiscal system prevents development and business research, there is low adaptability of includes results from thirteen shipping agencies out of a total of twenty that for various reasons did not agree to participate in this investigation government policy and changes in the port economy, very little transparency in government policy, problems of bureaucracy and corruption, customs authorities do not facilitate the traffic of goods and personal security and private property are not protected.

Keywords: Government Efficiency, Competitiveness, Shipping Agencies

Introducción

Hoy en día las al ofrecer un producto o servicio la competencia es más intensa debido a diversos factores entre ellos la globalización de los mercados y el conocimiento del consumidor o usuario de los diversos productos o servicios que se ofrecen, esto a su vez obliga a los diferentes dueños de las micro, pequeñas o medianas empresas e incluso las grandes empresas en nuestro país, a estar preparados y hacer un esfuerzo mayor por mantener satisfechos a sus clientes y los sigan considerando como opciones o lugares para adquirir sus productos o servicios. Para Porter (1990) la ventaja competitiva nace de muchas actividades discretas que ejecuta al diseñar, fabricar, comercializar, entregar y apoyar su producto, cada una de ellas contribuye a su posición relativa en costos y sienta las bases de la diferenciación. La empresa es un conjunto de actividades cuyo fin es diseñar, fabricar, comercializar, entregar y apoyar su producto. Se puede representar por medio de la cadena de valor que es una herramienta básica para diagnosticar la ventaja competitiva y encontrar medios para crearla y mantenerla. La cadena también puede contribuir al diseño de la estructura organizacional. (Porter, 2006)

Planteamiento del problema

En relación a lo que señala Porter en líneas anteriores, existe una similitud con respecto a lo que las pequeñas y medianas empresas de servicios navieros buscan tener como mercado meta al ofrecer sus servicios. Luego entonces es importantísimo y necesario llevar a cabo un análisis minucioso y completo de la situación actual de estas. Como primer orden de importancia se pretende conocer bajo un estudio profundo cuáles son los factores, subfactores y variables de eficiencia gubernamental que impactan en la competitividad de estas empresas, lo cual sería muy útil saber para lograr potencializar los servicios prestados. Considerando como punto de partida esta situación es esencial identificar las diferentes actividades que producen valor para el cliente a partir de un análisis de los diferentes actores de la cadena de valor de estas empresas. Al hacer referencia a las empresas de servicios navieros (Agencias Navieras), es conveniente señalar que actualmente se encuentran trabajando sin tener un dato preciso y exacto sobre algún diagnóstico y análisis a través de la cadena de valor, para en su momento dato buscar reconocer y sobre todo diferenciar las diferentes actividades de donde emerge la ventaja competitiva, así como alcanzar el éxito proponiendo e implementando estrategias y tácticas, ya sea enfocadas en el liderazgo a bajo costo o a través de la diferenciación, y utilizar la tecnología como una estrategia competitiva. Claro que además de crear una ventaja competitiva

se necesita, también, sostener esta ventaja. En relación con las pequeñas y medianas empresas de servicios navieros de esta investigación, se considera que no están siendo competitivas, además que no están utilizando estrategias adecuadas para poder ser competitivas, ya que desconocen cuales son los factores, subfactores y variables de eficiencia gubernamental que impactan en su competitividad. Por lo que consideramos que es en este apartado donde reside el problema principal de nuestra investigación. Será fundamental, necesario e importante que los dueños, gerentes o encargados de estas empresas de servicios navieros propongan generar nuevas estrategias e implementarlas con la finalidad de poder resolver la problemática señalada en líneas anteriores.

Objetivos

Objetivo General

Identificar cuáles son los factores de eficiencia gubernamental que impactan en la competitividad de las Pequeñas y medianas empresas de servicios navieros en Manzanillo, Colima, México.

Objetivos específicos:

Conocer cuáles son los subfactores de eficiencia gubernamental que impactan en la competitividad de las pequeñas y medianas empresas de servicios navieros en Manzanillo, Colima, México.

Conocer cuáles son los variables de eficiencia gubernamental que impactan en la competitividad de las pequeñas y medianas empresas de servicios navieros en Manzanillo, Colima, México.

Hipótesis general

Los factores de eficiencia gubernamental impactan en la competitividad de las pequeñas y medianas empresas de servicios navieros en Manzanillo, Colima, México.

Hipótesis específicas:

*El factor de Finanzas Públicas impacta en la competitividad de las pequeñas y medianas empresas de servicios navieros en Manzanillo, Colima, México.

*El factor Política Fiscal impacta en la competitividad de las pequeñas y medianas empresas de servicios navieros en Manzanillo, Colima, México.

*El factor Marco Institucional impacta en la competitividad de las pequeñas y medianas empresas de servicios navieros en Manzanillo, Colima, México.

*El factor Legislación Empresarial impacta en la competitividad de las pequeñas y medianas empresas de servicios navieros en Manzanillo, Colima, México.

* El factor Marco Social impacta en la competitividad de las pequeñas y medianas empresas de servicios navieros en Manzanillo, Colima, México.

Preguntas de investigación

¿Los factores de eficiencia gubernamental impactan en la competitividad de las empresas de servicios navieros en Manzanillo, Colima, México?

¿Cuáles son los factores de eficiencia gubernamental que impactan en la competitividad de las Pequeñas y medianas empresas de servicios navieros en Manzanillo, Colima, México?

¿Cuáles son los variables de eficiencia gubernamental que impactan en la competitividad de las pequeñas y medianas empresas de servicios navieros en Manzanillo, Colima, México?

Justificación

Al hacer referencia a este tema una de las causas en realizar este tipo de investigaciones, es que, al obtener los resultados, se compartirán con las empresas objeto de estudio de esta investigación, de tal manera que les sea útil a los empresarios para la toma de decisiones en las mismas. Esto a su vez permitirá que las empresas puedan ser más competitivas en su mercado. Así

mismo nos abre un abanico de oportunidades con empresas de otros giros con la finalidad de poder seguir realizando investigación que ayude a estas empresas a ser más competitivas.

Marco teórico

En esta investigación es necesario hacer referencia al concepto de Eficiencia Gubernamental, sin embargo, empezaremos por definir lo que es la Eficiencia, ya que esta se encuentra vinculada a utilizar los medios disponibles de manera racional para llegar a una meta. Se trata también de la capacidad de alcanzar un objetivo fijado con anterioridad en el menor tiempo posible y con el mínimo uso posible de los recursos, lo que supone una optimización. Jaramillo señala que “debe considerarse la eficiencia como el máximo resultado posible de productividad que puede ser alcanzado a partir de un volumen de recursos determinado”. (Jiménez, 2004) Partiendo de las definiciones anteriores: un país, empresa, producto o persona, será eficiente cuando logre concretar una meta disponiendo del menor tiempo posible y con la optimización de los recursos disponibles. La Eficiencia Gubernamental, por lo tanto, significa la optimización de los recursos disponibles en las empresas que forman parte en el sector gubernamental. Es decir, los recursos que forman parte de los órganos legislativos, ejecutivos y judiciales del Estado, que han sido establecidos a través de los procesos políticos de cada región. Es entonces cuando para la presente investigación la eficiencia gubernamental, se refiere a que el estado debe proporcionar las condiciones económicas y sociales que hagan posible el funcionamiento de las mismas, minimizando así los riesgos externos para estas empresas y por otro lado el gobierno deberá adaptar sus políticas económicas para el entorno cambiante en el que se encuentran inmersas las empresas. La teoría de la eficiencia, se menciona que desde los años 50's aparece este paradigma. Según Gutiérrez (2010) sucede cuando Tjalling C. Koopmans y Gerard Debreu, en 1951, comienzan sus investigaciones con relación al uso eficiente de los recursos empresariales, más el análisis de producción. En 1957, Michael J. Farrell, basado en los trabajos de Koopmans y Debreu, estudió la forma de medir la eficiencia, dividiéndola en eficiencia técnica y asignativa. Similarmente, Abraham Charnes, William Cooper y Edward Rhodes, inspirados en las investigaciones de Farrell, dan origen al Análisis Envolvente de Datos, o Data Envelopment Analysis (DEA). (Gutiérrez, 2010).

Conceptos de competitividad.- La competitividad se puede definir desde varias perspectivas por lo cual nos hemos dado a la tarea de recopilar los conceptos de competitividad basándonos en diversos autores: Garelli (2000), del IMD, define la competitividad como la capacidad del entorno de una nación para mantener la creación de valor añadido y, por consiguiente, la competitividad de sus empresas. (Ramos, 2001) Y según Scott and Lodge (1985), definen a la competitividad de las Naciones como la habilidad que tiene una nación de crear, producir, distribuir productos o servicios, en el comercio internacional, mientras obtiene utilidades crecientes sobre sus recursos. “Competitividad es la capacidad de un país, un sector o una firma particular de participar en mercados extranjeros”. (Feenstra, 1989). Por otro lado “Competitividad es la capacidad de obtener ganancias a través de las exportaciones” (Helleiner, 1989) “Competitividad es la habilidad sostenida de obtener ganancias y mantener una participación de mercado... Esta definición presenta tres dimensiones importantes y medibles: ganancias, participación de mercado y, por medio de la palabra ‘sostenible’, adopta el aspecto temporal”. (Dure, Martin, & Westgren, 1992. En el mundo de hoy, no son sólo los productos los que compiten, pero en ellos podemos ver la competencia de los sistemas de producción, tecnológicos y educacionales”. (Rosales, 1990). La competitividad incluye tanto la eficiencia (alcanzar los objetivos al costo más bajo posible), como la efectividad (tener los objetivos adecuados) (Buckley, 1988). Y es la capacidad técnico-económica y de calidad que tienen las empresas en la forma de elaborar sus productos, siendo eficientes en sus gestiones ante el gobierno, como en sus actividades cotidianas y estando actualizados en todo tipo de infraestructura tanto física como tecnológica. (Magaña, 2013) Porter señala que la competitividad de una nación depende de la capacidad de sus industrias, para innovar y mejorar. (Porter, 1990)

Anuario 2018 de Competitividad (IMD)

México retrocedió tres posiciones, de la 48 a la 51, en el Anuario de Competitividad Mundial 2018, elaborado por el Instituto para el Desarrollo Gerencial (IMD, por su sigla en inglés), con sede en Suiza. Es la posición más baja que el país ha tenido desde 1997, cuando fue incluido en esta clasificación. México cae al puesto 51 como resultado del empeoramiento de las percepciones sobre la calidad de las instituciones y la legislación empresarial, como la facilidad para hacer negocios y algunos aspectos del gobierno corporativo”, expone el informe. La clasificación general estuvo liderada por Estados Unidos, Hong Kong, Singapur, Países Bajos, Suiza, Dinamarca, Emiratos Árabes Unidos, Noruega, Suecia y Canadá. Chile es el único país de América Latina que está mejor posicionado que México, en el lugar 35, donde se mantuvo igual que en la edición anterior. El resto de los países de Latinoamérica presentó los siguientes resultados: Colombia pasó de la 54 a la 58; Perú subió de la 55 a la 54; Brasil avanzó de la 61 a la 60; Argentina escaló de la 58 a la 56, y Venezuela se mantuvo en la 63. (eleconomista.com.mx 2018).

Metodología

El instrumento que se utilizó, para efectos de esta investigación, fue un cuestionario de 27 preguntas con una escala del 1 al 6. Este cuestionario tiene validez y confiabilidad a través del alfa de Cronbach del 0.72 y ya se utilizado en otras investigaciones, de donde se tomó como base el factor de eficiencia gubernamental que es uno de los cuatro factores del IMD. Las preguntas estaban divididas de la siguiente manera; tres preguntas del subfactor Finanzas públicas, en el cual las agencias navieras dan su opinión sobre el manejo de los presupuestos públicos, la deuda pública y la administración de las finanzas públicas. Dos preguntas del subfactor Política fiscal de los temas sobre el sistema fiscal en la gestión de las agencias navieras y la evasión fiscal. Son ocho preguntas para el subfactor Marco Institucional con cuestionamientos referentes a las acciones políticas que emprende el gobierno, el marco jurídico y reglamentario, la adaptabilidad de la política del gobierno a los cambios en la economía portuaria, las decisiones del gobierno en las agencias navieras y la transparencia de la política gubernamental. Son doce preguntas del subfactor Legislación empresarial relacionadas con las autoridades aduaneras, las transacciones internacionales de las agencias navieras con socios del extranjero, mercados de capitales nacionales y extranjeros, legislación portuaria y sobre la competencia, bases reglamentarias para iniciar negocios, las normas laborales, las seguridad personal y propiedad privada, y al final dos preguntas del subfactor Marco Social que se refieren al riesgo de la inestabilidad política y el porcentaje de ingresos familiares en las agencias navieras. La investigación se llevó a cabo en campo, donde se le solicitó al gerente de la empresa su colaboración en el llenado del cuestionario señalado anteriormente. Posteriormente a través de un análisis estadístico se logró identificar cuáles son los factores, subfactores y variables de eficiencia gubernamental que impactan en la competitividad de las empresas motivo de estudio. Cabe señalar que para poder identificar cuantas Agencias Navieras existen en Manzanillo se recurrió a la AMANAC Asociación Mexicana de Agentes Navieros A.C., para determinar cuál sería la población objeto de estudio y se encontró que se encuentran registradas en esta asociación veinte Agencias Navieras en Manzanillo, Colima, de las cuales solo participaron trece de estas veinte, argumentando diversas situaciones las siete restantes que decidieron no participar en esta investigación. El tratamiento estadístico o las herramientas que se utilizaron fueron las siguientes: 1.- Estandarización de las variables (A. Lind, G. Marchal, & A. Wathen, 2012) 2.- La media aritmética es una medida de ubicación muy utilizada. (A. Lind, G. Marchal, & A. Wathen, 2012) Esta técnica se utilizó para integrar las 27 variables en un solo índice. Para esta investigación se consideraron medias diferentes para cada una de las Agencias Navieras y utilizando el programa SPSS versión 22, después estas medias se convirtieron o se estandarizaron y el valor medio es el 50%, es decir la mediana representa el 50% y la interpretación de los resultados donde se muestran valores del 50% hacia arriba o del 50% hacia abajo significa que están por arriba de la media

en términos de competitividad o están por debajo. Las dos herramientas estadísticas anteriores nos permitieron identificar los factores, subfactores y variables de eficiencia gubernamental que impactan en la competitividad, de las Pymes de servicios (Agencias Navieras de Manzanillo) donde los valores arriba del 50% se considera que son los que están ubicados arriba de la media en relación con la competitividad y del 50% hacia abajo están por debajo de la media en relación con la competitividad.

Análisis y discusión de resultados

A continuación, se presentan los resultados de esta investigación:

Cuadro 1 Subfactores y variables que inciden en la competitividad y que están por arriba de la media en materia de competitividad de acuerdo a la estandarización de variables de las Pymes de Servicios (Agencias Navieras de Manzanillo) bajo el factor de Eficiencia Gubernamental.

Factor	Subfactores	Variables	
Eficiencia Gubernamental	Política Fiscal	La evasión fiscal en el puerto es baja	0.5511
	Legislación Empresarial	Las transacciones internacionales de empresas portuarias con socios extranjeros son negociadas libremente	0.5094
	Legislación Empresarial	Los mercados de capitales nacionales y extranjeros son de fácil acceso	0.5106
	Legislación Empresarial	La legislación sobre la competencia es eficiente	0.5201
	Legislación Empresarial	Los precios regulados afectan la fijación de precios de bienes y servicios escasamente.	0.5131
	Legislación Empresarial	El mercado negro no afecta el desarrollo económico del puerto	0.5156
	Legislación Empresarial	Los trámites administrativos para iniciar un negocio en el puerto facilitan la apertura.	0.5021
	Marco Social	El porcentaje de ingresos familiares en el puerto es muy alto	0.5034

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 2 Subfactores y variables que inciden en la competitividad y que están por abajo de la media en materia de competitividad de acuerdo a la estandarización de variables de las Pymes de Servicios (Agencias Navieras de Manzanillo) bajo el factor de Eficiencia Gubernamental

Factor	Subfactores	VARIABLES	I.C.
Eficiencia Gubernamental	Finanzas Públicas	Los presupuestos públicos se manejan con déficit	0.4956
	Finanzas Públicas	La deuda pública dificulta el desarrollo empresarial	0.4967
	Finanzas Públicas	La administración de las finanzas públicas está dirigida hacia la mejora de determinados sectores	0.4392
	Política Fiscal	El sistema fiscal en la gestión portuaria impide el desarrollo y la inversión empresarial	0.4966
	Marco Institucional	Las acciones políticas que emprende el gobierno no son consistentes	0.4960
	Marco Institucional	El marco jurídico y reglamentario que aplica para las empresas portuarias desalienta su competitividad	0.4979
	Marco Institucional	La adaptabilidad de la política del gobierno a los cambios en la economía portuaria es baja	0.4984
	Marco Institucional	Las decisiones del gobierno en la gestión portuaria no se aplican de forma efectiva	0.4936
	Marco Institucional	Los partidos políticos no comprenden ni consideran los desafíos de la economía portuaria	0.4803
	Marco Institucional	La transparencia de la política gubernamental respecto a la gestión portuaria es insatisfactoria	0.4967
	Marco Institucional	La actividad portuaria en manzanillo se dificulta por la burocracia	0.4854
	Marco Institucional	En la gestión portuaria el soborno y la corrupción se presenta frecuentemente	0.4895
	Legislación Empresarial	Las autoridades aduaneras no facilitan de forma eficiente el tráfico de mercancías	0.4854
	Legislación Empresarial	Las importaciones de las empresas portuarias se ven afectadas por el proteccionismo	0.4824
	Legislación Empresarial	La legislación portuaria desalienta la inversión extranjera	0.4971
	Legislación Empresarial	Las bases reglamentarias para iniciar negocios en el puerto son un obstáculo	0.4882
	Legislación Empresarial	Las normas laborales obstaculizan las actividades comerciales del puerto considerablemente	0.4790
	Legislación Empresarial	La seguridad personal y la propiedad privada no están adecuadamente protegidos	0.4789
	Marco Social	El riesgo de la inestabilidad política es alto	0.4904

Fuente: Elaboración propia

En lo observado anteriormente en el cuadro 1, los factores, subfactores y las variables que impactan de manera positiva en la competitividad de las Pymes de Servicios (Agencias Navieras de Manzanillo) por arriba de la media, donde la media representa el 50% se puede mencionar lo siguiente: En total son ocho variables del factor de eficiencia gubernamental desglosados de la siguiente manera:

- a) Una variable del subfactor Política fiscal, que se enfoca en si la evasión fiscal en el puerto es baja.
- b) Seis variables del subfactor Legislación Empresarial que se refieren a si:
 - 1.- Las transacciones internacionales de empresas portuarias con socios extranjeros son negociadas libremente,
 - 2.-, Los mercados de capitales nacionales y extranjeros son de fácil acceso
 - 3.- La legislación sobre la competencia es eficiente
 - 4.- Los precios regulados afectan la fijación de precios de bienes y servicios escasamente.
 - 5.- El mercado negro no afecta el desarrollo económico del puerto
 - 6.- Los trámites administrativos para iniciar un negocio en el puerto facilitan la apertura
- c) Finalmente, una variable del subfactor Marco Social que se refiere a si el porcentaje de ingresos familiares en el puerto es muy alto.

En lo observado anteriormente en el cuadro 2, los factores, subfactores y las variables que impactan de manera negativa en la competitividad de las Pymes de Servicios (Agencias Navieras de Manzanillo) por abajo de la media, donde la media representa el 50% se puede mencionar lo siguiente: En total son diecinueve variables del factor de eficiencia gubernamental desglosados de la siguiente manera:

- a) Tres variables del subfactor Finanzas Públicas que se refieren a si:
 - 1.- Los presupuestos públicos se manejan con déficit
 - 2.- La deuda pública dificulta el desarrollo empresarial
 - 3.- La administración de las finanzas públicas está dirigida hacia la mejora de determinados sectores
- b) Una variable del subfactor Política Fiscal que se enfoca si el sistema fiscal en la gestión portuaria impide el desarrollo y la inversión empresarial.
- c) Ocho variables del subfactor Marco Institucional que se refieren a si:
 - 1.- Las acciones políticas que emprende el gobierno no son consistentes
 - 2.- El marco jurídico y reglamentario que aplica para las empresas portuarias desalienta su competitividad
 - 3.- La adaptabilidad de la política del gobierno a los cambios en la economía portuaria es baja.
 - 4.- Las decisiones del gobierno en la gestión portuaria no se aplican de forma efectiva.
 - 5.- Los partidos políticos no comprenden ni consideran los desafíos de la economía portuaria
 - 6.- La transparencia de la política gubernamental respecto a la gestión portuaria es insatisfactoria.
 - 7.- La actividad portuaria en manzanillo se dificulta por la burocracia
 - 8.- En la gestión portuaria el soborno y la corrupción se presenta frecuentemente
- d) Seis variables del subfactor Legislación Empresarial que se refieren a si:
 - 1.- Las autoridades aduaneras no facilitan de forma eficiente el tráfico de mercancías.
 - 2.- Las importaciones de las empresas portuarias se ven afectadas por el proteccionismo
 - 3.- La legislación portuaria desalienta la inversión extranjera
 - 4.- Las bases reglamentarias para iniciar negocios en el puerto son un obstáculo.

5.- Las normas laborales obstaculizan las actividades comerciales del puerto considerablemente.

6.- La seguridad personal y la propiedad privada no están adecuadamente protegidos.

e) Finalmente, una variable del subfactor Marco social que se refiere a si el riesgo de la inestabilidad política es alto.

Conclusiones

Como conclusión de este artículo de investigación es necesario señalar que los objetivos, preguntas de investigación e hipótesis planteadas se cumplieron al 100%. Al llevar a cabo esta investigación nos permitió tener un acercamiento palpable con los empresarios y de una u otra manera conocer de cerca la problemática por la que se encuentran atravesando las pequeñas y medianas empresas de servicios (Agencias Navieras) de Manzanillo, Colima en el momento de aplicar el instrumento para obtención de información. Con esta investigación entre los principales hallazgos encontrados son los subfactores y variables que impactan en la competitividad de las pequeñas y medianas empresas de servicios (Agencias Navieras) en Manzanillo, Colima, de acuerdo al factor de Eficiencia Gubernamental. Concluimos también que dentro de los principales hallazgos encontrados podemos mencionar que los presupuestos públicos tienen un déficit, la administración de las finanzas públicas solo favorece algunos sectores, el sistema fiscal impide el desarrollo y la investigación empresarial, existe baja adaptabilidad de la política del gobierno y los cambios en la economía portuaria, muy poca transparencia en la política gubernamental, problemas de burocracia y corrupción, las autoridades aduaneras no facilitan el tráfico de mercancías y la seguridad personal y propiedad privada no están protegidas. Como este tipo de investigación a la fecha no existe otro estudio similar, y a su vez consideramos que los hallazgos permitirán entre otras cosas lo siguiente: *Ser un pilar básico para la toma de decisiones de los pequeños y medianos empresarios (Pymes) de servicios navieros en Manzanillo, Colima, México. *Se podrán generar nuevas líneas de investigación de empresas portuarias en otros puertos del país o incluso fuera del país. *Puede servir como fuente de información para la toma de decisiones del gobierno federal, estatal y municipal.

Fuentes de Información

Asociación de Agentes Navieros (2017).

Buckley. (1988). Measures of International Competitiveness. A critical Survey; journal of Marketing Management; New York

Duren, Martin, & Westgren. (1992). cit. por Rojas, Chavarría & Sepúlveda.

www.eleconomista.com.mx

Feenstra. (1989). cit. por Rojas, Chavarría, & Sepúlveda.

Garelli, S. (2004). Competitiveness of Nations: The fundamental. IMD World Competitiveness Yearbook:1

Gutiérrez, A. (2010). El puerto de Lázaro Cárdenas y su eficiencia en la Cuenca del Pacífico (2003-2008): un análisis envolvente de datos, Edición electrónica gratuita.

Helleiner. (1989). cit. por Rojas, Chavarría, & Sepúlveda.

Jiménez, R. E. (2004). Indicadores de Calidad y Eficiencia de los Servicios Hospitalarios: una mirada actual. Revista cubana de salud pública, 30.

Lind, D., G. Marchal, W., & A. Wathen, S. (2012). Estadística Aplicada a los negocios y la economía (Vol. 15

ed). México: McGraw Hill. Recuperado el 29 de septiembre de 2016

Magaña, P. (2013). *Tesis La Competitividad de las Agroindustrias del Limón en Colima, México*. Santiago de Querétaro, Querétaro, México.

Oliveira, F., López, M., & Moneva, J. M. (2013). *Scielo*. Recuperado el 03 de Agosto de 2016, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0186-10422013000100007&lng=es&tlng=es

Porter. (1990). *The Competitive Advantage of Nations*. New York: The Free Press.

Porter, M. (2006). México: CECOSA.

Qué es, Significado y Concepto. (s.f.). Recuperado el 03 de Agosto de 2016, de <http://definicion.de/eficiencia/#ixzz4GIS0JsXI>

Ramos, R (2001). *Modelos de evaluación de la competitividad internacional. Una aplicación al caso de Islas Canarias*. Suiza, Tesis Doctoral.

Rosales, S (1990). cit. por Rojas, Chavarría & Sepúlveda

Scott B. y Lodge, G. (1985). *Competitiveness in the World Economy*

CAPACITACIÓN A GRUPO DE PROYECTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS DE GESTIÓN DE CALIDAD BASADOS EN ISO 9001:2015 EN UNA UNIVERSIDAD PÚBLICA

María del Carmen Hernández Silva, Julio Álvarez Botello, Eva Martha Chaparro Salinas

Universidad Autónoma del Estado de México
difucultural@yahoo.com.mx,julioalvarezbotello@yahoo.com,bebachaparro@yahoo.com.mx

RESUMEN

La presente investigación aplicada tuvo como objetivo el identificar las necesidades de capacitación que requerían los miembros del comité de implementación de la norma ISO 9001:2015 para implementar el sistema de gestión de calidad de cada proceso del cual son representantes.

Se identificó una serie de necesidades de capacitación y se decidió desarrollar un diplomado con duración de 100 hrs. y con los contenidos agrupados en 5 módulos de estudio, los cuales serán documentados más adelante en este artículo.

El estudio fue de tipo cualitativo con un diseño de investigación-acción y transversal.

PALABRAS CLAVE: Calidad, Capacitación, Universidad

SUMMARY

The objective of this applied research was to identify the training needs required by the members of the ISO 9001: 2015 implementation committee to implement the quality management system of each process of which they are representatives.

A series of training needs was identified and it was decided to develop a diploma with a duration of 100 hrs. and with the contents grouped into 5 study modules, which will be documented later in this article.

The study was of a qualitative type with an action research and transversal.

KEYWORDS: Quality, training, University

INTRODUCCIÓN

Los esquemas globalizados demandan la incorporación de estándares internacionales que procuren niveles deseables de calidad, mismos que promuevan la movilización de los productos o servicios generados por las organizaciones; los Sistemas de Gestión de la Calidad promueven la consolidación de una cultura de la calidad en todos los niveles de la estructura organizacional.

El presente temario propicia la comprensión de los conceptos fundamentales en torno a la calidad y el reconocimiento de esquemas, procesos y formas de gestionarla al interior de las instituciones.

Este Diplomado está dirigido a la comunidad universitaria involucrada en la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad.

Implementado en una modalidad mixta que recupera la riqueza del encuentro presencial y la bondad de superar limitaciones de tiempo y espacio que nos otorgan la incorporación de tecnología.

MARCO TEÓRICO

Satisfacción de los usuarios de los servicios educativos

Las Instituciones de Educación Superior requieren de información sobre la calidad de los servicios académicos y administrativos que brindan, esta información podrán obtenerla de manera directa de aquellas personas que los reciben: los clientes o usuarios.

Medir la satisfacción del cliente tiene sentido, siempre que se acompañe de acciones que induzcan a la mejora y a la innovación; es por ello que medir la satisfacción de los estudiantes de una manera consistente, permanente y adecuada, orientaría a la toma de decisiones correctas y así se podrían aprovechar las oportunidades de mejora (Mejías & Martínez, 2009). Actualmente existe un creciente interés por conocer las expectativas que tienen los estudiantes universitarios acerca de las condiciones para mejorar su proceso educativo. Las investigaciones realizadas al respecto, se agrupan en dos tipos: las que se hacen para saber qué espera el estudiante de su universidad en general y aquellas que estudian las expectativas de los estudiantes sobre el proceso de enseñanza- aprendizaje (Pichardo Martínez , García Berbén, De la Fuente Arias, & Justicia Justicia, 2007).

Para Alves y Raposo citado por Salinas et al. (2008) “la satisfacción del alumno en los estudios universitarios ha cobrado vital importancia para las instituciones de este sector, pues de ella depende su supervivencia. Solo con la satisfacción de los alumnos se podrá alcanzar el éxito escolar, la permanencia de los estudiantes en la institución, y sobre todo, la formación de una valoración positiva boca a boca. En este sentido, es extremadamente importante encontrar formas fiables de medir la satisfacción del alumno en la enseñanza universitaria, permitiendo así a las instituciones de enseñanza conocer su realidad, compararla con la de los otros competidores y analizarla a lo largo del tiempo”.

González López (2003) realizó una aproximación a los elementos que, en función de la perspectiva de los alumnos, incidirán en la concepción de una formación universitaria de calidad y, en definitiva, claves para la evaluación institucional:

- La formación académica y la formación profesional
- El plan de estudios.

- La puesta en marcha de mecanismos de evaluación institucional con vistas a la mejora continua de la institución en general y de su formación en particular.
- Contar con un amplio abanico de servicios a disposición de la comunidad académica. Entre ellos Archivos, Bibliotecas y servicios Informáticos.
- Satisfacción en cuanto al propio rendimiento académico.
- La organización y gestión universitaria
- El acercamiento al mercado laboral
 - El rendimiento académico

De acuerdo a la investigación y encuestas realizadas por Saraiva (2008) al personal Docente y no Docente de 2 Universidades, la autora concluye que la calidad en la enseñanza es aquella que cumple los siguientes requisitos:

Para los estudiantes una enseñanza de calidad debe: 1) Estimular la capacidad de análisis, decisión e investigación, 2) Proporcionar el desarrollo de las capacidades intelectuales, de autonomía, humana y del espíritu crítico, 3) Motivar e interesar a los estudiantes para el aprendizaje para que este conduzca a una atmósfera de satisfacción, 4) Proporcionar una buena preparación científica, técnica, cultural y humana, y 5) Preparar a los estudiantes para el mercado de trabajo así como para el ejercicio de ciudadanía plena.

En su estudio, la misma autora menciona que para contribuir positivamente en la calidad de la enseñanza, los profesores deben de: 1) Aleccionar en el área que son especialistas, 2) Poseer una buena y sólida formación científica, pedagógica y humana, 3) Realizar e incitar la realización de investigación científica, 4) Poseer un actualizado conocimiento de los contenidos que aleccionan, 5) Aplicar un gran rigor científico en la transmisión de conocimientos, 6) Estar motivado e interesado en su actividad, 7) Recurrir a los métodos pedagógicos apropiados 8) Desarrollar una relación especial de trabajo con los estudiantes y 9) Adaptar la enseñanza a la formación cultural, científica y profesional de los estudiantes.

Saraiva (2008) menciona que según la sociedad una enseñanza de calidad es aquella que se adapta a las necesidades de la sociedad y que permite desarrollar social y culturalmente la

sociedad envolvente, contribuyendo directamente para la dinamización económica y social de las comunidades y del país, para que la gestión de la calidad sea exitosa, es necesario contar con recursos humanos y materiales adecuados, tales como instalaciones, apoyo pedagógico, disponibilidad de nuevas tecnologías y disponibilidad de recursos humanos.

DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Objetivo: El objetivo de la investigación fue la determinar las necesidades de capacitación del personal involucrado en la transición del sistema de gestión de calidad a la norma 9001:2015, así como el diseño de las estrategias de capacitación para lograr cubrir las necesidades detectadas.

Universo y muestra:

La población fueron 100 personas entre encargados y responsables de los procesos dentro del sistema en cada espacio académico y auditores internos.

Diseño general de la investigación

El estudio fue de tipo cualitativo con un diseño de investigación-acción y transversal.

Descripción de las técnicas de levantamiento

Para la obtención de los datos se recurrió a los grupos de enfoque donde se reunieron 4 grupos de enfoque de 7 personas cada uno, 2 de ellos fueron de encargados de procesos y 2 más de auditores internos, dando un total de 28 personas, con la finalidad de identificar las necesidades de capacitación y reconocer otras necesidades más allá de las evidentes del contenido de la norma ISO 9001:2015 y su implementación.

RESULTADOS

Una vez obtenidos los resultados de los grupos de enfoque se definió las temáticas que debían ser abordadas y se decidió como estrategia de capacitación diseñar un diplomado que pudiera englobar los diferentes temas y realizarlo en formato mixto, para con esto profundizar

las temáticas desde la modalidad a distancia, y fortalecer y favorecer la discusión y el aporte de este grupo concentrándonos en la parte presencial, para con esto lograr conocimiento y cohesión de este grupo que implementaría el sistema de gestión de calidad cumpliendo los requisitos de la ISO 9001:2015.

A continuación se presenta el diseño del diplomado el cual se intituló “Administración de la Calidad en los servicios”:

A. DATOS GENERALES

Instancia Administrativa: Secretaría de Administración a través de la Dirección de Organización y Desarrollo Administrativo.

Nombre del Diplomado:
Administración de la Calidad en los servicios

Tipo de Diplomado:
Programa de formación permanente para el personal administrativo y académico vinculado con procesos del Sistema de Gestión de la Calidad (SGC), abierto al público en general

Modalidad (presencial, en línea, mixto):
Mixta: Desarrollo de temas mayormente en ambientes virtuales y algunas sesiones en la modalidad presencial

Sedes:
Dirección de Organización y Desarrollo Administrativo (DODA)
Dirección de Educación Continua y a Distancia

Horario (si es mixto, especificar horas presenciales y en línea):
15 horas a la semana en línea
5 horas a la semana-mes
20 horas/semana-mes. 5 horas presenciales y 15 en línea

B. REQUISITOS

Todo miembro de la comunidad universitaria, administrativos, académicos y público en general con interés de involucrarse en la cultura de la calidad, al conocer un SGC certificado en la Norma ISO 9001:2008 y la transición hacia la versión 9001:2015 de ésta.

Administradores y gestores interesados en implementar un Sistema de Gestión de Calidad.

C. PROPÓSITO

Formar administradores de procesos que comprendan y apliquen la Norma ISO 9001:2015, así como proporcionar herramientas y elementos necesarios para mejorar permanentemente los productos y servicios que ofrece una organización.

D. DURACIÓN Y CRÉDITOS

MÓDULO	TEMÁTICA	HORAS			CRÉDITOS		
		T	P	Total	T	P	Total
1	Calidad y Competitividad	15	5	20	30	5	35
2	Sistemas de Gestión de Calidad	15	5	20	30	5	35
3	Conocimiento de la Norma ISO 9001:2015	15	5	20	30	5	35
4	Administración de procesos e identificación y análisis de riesgos	15	5	20	30	5	35
5	Cultura de calidad y mejora continua	15	5	20	30	5	35
	Total	75	25	100	150	25	175

Total de horas: 100

Total de Créditos: 175

Fecha de Inicio: 25 de Mayo del 2018

Fecha de Término: 19 de Septiembre del 2018

*E. DATOS DE LOS PARTICIPANTES**

Número de participantes

Mínimo: 15

Máximo: 25

**Agregar listado de participantes*

Nota. Cuando no se tenga la información al inicio del diplomado, se deberá enviar 8 días después.

Perfil de ingreso:

Administrativo, Académico y público en general involucrados o interesados en un Sistema de Gestión de la Calidad con base en la Norma ISO 9001:2015

Perfil de egreso:

Al finalizar el diplomado el participante será capaz de gestionar, el aseguramiento, la identificación de procesos e implementación de un Sistema de Gestión de Calidad bajo la norma ISO 9001:2015. Una vez finalizado el proceso formativo aspirar a la certificación de competencias bajo estándares nacionales e internacionales.

F. ESTRUCTURA ACADÉMICA

MÓDULO 1:

Calidad y Competitividad

PROPÓSITO:

El participante identifica el devenir histórico de la calidad así como las diversas variables a partir de las cuales se evalúa la calidad del servicio en las organizaciones

TEMARIO:

1. Concepción, los fundamentos y filósofos de la calidad
2. Calidad, productividad y competitividad
3. Herramientas básicas
4. Competitividad como estrategia de medición del éxito organizacional
5. Liderazgo como promotor de la calidad y la mejora
6. La mejora continua y la administración de proyectos

BIBLIOGRAFÍA:

Summers, D. (2006). Administración de la Calidad. Pearson, México

Casadesús, M. (2005). Calidad Práctica. Prentice Hall, Madrid

ISO (2015). Norma ISO 9001:2015. ISO, Suiza

ISO (2015). Norma ISO 9000:2015. ISO, Suiza

ISO (2009). Norma ISO 9004:2009. ISO, Suiza

ISO (2011). Norma ISO 19011:2011. ISO, Suiza

SESIONES: (fechas que contengan este módulo)

25 de mayo al 12 de junio del 2018

MÓDULO 2:

Sistemas de Gestión de Calidad

PROPÓSITO:

El participante identifica las características, alcance y requisitos de un Sistema de Gestión de la Calidad y los requisitos desde la Norma ISO 9001:2015

TEMARIO:

1. Conceptos fundamentales y principios de la gestión de la calidad en base a la Norma ISO 9000:2015
2. Diagnóstico
3. Planeación
4. Diseño
5. Auditorías al Sistema de Gestión de la Calidad
6. Mantenimiento de la certificación y mejora continua

BIBLIOGRAFÍA:

Summers, D. (2006). Administración de la Calidad. Pearson, México

Casadesús, M. (2005). Calidad Práctica. Prentice Hall, Madrid

ISO (2015). Norma ISO 9001:2015. ISO, Suiza

ISO (2015). Norma ISO 9000:2015. ISO, Suiza

ISO (2009). Norma ISO 9004:2009. ISO, Suiza

ISO (2011). Norma ISO 19011:2011. ISO, Suiza

SESIONES: (fechas que contengan este módulo)

15 de junio al 03 de julio 2018

MÓDULO 3:

Conocimiento de la Norma ISO 9001:2015

PROPÓSITO:

El alumno conoce los requisitos de la Norma ISO 9001:2015 y es capaz de diagnosticar el nivel de cumplimiento de un proceso específico

TEMARIO:

1. Introducción a la Norma ISO 9001:2015
2. Estructura de la Norma ISO 9001:2015
3. Contexto de la organización
4. Liderazgo
5. Planificación
6. Soporte
7. Operación
8. Evaluación del desempeño
9. Mejora

BIBLIOGRAFÍA:

Summers, D. (2006). Administración de la Calidad. Pearson, México

Casadesús, M. (2005). Calidad Práctica. Prentice Hall, Madrid

ISO (2015). Norma ISO 9001:2015. ISO, Suiza

ISO (2015). Norma ISO 9000:2015. ISO, Suiza

ISO (2009). Norma ISO 9004:2009. ISO, Suiza

ISO (2011). Norma ISO 19011:2011. ISO, Suiza

SESIONES: (fechas que contengan este módulo)

06 de julio al 08 de agosto del 2018

MÓDULO 4:

Administración de procesos y Análisis de riesgos

PROPÓSITO:

El participante conoce y desarrolla habilidades de estudio para identificar y mejorar procesos con base en un análisis de los riesgos inherentes.

TEMARIO:

1. Administración de procesos
 - 1.1. Clasificación de procesos
 - 1.2. Mapeo de procesos
 - 1.3. Descripción de procesos
2. Análisis de riesgos
 - 2.1. Identificación de los riesgos potenciales
 - 2.2. Evaluación de riesgos potenciales
 - 2.3. Clasificación de los riesgos
 - 2.4. Acciones para evitar, mitigar o eliminar riesgos

BIBLIOGRAFÍA:

Summers, D. (2006). Administración de la Calidad. Pearson, México
Casadesús, M. (2005). Calidad Práctica. Prentice Hall, Madrid
ISO (2015). Norma ISO 9001:2015. ISO, Suiza
ISO (2015). Norma ISO 9000:2015. ISO, Suiza
ISO (2009). Norma ISO 9004:2009. ISO, Suiza
ISO (2011). Norma ISO 19011:2011. ISO, Suiza

SESIONES: (fechas que contengan este módulo)

11 al 29 de agosto del 2018

MÓDULO 5:

Cultura de calidad y mejora continua

PROPÓSITO:

El alumno es capaz de diseñar un programa que impulse una cultura de calidad en la organización e instaurar procesos de impacto, así como un programa de mejora continua que desarrolle el SGC de una IES.

TEMARIO:

1. Cultura de Calidad
 - 1.1. Elementos de un programa de cultura de calidad
 - 1.2. Desarrollo de un programa de cultura de calidad
 - 1.3. Seguimiento y mejora del programa de cultura de calidad
2. Mejora y mejora continua
 - 2.1. Elementos de un proceso de mejora continua
 - 2.2. Desarrollo de un proceso de mejora continua
 - 2.3. Herramientas para la mejora continua
 - 2.4. Satisfacción del cliente

Conceptualización

Herramientas

BIBLIOGRAFÍA:

Summers, D. (2006). Administración de la Calidad. Pearson, México

Casadesús, M. (2005). Calidad Práctica. Prentice Hall, Madrid

ISO (2015). Norma ISO 9001:2015. ISO, Suiza

ISO (2015). Norma ISO 9000:2015. ISO, Suiza

ISO (2009). Norma ISO 9004:2009. ISO, Suiza

ISO (2011). Norma ISO 19011:2011. ISO, Suiza

SESIONES: (fechas que contengan este módulo)

01 al 19 de septiembre del 2018

G. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Anote los criterios de evaluación que normarán el Diplomado.

CADA MÓDULO:

Será evaluado con las siguientes actividades:

6 ensayos en el portafolio de evidencias	40%
6 foros de discusión	40%
1 proyecto de aplicación (en el proceso que participe)	20%

Dando el 100% de la evaluación.

EL DIPLOMADO:

El participante debe aprobar los 5 módulos del diplomado y entregar el proyecto desarrollado durante los 5 módulos con las firmas de recibido de la autoridad responsable del proceso analizado

H. ACREDITACIÓN DEL DIPLOMADO

Al termino del Diplomado el participante podrá obtener :
Diploma como Administrador de la Calidad en los servicios

Finalmente se realizaron los cálculos financieros, tanto de ingresos esperados, como de gastos del evento, para con esto determinar el punto de equilibrio y que el evento fuera autosostenible. La información no se coloca por razones de confidencialidad.

CONCLUSIONES

La presente investigación es un medio eficiente de avanzar de manera eficiente y en un tiempo mínimo para poder dedicar la mayor parte del espacio de trabajo para la implementación en las actividades y el asesoramiento a las áreas y procesos involucrados y con esto llegar a la auditoria externa bien preparados y cumpliendo con los requisitos a cabalidad.

Este mecanismo tuvo muy buena aceptación y la preparación a permitido actualizar los mapas de proceso, realizar los análisis de riesgos y documentar estrictamente lo esencial y necesario, se están recibiendo en este momento las auditorias internas y se esperan la auditoria externa a finales de año.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Álvarez García, I., & Topete Barrera, C. (1997). Modelo para una evaluación integral de las políticas sobre gestión de calidad en la Educación Superior. *Gestión y estrategia* (11-12).

Casadesús, M. (2005). *Calidad Práctica*. Prentice Hall, Madrid

Clemenza, C., Ferrer, J., & Pelekais, C. (2005). La calidad como elemento competitivo en las Universidades. *Revista de Artes y Humanidades UNICA* , 6 (14), 55-83.

Gento Palacios, S., & Vivas García, M. (2003). El SEUE: un instrumento para conocer la satisfacción de los estudiantes universitarios con su educación. *Acción Pedagógica* , 12 (2), 16-27.

ISO (2009). Norma ISO 9004:2009. ISO, Suiza

ISO (2011). Norma ISO 19011:2011. ISO, Suiza

ISO (2015). Norma ISO 9000:2015. ISO, Suiza

ISO (2015). Norma ISO 9001:2015. ISO, Suiza

ISO (2018). Norma ISO 31000:2018. ISO, Suiza

Jiménez González, A., Terriquez Carrillo, B., & Robles Zepeda, F. J. (2011). Evaluación de la satisfacción académica de los estudiantes de la Universidad Autónoma de Nayarit. *Revista Fuente* , 46-56.

Mejías, A., & Martínez, D. (2009). Desarrollo de un instrumento para medir la Satisfacción Estudiantil en Educación Superior. *Docencia Universitaria* , 29-47.

Pichardo Martínez , M. d., García Berbén, A. B., De la Fuente Arias, J., & Justicia Justicia, F. (2007). El estudio de las expectativas en la universidad: análisis de trabajos empíricos y futuras líneas de investigación. *REDIE. Revista Electrónica de Investigación Educativa* , 9.

Subsecretaria de Educación Superior. (2014). Recuperado el 8 de Febrero de 2014, de Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación: <http://www.ses.sep.gob.mx/sitios-de-interes/sistema-nacional-de-evaluacion-acreditacion-y-certificacion>

Summers, D. (2006). *Administración de la Calidad*. Pearson, México

ESTRATEGIA PARA MEJORAR LA COMPETITIVIDAD DE LA GANADERÍA LECHERA EN LA CUENCA MORELIA-QUERÉNDARO

Ramírez González Melba¹, Ramírez González Raquel E¹. y Chávez Martínez Rodrigo²

1 Instituto de Investigaciones Agropecuarias y Forestales, 2Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

RESUMEN.

La cuenca lechera Morelia Queréndaro es una de las más importantes en el estado de Michoacán, por la cantidad de leche que se produce y que entra a la ciudad de Morelia y especialmente porque representa una importante fuente de ingresos para las familias dedicadas a esta actividad económica en los municipios que conforman la cuenca, sin embargo, las acciones emprendidas para fomentar el desarrollo de las unidades de producción pecuarias no han demostrado una mejora significativa en el desarrollo del sector pecuario. El objetivo de este trabajo es proponer una estrategia que impulse la mejora de la ganadería de la cuenca lechera Morelia – Queréndaro para mejorar la rentabilidad de las unidades de producción, considerando el potencial productivo de la misma. La problemática encontrada en la región es un bajo rendimiento productivo de leche, altos costos de producción y un bajo margen de ganancia cuando no se toma en cuenta el costo de la mano de obra; por otro lado, se encuentra un bajo rendimiento de la producción agrícola de las unidades de producción que se complementan con la ganadería. Las acciones que los agentes de cambio deberán realizar estarán para insertarse al mercado de la industrialización, el impulso de redes de cooperación y propiciar la innovación tecnológica. Para ello requerirán el apoyo de las instituciones gubernamentales, las instituciones de educación, profesionistas y organizaciones gremiales, aprovechando también el potencial endógeno de la región.

SUMARY

The dairy basin Morelia Queréndaro is one of the most important in the state of Michoacán, for the amount of milk that is produced and that enters the city of Morelia and especially because it represents an important source of income for families dedicated to this economic activity In the municipalities that make up the basin, however, the actions undertaken to encourage the development of cattle production units have not demonstrated a significant improvement in the development of the livestock sector. The objective of this work is to propose a strategy that promotes the improvement of the livestock of the dairy basin Morelia - Queréndaro to improve the profitability of the production units, considering the productive potential of the same. The problem found in the region is a low milk yield, high production costs and a low profit margin when the cost of labor is not taken into account; On the other hand, there is a low yield of agricultural production of the production units that are complemented by livestock. The actions that agents of change must carry out will be to insert themselves into the market of industrialization, the promotion of cooperation networks and foster technological innovation. This will require the support of government institutions, education institutions, professionals and trade associations, also taking advantage of the endogenous potential of the region.

1. ANTECEDENTES GENERALES DE LA GANADERÍA.

El sector agropecuario en México tiene gran relevancia no solamente por el aporte que hace el producto interno bruto nacional, sino porque tiene otras implicaciones que inciden en el desarrollo económico, social y ambiental que hace que su incidencia en el desarrollo sea aún mayor de lo que este indicador implicaría. Dentro de esta relevancia se encuentra que es el sector que provee prácticamente toda la producción de alimentos de origen agrícola y pecuario, incluyendo la pesca, de manera que la oferta sectorial tanto interna como externa es fundamental en la seguridad alimentaria, en el costo de vida y en el ingreso del conjunto de la población, en especial el sector más pobre que destinan a la compra de alimentos una mayor proporción de su ingreso (FAO, 2009).

Sin embargo, con el proceso de globalización en que se encuentra inmersa la economía mundial y con la política de apertura comercial instrumentada por el gobierno mexicano los productores se enfrentan a nuevos retos para mantener la subsistencia del sector pecuario o introducirse a las estrategias de competitividad que exige la nueva situación.

La ganadería constituye una de las actividades más severamente dañadas ya que conlleva a un aumento en las importaciones de lácteos y como consecuencia una disminución del precio interno pagado al productor, comprometiendo seriamente la permanencia en el mercado de miles de productores, principalmente los más pequeños, sin embargo, aún es este momento adverso, los pequeños productores de la lechería familiar pueden ser rentables, competitivos y por tanto viables si se trabaja adecuadamente en los aspectos que implica el desarrollo de la actividad (Cervantes, 2001). Calva (1998) menciona que es posible superar la situación adversa y reactivar de manera consistente e integral la producción interna de una región agropecuaria y reorientarla a un periodo de crecimiento más largo y sostenido con equidad, sin embargo es necesario diseñar e instrumentar (en concordancia con las actuales realidades de la economía nacional y regional y con una visión de largo plazo), un verdadero programa integral de desarrollo agropecuario, cuya formulación debe de comprender tres grandes etapas: a) Un diagnóstico objetivo que aisle rigurosamente las causas profundas de la severa crisis agropecuaria que padece el país (puesto que solamente conociendo estas causas se puede plantear un panorama para que se construyan estructuras sólidas de desarrollo sostenido en el sector agropecuario; b) una definición precisa de las funciones que el sector agropecuario podrá y deberá desempeñar en el futuro de la economía mexicana; c) Los principios de instrumentos fundamentales de una estrategia integral de desarrollo agropecuario con equidad, capaz de elevar de manera acelerada y sostenida tanto la oferta interna de alimentos y materias primas agropecuarias, como el bienestar de la población rural. Las estrategias por tanto deberán contemplar el punto de vista económico, ecológico, social y político, pues es necesario brindar oportunidades de ocupación en el sector para que los productores y habitantes permanezcan en sus comunidades de origen ante la incapacidad de los centros urbanos de absorber la demanda de empleo y servicios sociales de la población (Jordán *et al.*, 1997).

Ante esta perspectiva, se obliga a los productores lecheros y agentes relacionados con la actividad a realizar esfuerzos, desde una visión empresarial con soluciones de tecnología y de política para incrementar la productividad, mejorar las condiciones comerciales, productivas y financieras de las unidades de producción. La generación y transferencia de tecnología es fundamental para contribuir al aumento de la competitividad del sector agroalimentario e incrementar el nivel de vida de la población rural, por ello se considera estratégico promover tecnológico y facilitar a los diferentes agentes de la cadena productiva de leche de vaca, el acceso a tecnologías e innovaciones que le permitan llevar a cabo los ajustes en sus procesos productivos para acrecentar su productividad y competitividad en aras de entender los requerimientos del mercado (Romero *et al.*, 2009).

2. FACTORES QUE DEFINEN EL ÉXITO DE LA GANADERÍA

2.1 Factores Endógenos de la Ganadería

Factores relacionados con las características de la Unidad de producción.

La cría y manejo de ganado de manera tradicional se realiza para obtener un beneficio económico, ya que no existen muchas personas que estén dispuestas a dedicarse a una actividad sin percibir una remuneración económica, máxime si esa es su púnica fuente de ingreso para él y su familia. Es por ello que el primer elemento que se busca analizar es la eficiencia económica, quien a su vez es el primero pero también el último eslabón cierra el ciclo, de manera que se convierte en un ciclo.

Se debe comenzar por determinar que “Eficiencia Económica” no implica necesariamente costos muy bajos, no significa muy alta producción y tampoco significa máxima eficiencia biológica. Esto quiere decir que lo que realmente es importante para lograr una eficiencia económica es hacer un uso “Eficiente” de los recursos con los que se cuenta. Para hacer un uso eficiente de los recursos, se requerirán la conjugación de una serie de conocimientos por parte de los productores o por quien administre las unidades de producción (Wadsworth, 1997, Alonso *et al.*, 2007). El uso eficiente de los recursos implica, darle un manejo adecuado a los animales y a las tierras agrícolas, así como a la mano de obra, de tal manera que no se sobreexplota ninguno de ellos, pero que se obtenga de ellos también lo necesario y con el mejor potencial de rendimiento posible.

Otro factor importante que define el funcionamiento adecuado de una unidad de producción es la “Eficiencia biológica”. Este es un elemento fundamental para la generación de ingresos; si no hay producción no habrá producto que vender (Alonso *et al.*, 2007). La eficiencia biológica va a indicar la cantidad de producto que resulta de un proceso de transformar una cantidad

determinada de insumos y convertirlos en un elemento nuevo. En este caso el elemento puede ser carne o leche (Wadsworth, 1997).

La eficiencia biológica depende de varios elementos biológicos y de manejo del animal. Dentro de los elementos biológicos se encuentran: la raza, grado de nutrición, estado sanitario. En los factores de manejo están aquellos que dependen de las decisiones del productor, los cuales son tipo de alimentos ofrecidos, manejo de la reproducción, manejo general del animal, instalaciones). Es necesario considerar que en su conjunto cada uno de estos elementos interviene para la respuesta productiva de los animales, ya sea para la producción de leche o para la producción de becerros para su venta, y en el caso de las unidades de producción que engorden becerros, sería también para la producción de carne (Posadas et al., 2007).

El manejo general de los animales se encuentra estrechamente relacionado con las tecnologías que los productores utilizan para realizar estas prácticas. García, et al., (2007). Encontraron que existe una correlación positiva entre la tecnificación de las unidades de producción y la producción de leche, mientras que las unidades de producción que tienen un nivel bajo de tecnologías presentan también niveles productivos inferiores que los que usan en mayor cantidad las tecnologías (Cino, 2004; Vergara, 2010).

Una de las características que tienen las unidades de producción de tipo familiar es que tienen como fortaleza la integración de la agricultura a la unidad pecuaria para conformar así todo un sistema agropecuario. La ventaja que tiene este tipo de sistemas es que los costos de la alimentación pueden ser menores que en sistemas especializados que dependen en mayores medidas de la adquisición de insumos externos, no solamente de forrajes, sino también otros insumos como semen, medicamentos, etc. Sin embargo, la ganadería lechera familiar también tiene como desventaja la limitación de sus recursos, por lo que no puede crecer más allá de su capacidad física posible (Robledo, 2010). Es por eso que se vuelve indispensable la eficiencia en los sistemas de producción. Esto se puede lograr utilizando de manera óptima los recursos.

Debido a que dentro del sistema de producción también se encuentra a la agricultura como componente, resulta necesario también hacer un uso eficiente del recurso tierra. En el reporte de la SAGARPA y el IICA en el 2010, se encontró que los productores que tienen una tecnificación de mediana a alta tienen mejores rendimientos agrícolas, que los que tienen una tecnificación más baja. Puede ser que estén interviniendo varios factores dentro de estos resultados, como puede ser el tipo de variedad de semillas, el tipo de tierras, el mismo manejo de cultivos, el uso o no de agroquímicos, etc.; de tal forma que no es sinónimo de productividad el uso de maquinaria, equipo y agroquímicos, pero tal vez lo sea el conocimiento lo que pueda estar marcando la diferencia.

Factores relacionados con la comercialización de la producción.

La comercialización se define como el proceso sistematizado de producción-distribución-consumo que lleva a los productos agropecuarios desde la unidad de producción hasta el consumidor final. De acuerdo con Gallardo (2010) la comercialización de los productos pecuarios presentan juicios de valoración subjetiva en cuanto a calidad, lo que origina que se entorpezca el proceso de valorización de los mismos y que a “puerta de establo” se determinen los precios de la leche y la carne, así como su supuesta calidad. De esta forma, el productor primario constituye el agente más débil en la estructura de la comercialización ya que asume la mayor parte de los riesgos y tiempos en comparación con los demás agentes.

La distribución de la leche tiene una relación directa con los mecanismos de recolección, transporte y acopio de la misma los cuales van a depender del sistema de producción que prevalezca en las regiones, así como de los agentes involucrados en la comercialización (intermediarios, acopiadores, transformadores, consumidor final, etc.), grado de integración, volumen y destino final de la leche; de tal manera que todos estos cauces por donde se distribuye la leche hasta que llegan hasta el consumidor final, constituye el canal de comercialización (Espinoza et al., 2008)

Relacionados con la tecnificación e innovaciones en las unidades de producción.

Las empresas transformadoras tienen claro que la rentabilidad depende marcadamente de los incrementos en producción y productividad y éstos de la tecnología utilizada. Es por ello que en el caso particular de la leche se promueve la modernización de las unidades productivas impulsando la introducción de métodos que permitan tener una mayor eficiencia en los sistemas. Las tecnologías que en una empresa lechera tienen un impacto en la eficiencia son: vacas de razas especializadas al tipo de

explotación (leche o carne); adopción de inseminación artificial utilizando semen de toros probados; introducción de forrajes mejorados (en especial aquellos que proveen a los animales nutrientes de buena calidad) y concentrados a base de granos, lo anterior implica que en diferentes unidades de producción se establezcan cultivos forrajeros, con sistemas de riego o en tierras de buena calidad, así como el uso de técnicas de conservación de forrajes, como el ensilado o henoificación, de tal forma que se eficiente el uso de la tierra; adopción de la ordeña mecánica, medidas higiénicas y cadena de frío desde la ordeña, para conservar la calidad e inocuidad de la leche; introducción de biológicos provenientes de las industrias farmacéuticas, destinados a mantener la salud de los hatos; inclusión de avances en la industria química para el control bacteriológico del producto, desde el acopio hasta el procesamiento industrial; medios de transporte modernos y adaptados para trasladar de manera rápida y segura la leche; y control computacional de buena parte de los procesos productivos implicados en la ganadería de leche (Cervantes et al., 2007).

2.2 Factores exógenos de la ganadería

Factores relacionados con el mercado.

Los mercados nacionales y regionales ofrecen grandes oportunidades que pueden ser muy atractivas, pero no todos los productores las aprovechan, ya sea por razones tecnológicas, financieras, logísticas o simplemente porque no cuentan con los volúmenes de producción o la calidad que se les exige para satisfacer la demanda (Alonso, et al., 2007). Vender es más que un proceso, es un compromiso que afecta desde la forma de producir hasta los mismos detalles de la administración, la planeación y la definición del presupuesto de la unidad de producción. Es por ello que es necesario analizar muy bien el compromiso y las responsabilidades que se están adquiriendo. El mercado exige innovación y cambio constante y los productores tendrán que adaptarse a eso.

Lo que le da fortaleza a una empresa agropecuaria es tener una mayor integración de la producción primaria con la agroindustria, la producción enfocada a lo que demanda el consumidor, capacitación del productor primario como emprendedor, empresas integradas con economía de escala, establecimiento de alianzas estratégicas, atención a los diversos mercados, reconversión productiva como alternativa, énfasis en administración y diversificación del riesgo (seguros, coberturas, producción por contrato), diversificación de productos, productos con mucho valor agregado, posicionar marcas, diferenciar los productos de los commodities (Aguilar, 2007)

Relacionados con la agroindustria

La agroindustria influye sobre la producción primaria buscando satisfacer el objetivo básico de ella: abastecerse de materia prima a bajo precio, en cantidad y calidad suficiente para el procesamiento industrial. La industria debe abastecerse de materia prima en cantidad suficiente para la insaciable necesidad que tiene de expandirse y valorizar su capital. Por esta razón promueve constantemente el aumento de la productividad de las unidades de la tierra y del ganado (rendimientos), valiéndose generalmente para ello de la introducción de innovaciones que han probado ser efectivas para lograr este objetivo; este proceso de introducción y adecuación de nuevas tecnologías lo impulsan las empresas agroindustriales normalmente con la ayuda del estado, a través de los organismos de fomento pecuario. Por otro lado, además de buscar el incremento de la productividad de los actores de la producción primaria, la agroindustria busca también de cierta manera, que los productores se mantengan en cierto umbral de rentabilidad con el fin de que puedan seguir produciendo y no salgan del mercado, logrando de esta forma tener un abastecimiento seguro y continuo y dar vida al proceso de trabajo industrial, base de sus ganancias. Aunado a todo esto, la agroindustria busca abastecerse de un producto cada vez de mejor calidad para satisfacer las demandas del consumidor (Álvarez, et al., 1998; Cervantes et al., 2001; Aguilar, 2007)

Factores relacionados con políticas públicas.

En el sector de la producción de leche y carne, uno de los elementos que afectan positiva o negativamente son las políticas locales, nacionales e incluso internacionales. Es por ello que siempre será necesario considerarlas dentro del estudio del entorno de las unidades de producción. García *et al.* (1998) y Villareal *et al.*, (1998) mencionan que las políticas públicas

tienen efectos directos o indirectos en el desarrollo de los sectores productivos, ya sea en este caso, el de leche o el de la carne y los principales efectos recaen sobre los precios de los productos y el de los insumos, debido a las acciones gubernamentales en referencia a los precios internacionales del producto y las medidas proteccionistas de subsidios o el extremos de las políticas de apertura comercial global con poca protección y garantía a los productor internos.

3. DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA REGIÓN.

Ubicación

El trabajo se desarrolló en las dos principales cuencas lecheras de la región centro- norte del estado de Michoacán, las cuales son la cuenca Morelia – Queréndaro, que comprende los municipios de Álvaro Obregón, Tarímbaro y Morelia, Queréndaro, Charo e Indaparapeo; y la cuenca de la Ribera del Lago de Pátzcuaro, en los municipios de Pátzcuaro, Erongarícuaro y Tzintzuntzan.

Región Morelia- Queréndaro:

El municipio de Morelia se encuentra ubicado en la zona centro norte del estado, su cabecera es Morelia, la capital del Estado de Michoacán. Se ubica en las coordenadas 19° y 42° de latitud norte y 101° y 11.4° de longitud al oeste, a una altura de 1,951 msnm. Predomina el clima templado, de humedad media, con régimen de lluvias en verano de 700 a 1,000 mm³ de precipitación anual y lluvias invernales máximas de 5 mm³ anuales promedio; la temperatura media anual es de 14 a 18°C (Ramírez, 2009), Los suelos son aluviales, residuales y arcillosos, desarrollados a partir de basaltos, brechas, tobas, andesitas y riolitas; ricos en calcio, magnesio y fierro; moderados en potasio y sodio, adecuados para la agricultura de temporal y de riego (García y Carrillo, 2006).

Ribera del Lago de Pátzcuaro:

Los municipios de la ribera del Lago de Pátzcuaro se encuentran al norte del estado de Michoacán a 19°36'00" y 19°31'00" de latitud norte y 101°43'00" a 100°36'30" de latitud oeste, con una altura de 2,100 a 2,400 msnm y temperaturas que oscilan entre 4°C y 23 ° C. (Rodríguez, 1998).

Población animal:

En el estado de Michoacán de acuerdo a los datos reportados por el SIAP (2014), se tenía un total de 1,909,078 cabezas de ganado bovino, de las cuales 1,845,720 eran bovinos de carne y 63,358 bovinos de leche. Considerando la población bovina en el estado, los municipios de la región centro norte con los que se trabajó representan el 3.36% del total del estado, que equivale a 64,331 cabezas de ganado como puede observarse en el cuadro 1. Así mismo, se observa que los municipios que tienen el mayor número de cabezas son Morelia, Tarímbaro, Álvaro Obregón y Charo.

Cuadro 1. Población animal	
	Nº Cabezas
Michoacán	1,909,078
Municipio	
Álvaro Obregón	7,113
Charo	7,462
Indaparapeo	2,857
Morelia	19,783
Queréndaro	2,935
Tarímbaro	8,804
Pátzcuaro	6,540
Erongarícuaro	5,945
Tzintzuntzan	2,892
Total	64,331

Fuente:- SIAP, 2013.

Razas: - Las razas que existen en la región son la Holstein, Criollo, Brahman, Jersey, Suizo Simmental, Beefmaster, Montbelier y Charoláis (Ramírez, 2009 y Ramírez, et al, 2011). Las razas lecheras (holstein, Jersey y Suizo) se encuentran principalmente

en los municipios de Álvaro Obregón, Tarímbaro, Pátzcuaro. Las razas de carne se encuentran en el resto de los municipios los cuales se dedican más a la producción de carne o son de doble propósito (Ramírez, 2009).

Sistemas de producción e infraestructura: Los sistemas que operan en la región son el estabulado, semiestabulado, pastoreo rotacional (considerando como que una parte del año están exclusivamente en la pradera y otra están en el establo). Las instalaciones por lo general son rústicas, contando con corrales (con materiales diversos; madera, fierro, piedra, tabique, alambre de púas, entre otros), la mayoría no tiene instalaciones de adicionales (sala de ordeña, manga de manejo, bodegas, etc).

Tamaño del sistema: De acuerdo a los resultados realizados en la región, la SAGARPA (2008), reporta que El Tamaño medio de los hatos lecheros es pequeño. El mayor tamaño lo presenta el municipio de Queréndaro con 45 cabezas de las cuales 23 son vacas, en cambio Morelia, Indaparapeo y Álvaro Obregón tiene 4.5, 7 y 5 vacas en promedio respectivamente. En el estudio realizado por Ramírez, et al, (2010) se encontró que los sistemas de producción son a pequeña escala aproximadamente unos 20 vacas en producción, con 20 % a 30% de animales de reemplazo.

La superficie sembrada por municipio en la región se presenta en el cuadro 2, considerando la superficie sembrada en la región equivale al 6.42% del total del estado. Así mismo, en el cuadro se puede observar que en todos los municipios que conforman la región predomina las superficies mecanizada, sin embargo, donde si hay diferencia es en el tipo de tierras de riego, presentándose una mayor proporción de ellas en la cuenca Morelia- Queréndaro. Sin embargo, Ramírez (2004), señala que a pesar de que las tierras de la ribera de Lago de Pátzcuaro no son de riego como tal, tienen un alto porcentaje de humedad, por estar a las orillas del lago.

CUADRO 2. SUPERFICIE SEMBRADA POR MUNICIPIO DEL LA ZONA CENTRO NORTE DE MICHOACÁN					
Municipio	Total /ha	Superficie Mecanizada			No mecanizada (Ha)
		Nº/ha	Ha./Riego	Ha/Temporal	
Michoacán	1,081,740	838,280	368,748	451,498	243,460
Cuenca Morelia- Queréndaro					
Morelia	17,559	17,350	1,467	15,883	209
Álvaro Obregón	11,413	11,413	9,415	1,998	0
Tarímbaro	9,238	9,059	6,611	2,448	179
Indaparapeo	7,843	7,717	6,403	1,313	127
Queréndaro	6,659	6,659	3,313	3,349	0
Charo	5,572	5,370	2,730	2,640	202
Ribera del Lago de Pátzcuaro					
Pátzcuaro	4,379	4,179	302	3,877	200
Erongarícuaro	4,196	3,233	200	3	963
Tzintzuntzan	2,633	2,633	334	2,299	0
Suma Total	69,492	67,613	30,775	33, 813	1,880

En el estudio realizado por Ramírez, *et al.* (2011), mencionan que la superficie agrícola por unidad de producción en la región fluctúa en promedio entre las 6 y las 14 hectáreas, que considerando las unidades animal que encontraron (entre 15 a 21), se tiene una carga animal de 1.3 a 2.7 UA/Ha.

Frano (2012), señala que los principales cultivos de corte que imperan en la región son la alfalfa, avena, maíz, trigo, garbanzo, sorgo; estos resultados coinciden con los reportados por Ramírez, *et al* (2011), así mismo, reportan que los rendimientos por hectárea más altos se encuentran en la región de Álvaro Obregón (alfalfa 25-45 ton; maíz de 9 a 13 ton, sorgo 10 ton), debido a esto a que son tierras de riego en su mayoría; le sigue Pátzcuaro (maíz con un rendimiento promedio de 4-7 ton/ha), y al final Morelia (maíz de 2-4 ton), las cuales se deben a que la mayoría de las tierras son de temporal.

Indicadores productivos y reproductivos:

El SIAP, en el 2013, reporta que los municipios que tiene una mayor producción láctea en orden cronológico son; Tarímbaro (12,163 ton/año), Morelia (6,612 ton/años), Álvaro Obregón (4,088 ton/ha) y Pátzcuaro (3,250 ton/ha), estos datos coinciden con los reportados por Ramírez, *et al* (2011), quienes reportan que la producción de leche varía dependiendo de la región, encontrando una mayor producción en Tarímbaro (5,201 kg/vaca/año), Álvaro Obregón (3,980 kg/vaca/año) y Morelia (2,688 kg/vaca/año). De acuerdo a datos de la SAGARPA (2008) la región de estudio, aporta entre el Distrito de Morelia y Pátzcuaro el 16% del total de la leche del estado, lo que lo coloca como la segunda cuenca lechera por orden de producción. En relación a la producción de carne el SIAP (2013), señala que por orden de producción se encuentra Morelia (606 ton), Tarímbaro (522 ton) y Pátzcuaro (289 ton).

Los indicadores productivos y reproductivos que se han reportado en la región de estudio se presentan en el cuadro 3.

Cuadro 3. Indicadores productivos y reproductivos			
Variable	Morelia	Álvaro Obregón	Pátzcuaro
Producción leche (kg/vaca/año)	2,688	5,201	3,980
Duración de lactancia (días)	345	334.3	334.9
Período Seco (días)	74.3	69.44	65.5
Nº de partos	7.73	3.02	3.51
Edad de las vacas (años)	10.51	7.2	6.58
Edad a primer parto (meses)	33.27	31.25	32.7
Intervalo entre partos (días)	420	405.5	405.1
Días Abiertos (días)	138	123.6	129.5
Nº de servicios	1.5	1.24	1.37
Mastitis subclínica	8.8	15.32	11.21

Fuente: Ramírez, *et al*, 2011,

En relación a la producción de carne en el estado se producen en el estado de Michoacán de acuerdo al SIAP (2013), 151,065 ton de ganado en pie y 77,299 ton de carne en canal, de esta cantidad la región aporta el 3.9% del ganado en pie y el 3.8% de la carne en canal que se produce en el estado (cuadro 4)

Cuadro 4. PRODUCCIÓN DE CARNE EN LA REGIÓN CENTRO NORTE DE MICHOACÁN		
Michoacán	151,065	77,299
Municipio	Ganado en pie (ton)	carne en Canal (ton)
Tarímbaro	1,045	522
Morelia	1,211	606
Álvaro Obregón	486	240
Charo	692	340
Indaparapero	844	422
Queréndaro	541	271
Pátzcuaro	551	289
Erongarícuaro	310	162
Tzitzuntzan	214	112
TOTAL	5,894	2,964

Ramírez et al (2010) b, encontraron que la producción de carne es de 134 kg de carne por vaca al año.

Manejo de los animales: La alimentación de los animales depende del tipo de sistema de producción se utilice, para el estabulado se da concentrado y forraje de corte, para el semiestabulado es concentrado y pasto, para el pastoreo en pasto, para los pastoreo rotacional se proporciona cuando están en el establo forrajes de corte, complementando con concentrado y cuando están pastoreando se sustituye el forraje de corte por el pastoreo. La mayoría no tiene una dieta balanceada a los animales.

En relación con la sanidad, el manejo consiste en vacunación y desparasitación en algunos productores 1 vez al año, y otros sólo lo hacen cuando tienen algún tipo de problemas. No tienen un calendario sanitario específico.

El mejoramiento genético que realizan es en algunos casos con la selección de algún semental de la región o de su mismo hato, que de acuerdo a su fenotipo lo seleccionan y lo dejan para cubrir a sus animales. Algunos otros productores compran a través de los programas de gobierno un toro mejorado genéticamente, en otras ocasiones el mejoramiento lo hacen a través de la inseminación artificial, pero de las tres está práctica se realiza en menor proporción.

Grado de mercantilización de los sistemas: Ramírez (2009), encontró que en la región de estudio se tiene una variación en el grado de mercantilización, observando que la mayor dependencia es en el mercado de servicios de maquinaria y alimentos. El primero es para la producción de forrajes, ya que no tienen el equipo agrícola recurren a la maquila de estos servicios para el cultivo de sus tierras y para la conservación de los forrajes producidos. El segundo mercado de importancia, corresponde al material genético, ya que algunos productores con el afán de incrementar su productividad, recurren a la estrategia de mejorar genéticamente el ganado a través de la inseminación artificial; presentando una dependencia moderada menor al 10% en los mercados de capital de trabajo y mano de obra.

Comercialización de producción: El destino de la producción que se genera en la región, de acuerdo a datos de la SAGARPA (2004), era principalmente a la ciudad de Morelia, y zonas aledañas, en el caso de la cuenca Morelia- Queréndaro, en donde el 85% del total de la leche producida se vendía como leche caliente, la cual era distribuida directamente a los hogares de los consumidores a través de una red de comercializadores conocidos como “Boteros”, el 4% era adquirida por queseros de la región, para procesarla y darle un valor agregado a la leche, para posteriormente venderse sus productos a Morelia y zona vecinas; el 11 % restante es destinada para el autoconsumo. Ramírez, *et al* (2010), señalan que en la región la cadena de comercialización se encuentra conformada por productores- detallistas (principalmente boteros) y empresas transformadoras (principalmente son los queseros los que representan estas pequeñas empresas) y consumidores.

En el caso de la carne la cadena está representada por el productor- introductor- detallista y consumidor final, también en algunos casos se da la cadena por 3 eslabones como es: productor – detallista – consumidor final, en donde el detallista es el carnicero, esta cadena se da principalmente en las comunidades más pequeñas y con los productores que tienen pocos animales para la venta.

4. RESULTADOS

4.1 PROBLEMÁTICA DE LA REGIÓN CENTRO NORTE DE MICHOACÁN:

Son varios los factores que limitan la productividad de una región y por ende influyen de manera negativa en que se desarrolle su potencial. Dentro de estos se pueden encontrar los siguientes:

Clima: La integración de características del ambiente (temperatura, humedad, lluvias, movimiento del aire, radiación solar y presión barométrica se expresan como “Temperatura ambiente efectiva (TAE), cuando existen condiciones extremas sobre ella, es cuando se tiene impactos negativos en los animales. En el ganado existe una zona de termoneutralidad, y dependiendo de ella es como la TAE afecta al ganado.

La “zona de termoneutralidad” se define como el rango de TAE donde la producción normal de calor del organismo compensa completamente las pérdidas al ambiente, sin necesidad de incrementar la tasa de calor corporal producido. En esta zona, se pueden distinguir tres subzonas: La “zona óptima” corresponde a aquella donde la productividad, la eficiencia y el rendimiento son máximos. En la “zona fría” existe una TAE denominada “temperatura crítica inferior” (Tci) a partir de la cual el organismo necesita incrementar la producción de calor para mantener la homeotermia, esta se da en torno a los 5°C. La demanda térmica que se origina en animales expuestos a estrés por frío activa la producción de calor corporal consumiendo energía a expensas de los procesos productivos, Si el organismo no pudiera compensar las pérdidas de calor a largo plazo, se produciría la muerte por hipotermia. En la “zona cálida” existe una TAE denominada “temperatura crítica superior” (Tcs) por encima de la cual el animal debe incrementar la pérdida evaporativa de calor con el fin de mantener la homeotermia pues las pérdidas sensibles no son suficientes. Se dice entonces que el animal está sometido a “estrés por calor”. Cuando la TAE es mayor a 21°C el animal empieza a disminuir el consumo de materia seca y si es superior a los 30°C se da una disminución un aumento en el gasto energético para disipar el calor, pérdida de agua y minerales, lo que puede llevar a una deshidratación, que puede

ocasionar la muerte del animal, también se presenta una marcada disminución en el consumo de materia seca; todos esto tiene una repercusión en la productividad de ganado tanto en la producción de leche y carne (Martínez, 2006, Ariasa, *et al*, 2008, Vélez, 2013).

A pesar que la zona de trabajo es de clima templado, en algunas ocasiones se presentan temperaturas extremas, sobre todo en el Morelia y Álvaro Obregón, en donde la temperatura ha llegado a alcanzar los 32°C, por lo que el animal empieza a sufrir estrés calórico, aunado no tener instalaciones adecuadas ya que no cuentan con sombreaderos (algunos cuentan con un pequeño techo), acompañado por deficiencia en las condiciones higiénicas (limpieza de los corrales que provoca acumulación de estiércol), lo que hace que los animales busquen lugares más secos y se expongan más a el calor.

Contracción de los hatos: De acuerdo con los funcionarios de SAGARPA, comentan que el sector ganadero se fue a pique, ya que desaparecieron 322 mil unidades ganaderas, lo que origino que el hato disminuyera el 30 %.

Problemas Sanitarios: Los principales problemas que se han detectado en la ganadería bovina (leche, carne y venta de becerros y vaquillas) ha sido un mal manejo sanitario que se manifiesta en la presencia de enfermedades que incidencia de brucelosis (Solorio, *et al*, 2010) La brucelosis afecta principalmente el sistema reproductivo de los animales, causando pérdidas directas a los sistemas de producción ganaderos debido a los abortos, infertilidad, reducción de remplazos, reducción de producción de leche y muerte de becerros (Solorio, *et al*, 2010). También se han encontrado incidencia de tuberculosis (Franco, *et al*, 2012), esta enfermedad considerada una de las principales enfermedades que afectan al hombre, con impacto en la salud pública y animal, y de grandes efectos negativos en la producción de leche y carne por decomiso por lesiones tuberculosas. Además, los productos y subproductos de origen bovino que proceden de una región sin reconocimiento sanitario ven limitado su mercado nacional e internacional. En Salud Pública al ser una enfermedad zoonotica (transmisión Animal -> Humano) es de gran importancia su control pues los tratamientos son prolongados y costosos, y puede dejar secuelas e incapacidad permanentes.

Otro problema es la calidad de la leche desde el punto de vista higienico sanitario, debido a la presencia de mastitis subclínica. La mastitis es considerada la enfermedad infecciosa más costosa de las vacas lecheras debido a que induce a una disminución en la producción del 4 al 30% de leche y baja su calidad, además de incrementar los costos del cuidado de la salud del hato y un desecho prematuro de animales genéticamente mejorados (Bedolla, 2008,. Ramírez *et al*, 20010; Franco, *et al*, 2012)

Así mismo, durante la investigación realizada por fuente propia al entrevistar tanto a los técnicos como a los productores que radican en la región se ha detectado la presencia de parásitos tanto internos como externos. Las infecciones por NGI constituyen una de las principales causas de pérdidas en la producción de rumiantes en el mundo. El impacto económico causado por la infección con NGI produce pérdidas económicas directas debidas a la disminución de la producción (reducción en la producción de carne y leche y muerte de los animales). Las pérdidas económicas indirectas se deben al aumento en los costos de control (antihelmínticos (AH), mano de obra, equipos), reducción en la calidad de la canal y predisposición a otras enfermedades. Las cifras mundiales indican que cada año se pierden alrededor de \$ 4 billones de dólares americanos como resultado de estas infecciones. Dentro de los parásitos externos que afectan más a la región son las garrapatas y moscas de establo. Las garrapatas representan las mayores pérdidas en la ganadería bovina por disminución en la ganancia de peso, costos para su control y depreciación de las pieles (20-30%). Por otra parte, la FAO menciona que los costos de control de garrapatas van de 20 a 40% de la producción total, cerca de \$7, 000 millones de dólares anuales.

Problemas de baja productividad: - De acuerdo a los estudios realizados por Ramírez *et al* (2010)^a, se tienen bajos niveles de productividad, tanto en la producción de carne y de leche; En relación a la producción de leche mencionan que la productividad promedio obtenida está en algunos de los municipios de la región por abajo de los parámetros de sistema lecheros semejantes, incluso si se comparan la productividad entre las mismas regiones, existen diferencias significativas en las regiones estudiadas. Así mismo, menciona que estas diferencias se deben a factores como edad de las vacas, edad al primer parto y el intervalo entre partos, es decir están relacionados con los parámetros reproductivos. En relación con la producción de carne se tienen indicadores productivos por debajo de algunos sistemas semejantes en México, y semejante con los

encontrados por algunos autores como Ramírez y Ramírez (2004), no obstante, de forma general son inferiores a sistemas de carne más especializados.

De acuerdo con funcionarios del estado el presidente de la Asociación Ganadera Local de Morelia Noé Rangel Aguilar, menciona que actualmente, existe un déficit de entre el 35 y el 40 por ciento en la producción de leche en la región de Morelia a causa de la reducción del hato ganadero bovino (Paz, 2014).

Problemas reproductivos: En este apartado también existen problemas en la región. De acuerdo (2008), se encontraron porcentajes de fertilidad en los hatos de 58 a 70%, lo cual señala que está por abajo de la media de sistemas semejantes. Así mismo, Ramírez *et al* (2010)^a, señala que en los indicadores donde existe mayor problema es en intervalo entre partos, en los días abiertos, entre otros; mencionan son más altos de los que recomienda la literatura, que cuando son exceden los valores ideales, se producen pérdidas económicas en relación mayores gastos en la alimentación, mano de obra y medicamentos, se afecta la vida productiva de la vaca, se obtienen menos becerros y se disminuye la producción de leche.

Problemas de alimentación: Los principales problemas que reportan tanto los productores como los técnicos durante la investigación fue que no se tienen dietas balanceadas de acuerdo a la etapa fisiológica de los animales, ya que se les da la misma dieta a todos los animales, solo varía en la cantidad de alimento proporcionado. Estos mismos resultados coinciden con lo reportado por Ramírez *et al* (2010), También encontraron que en algunos problemas tienen problemas en la disponibilidad de forraje principalmente en la época de estiaje, donde se escasea y tiene una menor cantidad de nutrientes, por lo que esto se ve reflejado en la condición corporal de los animales, la cual tiende a disminuir, reflejando los problemas nutricionales de los animales.

Problemas de comercialización: De acuerdo con la opinión de los productores el precio de la leche y la estacionalidad de la compra es su principal problema. Así mismo, la introducción al mercado de productos análogos principalmente quesos, origina que su producto se desplace y ponga en riesgo la viabilidad de sus explotaciones (Ramírez *et al*, 2010, Franco, 2012). Otro problema en la cadena de comercialización es que la relación entre los diferentes eslabones de la cadena se caracteriza por ser informales, inestables y oportunistas, lo que indica un bajo nivel de capital social en la región. Así mismo, los productores señalan que los intermediarios se quedan con la mayor cantidad de ganancias, ya que a ellos les pagan muy baja la leche en comparación con el precio de venta al consumidor. Sin embargo, no están dispuestos a asumir el rol de distribuir ellos directamente el producto.

4.2 POTENCIAL DE DESARROLLO DE LA GANADERÍA EN LA REGIÓN CENTRO NORTE DEL ESTADO DE MICHOACÁN.

Considerando la situación actual en la que los productores están utilizando sus recursos, así como la problemática que los afecta, se puede decir que existen grandes posibilidades que incrementen su potencial productivo, para que de esta forma puedan incrementar sus ingresos, sean más competitivos y por ende mejoren su calidad de vida.

Aprovechamiento de recursos físicos: Los productores de la región tienen disponibles recursos físicos como es: terrenos suficientes para acondicionar sus instalaciones, ya que aunque en la gran mayoría son rústicas tienen posibilidades de mejorarlas, de tal forma que se puedan ser más confortables para los animales y evitar de esta manea los problemas que pudiera ocasionar el medio ambiente. Así mismo, cuentan con tierras cultivables que en una buena proporción son de riego. También tienen las posibilidades de acceder a un mayor número de tierras de cultivo, ya sea que las compren, que se las presten o que se las alquilen, ya que muchas tierras se han abandonado y ya no se cultivan, debido a que sus propietarios han migrado a los E.U, en busca de mejores condiciones de vida. Algunos otros productores, alquilan sus tierras, ya que son personas mayores que no pueden hacerse cargo de las actividades agrícolas y sus hijos ya no están interesados en trabajarlas, de tal forma que la oferta de tierras cada vez es mayor.

Aprovechamiento de los Recursos Humanos: uno de los potenciales que se tienen en la región es que existe abundante mano de obra, que en la mayor proporción es de tipo familiar. Este es un potencial, ya que como son parte de la familia tienen mayor interés de que se logre una mejoría en el sistema de producción ya que como es parte de su patrimonio, les dedican más tiempo

y de mejor calidad, que si se tuviera que recurrir a mano de obra contratada. Así mismo, como han trabajado durante la mayor parte de su vida con la ganadería están capacitados o requieren de poca capacitación.

Incremento del potencial ganadero: Este potencial se puede dar por varias maneras entre ellas encontramos:

- **Incremento de la población animal:** Esta es una gran posibilidad ya que existe una demanda o déficit de producción de leche en la región, como ya se mencionó en párrafos anteriores. Una forma de incrementar la producción de leche en la región es a través de incrementar el número de animales en el hato en las unidades de producción, ya que como se señaló son pequeñas unidades. Esta posibilidad de incrementar el tamaño del hato en la región es muy posible, ya que una de las restricciones más grandes sería la disponibilidad u oferta forrajera. Si se considera que un animal adulto para llenar sus requerimientos nutricionales requiere aproximadamente el 3 % de su peso vivo de materia seca (M.S), se requeriría un total de 14 kg de M.S. en un día, se requeriría 5 toneladas de M.S al año, al considerar la superficie agrícola que tiene la región y que se producen cultivos con altos rendimientos, por ejemplo la alfalfa (de 25 a 40 ton/ha), el maíz (9-13 ton/ha), avena (2,100 kg/ms/ha), se puede decir que la producción potencial alcanzaría para poder incrementar los hatos. En el estudio realizado por Ramírez (2009), se elaboraron varios modelos óptimos de desarrollo por región, el tamaño máximo del hato, considerando también los indicadores técnicos, los parámetros técnicos y disponibilidad de materia seca de la región de los cultivos tradicionales de la región, los resultados que arrojaron fue que es posible que se incrementen todos los sistemas.
- **Mejoramiento genético:** El mejoramiento genético está actualmente al alcance de mayoría de los productores, ya que en la región existen técnicos los cuales se encargan de transferirles tecnologías acordes a sus requerimientos y necesidades, de tal forma que les informen y asesoren para acceder a los programas que existen para la adquisición de toros mejorados, embriones mejorados, semen de toros probados, etc. De manera que se puedan tener animales superiores genéticamente a los que actualmente tienen.

Incremento de la disponibilidad forrajera: - Esta es una posibilidad muy grande y se puede lograr a través de varias formas como son:

- **Incremento de las tierras de cultivo:** como ya se mencionó en párrafos anteriores donde se puede acceder a una mayor cantidad de tierras para cultivar, lo que originará que se tenga una mayor producción ya sea de granos o forrajes para los animales.
- **Capacitación a los productores:** De acuerdo a cifras del SIAP, en el año 2013 del total de tierras que se tienen registradas en el sistema el porcentaje de productores que reciben capacitación para la siembra de sus cultivos es casi nulo en la cuenca Morelia – Queréndaro (0.02% de los productores), incrementando en un porcentaje superior en la Ribera del lago de Pátzcuaro en donde los productores que reciben capacitación son el 27%. A través de ella se pueden tener un mejor manejo, ya que las tierras son adecuadas para los cultivos, el clima es favorable para que se puedan adaptar y sembrar forrajes o praderas con un mejor valor nutricional o que aporten mayor cantidad de materia seca, lo que favorecería mayor cantidad de forraje. Así mismo, la mayor proporción de las tierras en los municipios son de riego y cuentan con mecanización por lo que estos factores pueden ser favorables para el incremento del forraje.

Recursos socio- culturales: Esta es un factor muy importante, ya que por tradición la actividad ganadera se ha desarrollado durante muchas generaciones, por lo tanto, los productores de la región tienen una gran experiencia originada por los años de trabajo y que además es la única fuente de empleo que pueden tener, ya que de acuerdo a su forma de pensar es lo único que consideran pudieran hacer. Este es un factor de suma importancia ya que la ganadería es parte de su cultura y sociedad, así mismo, es en estas relaciones sociales que se dan tejen los canales de comercialización, ya que muchos intermediarios (boteros), son hijos, hermanos, yernos, etc, de los productores, por lo que se pueden aprovechar estos lazos que existen para poder incidir y mejorar el potencial de la región.

Recursos tecnológicos: En la región se cuentan con una gran cantidad de tecnologías disponibles, como son las maquinarias que cuentan para poder hacer uso de ellas y tener posibilidades de incrementar su potencial. Aunque no todos los productores disponen físicamente de ellas, si pueden acceder a ellas a través de la maquila de sus servicios.

También cuentan con técnicos que les ayudan sobre todo en el manejo de sus hatos, brindándoles paquetes tecnológicos que pueden aplicar en sus explotaciones. Así también, están cercanos a diversos centros de investigación que les pueden ayudar a mejorar y ser más eficientes.

5. ESTRATEGIA DE DESARROLLO DE LA GANADERIA EN LA REGION CENTRO-NORTE DE MICHOACÁN.

Existen diversos estudios y publicaciones sobre estrategias a implementar e implementadas para desarrollar al sector agropecuario. Entre ellos se encuentra Vieira (2008) quien reporta una experiencia de éxito en un sector productivo agrícola, la cual contempla siete elementos centrales:

- 1) plantear una visión sistémica integral del objeto de estudio. Con la finalidad de incluir los elementos endógenos y exógenos y plantear las alternativas de solución considerando todos los factores posibles que pudieran estar relacionados con el desarrollo del sector.
- 2) Realizar los planteamientos considerando los procesos productivos del sector
- 3) Aspectos de relacionados con el mercado
- 4) Estrategias de comercialización (considerar estrategias como transporte compartido, centro de acopio, centro de comercialización, agricultura por contrato, intermediarios, etc.)
- 5) Aspectos organizativos
- 6) Asistencia técnica e innovación
- 7) Tecnologías (maquinarias y equipo)

A los anteriores, Suárez *et al.*, (2007) y FAO (2009) le incluyen el establecimiento de vínculos y redes de cooperación, y políticas estatales de apoyo a la innovación y acceso a créditos y acceso a la información.

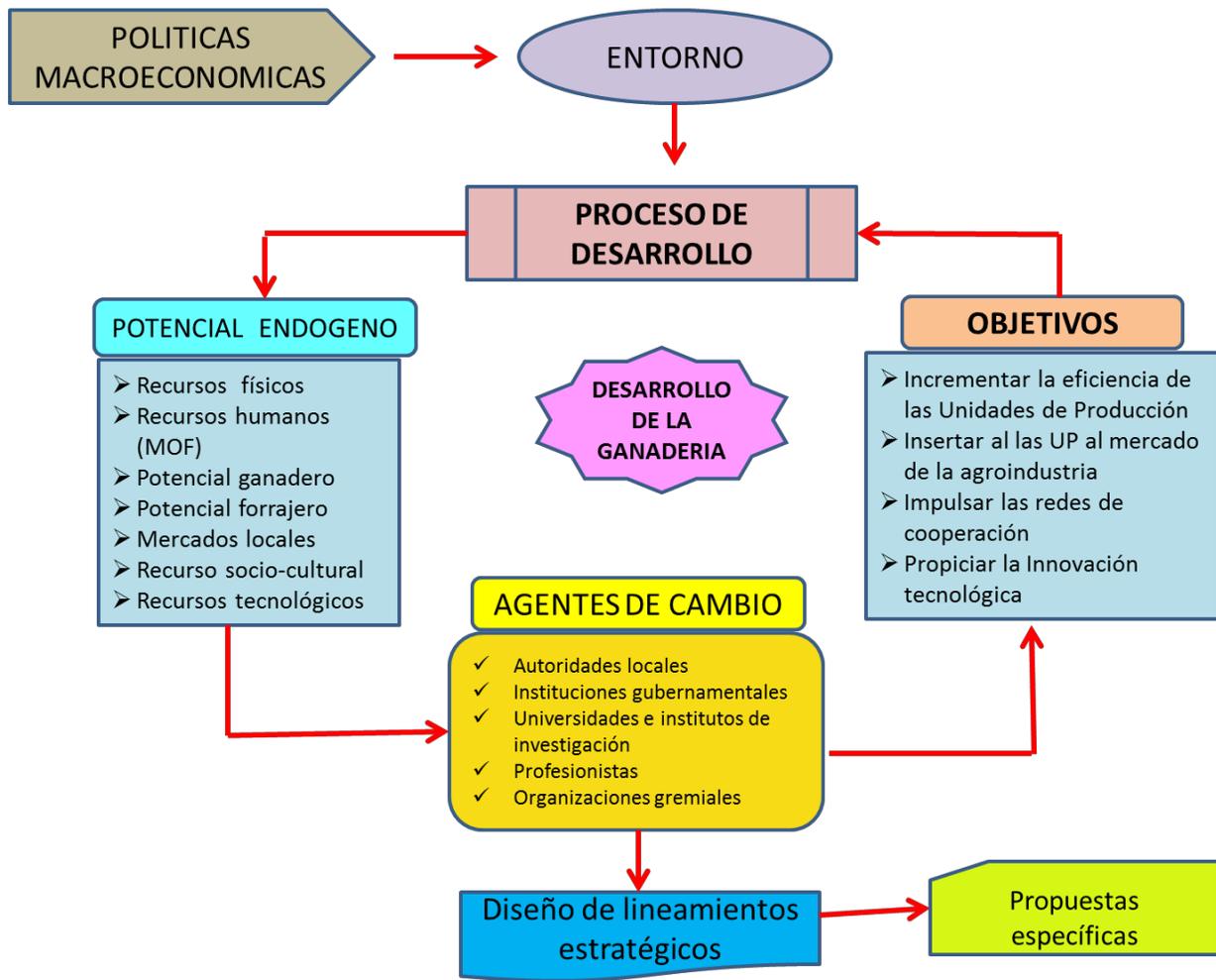
Considerando el potencial de desarrollo de la región se plantea la siguiente estrategia para impulsar el desarrollo de la ganadería en la región.

Objetivo de la estrategia.

El objetivo general de la estrategia es impulsar del desarrollo de la ganadería de la cuenca lechera Morelia-Queréndaro mediante acciones conjuntas entre los actores de la cadena productiva y comercial para mejorar garantizar la permanencia de la actividad en la región.

Bajo esta primicia, el siguiente esquema muestra el origen y planteamiento general de la estrategia de desarrollo del sector ganadero en la región

Figura 1. Proceso de desarrollo para la estrategia de mejoramiento de la ganadería en la región Centro-Norte de Michoacán



A partir del planteamiento de los objetivos se derivan las propuestas específicas que a continuación se describen.

Cuadro 5. Lineamientos estratégicos para impulsar el mejoramiento de la ganadería en la región Centro-Norte de Michoacán

LINEAMIENTOS ESTRATEGICOS			
OBJETIVOS	PROPUESTAS ESPECIFICAS	AGENTE DE CAMBIO	MEDIOS
Incrementar la eficiencia de la UP	Incrementar la productividad	PSP, Gobierno, Universidades	Asesoría técnica, Financiamiento, Investigación
	Mejorar la alimentación	PSP, Gobierno, Universidades	Asesoría técnica, Financiamiento, Investigación
	Optimizar uso de tierras	PSP, Gobierno, Universidades	Asesoría técnica, Financiamiento (maquinaria y equipo), Investigación
	Mejorar indicadores reproductivos	PSP, Universidades	Asesoría técnica, Investigación
Insertarse al mercado de industrialización	Producción de leche de calidad	PSP, Gobierno	Asesoría técnica, Financiamiento (equipamiento)
	PSP organizacional a mediano plazo	PSP	Asesoría organizacional
Redes de cooperación	Organización para tanques fríos	PSP, Gobierno	Asesoría organizacional, Financiamiento
	Organización para distribución de leche a industrializadora	PSP	Asesoría organizacional
	Organización para adquisición de insumos	PSP	Asesoría organizacional
Innovación tecnológica	Asesoría técnica multidisciplinaria a mediano plazo	PSP	Asesoría técnica
	Tecnificación y equipamiento	Gobierno, Universidades	Financiamiento, Investigación

Los lineamientos que se proponen están implican una combinación de recursos y acciones que pueden obtenerse a su vez de una o más fuentes de manera aislada o mediante una coordinación y vinculación entre ellos.

Incrementar la eficiencia de las Unidades de Producción.

Propuestas específicas

El mejoramiento de la eficiencia requiere incrementar la productividad de los animales, la cual se puede lograr ofreciéndole alimentos con una mayor y mejor calidad de nutrientes, implementando un calendario sanitario estratégico y buenas prácticas de ordeño para mejorar la sanidad de la ubre; de esta manera se reducirían las pérdidas económicas por conceptos de mortalidad de neonatos, gastos de medicamentos de tratamiento de enfermedades, y por reducir la incidencia de mastitis clínica y subclínica. Por otro lado, al practicar un manejo adecuado a los animales se mejorarán los indicadores reproductivos. Por otro lado, cuando se mejora la nutrición de los animales, a través de ofrecer más forrajes y concentrados o de darles un tratamiento a los forrajes que permita incrementar su valor nutricional. Por consiguiente, cuando un animal tiene cubiertas sus necesidades nutricionales manifiesta su potencial productivo ya sea para la producción de leche o para la producción de carne. La eficiencia de la unidad de producción también puede mejorarse si se les da un uso óptimo a las tierras, esto quiere decir que no se sobreexploten, pero que tampoco se sub-utilicen; que se implementen cultivos complementarios, cultivos con semillas mejoradas y adecuadas a la zona y características particulares de las UP, así como uso de agroquímicos de manera correcta, etc. El uso de cualquier práctica que se implemente para optimizar el uso de las tierras puede tener como consecuencia que exista una mayor disponibilidad de forraje y por consiguiente se esté en posibilidades de alimentar mejor al ganado.

Otra de las maneras que puede mejorarse la eficiencia de la unidad de producción es utilizando también de manera óptima todos sus recursos, es decir, no solamente la cantidad de tierra, sino que si ésta es suficiente para mantener a un mayor número

de cabezas, y si las instalaciones lo permiten, se puede incrementar el tamaño de hato y así obtener más leche. Otra alternativa puede ser tener animales genéticamente mejor que expresen el carácter lechero o para producción de carne. Este cambio podría ser paulatino, mediante un programa de mejoramiento genético a mediano plazo, o sustituyendo directamente vacas en línea de ordeño, por vacas de mayor potencial productivo.

Medios y agentes de cambio.

Para lograr lo anterior, y dadas las debilidades que existe en la región y que se describen en apartados anteriores, se observa la necesidad de que los productores tengan la asesoría técnica de un profesional con experiencia en las materias para que les facilite implementar estas propuestas. Sin embargo, dadas las condiciones económicas y culturales de los productores, la asesoría técnica tiene que estar en un principio a cargo de las instituciones gubernamentales, por lo que el financiamiento puede convertirse en un subsidio para este rubro. Otra manera en que puede intervenir el gobierno es para la facilitación de acceso a créditos para la adquisición de insumos, maquinaria y equipo que pudieran ser necesarios para mejorar la productividad forrajera. También puede ser para la adquisición de animales para pie de cría o equipo de manejo del hato. Otro apoyo al que pueden recurrir a las instituciones gubernamentales es para el mejoramiento de la infraestructura de los establos. Los apoyos gubernamentales pueden ser a través del acceso a créditos o de los múltiples programas federales y estatales de subsidios totales o parciales. Para las prácticas de manejo de hato, como para la propuesta del uso óptimo de las tierras se puede vincular también a las universidades o institutos de investigación para el desarrollo de innovaciones que contribuyan con el logro de los objetivos o para la capacitación de los técnicos.

Insertarse al mercado de industrialización

Propuestas específicas

Este objetivo se plantea para aprovechar la oportunidad del entorno que existe en relación a la presencia y operación de la planta acopiadora de leche LICONSA en la región, sin embargo, la inserción al este mercado implicaría la producción de leche de calidad y la conformación de centros de acopio por comunidades o por grupos de productores organizados para poder mantener y ofrecer un producto de calidad suficiente que sea apta para comercializarse en la planta. Para ello requeriría del desarrollo del capital social, al comenzar a implementar y practicar una actitud organizacional, debido a que, si no se tienen los suficientes recursos económicos, difícilmente un productor podría comprar su propio tanque frío lo cual sería incosteable y al mismo tiempo poco práctico si no produce los volúmenes suficientes de leche para darle un uso adecuado.

Medios y Agentes de Cambio

Los agentes de cambio que juegan un papel muy importante para el cumplimiento de este objetivo es el PSP debido a que en algunos autores han reportado que la calidad de la leche cruda tiene deficiencias y que de seguir así no podrían formar parte de la lista de proveedores que la planta solicita, por lo que trabajar con la calidad de la leche sería una actividad en donde el PSP con perfil técnico-productivo puede aportar mucho. Por otro lado, el gobierno puede entrar en la colaboración de este objetivo, nuevamente mediante la facilitación de créditos para la adquisición de equipo, tanto el tanque de enfriamiento, como por equipo de ordeño, si se los productores decidieran o fuera necesario utilizarlo. El otro agente de cambio que entra en acción es el PSP con perfil organizacional, debido a que se ha observado que en la región se tiene asesoría técnica desde hace más de 17 años, sin embargo, la cultura organizacional no se ha logrado desarrollar. Esta asesoría organizacional tendría que ser muy cercana y por un mediano plazo, de tal manera que se dejen a los grupos cuando su organización esté verdaderamente consolidada.

Fomentar las Redes de Cooperación.

Propuestas específicas

Se está proponiendo aplicar las mismas estrategias que para la inserción al mercado, pues es esta planta de acopio de LICONSA la que ofrece una mejor oportunidad de crecimiento de los productores y de su actividad económica, sin embargo, la planta como cualquier otra agroindustria privada, solicita ciertos requisitos y tiene también sus propias condiciones de compra, dentro de la cual está además de la calidad de la leche, el llevado de la leche a la misma planta. Es por ello que se

están mencionando dos necesidades: la de la adquisición de tanques de enfriamiento para poder almacenar la leche ordeñada de la cantidad de productores necesarios para cubrir la capacidad del tanque al día, y por otro lado se requiere de la organización de estos para poder llevar la leche a la planta.

Por otro lado, la creación de redes de cooperación se puede utilizar también para la adquisición de insumos, ya sea para la alimentación de los animales, para las actividades agrícolas o para la adquisición de maquinaria y equipo.

Innovación tecnológica.

Para este objetivo se está proponiendo tener una asesoría técnica multidisciplinaria a mediano plazo, es decir, los técnicos que son contratados por el gobierno, tienen una duración específica de acuerdo a los ejercicios presupuestales; sin embargo, dado el bajo capital social que impera en la región se observa la necesidad de que este apoyo se alargue durante el tiempo que sea necesario (con su respectivo plan de trabajo y metodologías fundamentadas de trabajo) para dejar a los grupos bien consolidados. Esto se plantea porque se tiene asesoría técnica en la región desde hace varios años, pero cuando se termina el trabajo del técnico asesor, también se termina la organización porque probablemente no lograron la consolidación necesaria como para permanecer unidos. La multidisciplinariedad del equipo se propone porque se requerirá la asesoría no solamente para trabajar con las cuestiones técnicas de los animales, sino que también se propone trabajar con la cuestión agrícola de manera más intensiva fundamentados en la problemática encontrada y en el potencial agrícola observado.

Medios y Agentes de Cambio

Se plantea la necesidad de realizar investigaciones que resuelvan la problemática local o que propongan métodos más eficientes. El papel de las universidades también puede tener gran importancia para la transferencia de conocimientos a los técnicos que participan en el programa.

Por otro lado, puede haber innovaciones o tecnologías identificadas como necesarias, deseables o pertinentes que requiera maquinaria, equipo o herramientas especiales para su implementación, tanto para la generación de las mismas (investigaciones), producción o difusión; por lo tanto, se observa la necesidad de recurrir a las instituciones gubernamentales para su adquisición o para el apoyo para la facilitación de créditos o financiamientos de proyectos de investigación.

Para poder acceder a los créditos o apoyos gubernamentales se pueden recurrir a uno de las oportunidades que se detectan en el análisis de las políticas macroeconómicas, la cual es la existencia de diferentes programas para el apoyo al campo. Algunos de los que pueden utilizarse son los enlistados a continuación, sin embargo, existen muchos otros manejados por otras dependencias gubernamentales o de crédito.

Programa de Fomento a la Agricultura

Programa de Fomento Ganadero

Programa de Innovación, Investigación, Desarrollo Tecnológico y Educación

Programa Fondo para el Apoyo a Proyectos Productivos en Núcleos Agrarios

Programa de Apoyo para la Productividad de la Mujer Emprendedora

NOTA. Este es solamente un bosquejo de lo que podría ser el diseño de un programa de mejoramiento de la ganadería en la región bajo estudio. El planteamiento completo requeriría un análisis con mayor profundidad de la problemática, así como un diagnóstico exhaustivo de campo para identificar la mayor parte de las necesidades y hacer el planteamiento más ampliamente.

6. CONCLUSIONES

Es posible implementar una estrategia que esté enfocada directamente a mejorar la productividad de la región, así como para fomentar el desarrollo de las familias dedicadas a la actividad económica relacionada con la ganadería, para lo que pueden aprovechar el apoyo de los programas gubernamentales a través de la asistencia técnica que se ofrece a los productores, para mejorar la productividad, la rentabilidad de las unidades de producción y al apoyo y orientación de las gestiones necesarias para el aprovechamiento de los programas de apoyo al sector agropecuario y para desarrollar capacidades que les ayuden a

su desarrollo y autogestión, de tal manera que puedan aprovechar y obtener el potencial de la región para la producción de leche.

7. BIBLIOGRAFIA.

Aguilar Valdés Alfredo (2007). Tratado para administrar negocios. 6ª ed. Edit. Limusa. México, D.F. p 15-34.

Ariasa R.A., Maderb T.L., Escobar P. C. 2008. Factores climáticos que afectan el desempeño productivo del ganado bovino de carne y leche. Archivo de Medicina Veterinaria. 40, 7-22.

Bedolla, C. C. 2008. Pérdidas económicas ocasionadas por la mastitis bovina en la industria lechera. REDVET. Revista electrónica de Veterinaria 1695-7504. Volumen IX Número 4

Calva José L. (1998). Política agrícola para el desarrollo agropecuario sostenido con equidad. En: *El Sector Agropecuario Mexicano. Después del colapso económico*, de Torres Torres F. Edit. Plaza y Valdés, IIES-UNAM. México, D.F. pág. 9-26.

Castro López CJ., Sánchez Rodríguez G., Iruegas Evaristo LF. Y Saucedo Lugo G. (2001). Tendencias y oportunidades de la red leche en México. Boletín Informativo 317 Volúmen XXXIII. AÑO XXX. P 137.

Cervantes Escoto F., Santoyo Cortés H. y Álvarez Macías A. (2001). *Lechería Familiar. Factores de éxito para el negocio*. Edit. Plaza y Valdés, CONACYT, CIIESTAM, UACH. México D.F. p 221.

Cino Delia M., Martín PC., Torres V. (2004). Estudio económico preliminar de alternativas de producción de leche bovina. En *Revista Cubana De Ciencia Agrícola*. 38(1):3-11

Espinoza Ortiz VE, Rivera Herrejón G y García Hernández LA. Los canales de comercialización de la leche cruda producida en un sistema familiar (estudio de caso). En *Vet. Méx.* 39(1):1-16.

FAO, 2009. La FAO en México. Más de 60 años de cooperación 1945 -2009. Boletín informativo. ISBN: 978-92-5-306418-2. P 12-45.

FAO. 2001. Situación actual de la ganadería. El papel de la agricultura en el desarrollo de los países MA y su integración en la economía mundial. Documento preparado para la Tercera Conferencia para las Naciones Unidas, sobre los países menos adelantados. Mayo. Bruselas.

FAO. SFP. Identificación de objetivos y estrategias del desarrollo ganadero. <http://www.fao.org/docrep/012/i1103s/i1103s02.pdf>

Franco G. A., Cruz L.A. y Ramírez V. B. 2012. Cambio tecnológico y tecnología comunitaria en El Valle Morelia-Queréndaro, Michoacán, México. *Revista Mexicana de Ciencia Agrícola*. Vol.3 no.7 Texcoco sep./oct.

García, G. J. O. y Carrillo, S. E. 2006. Relación urbano rural y medio ambiente en la región centro de Michoacán, México. Ponencia presentada en el Tercer Encuentro Internacional sobre Desarrollo Sostenible y población. Realizado del 6 al 24 de julio de 2006.

Gutiérrez G.G., Válera C.J. 2013. Tecnología Agrícola. Escuela de Ciencias Administrativas, Contables, Económicas y de Negocios. Bogotá D.C. Colombia. http://datateca.unad.edu.co/contenidos/102701/Modulo_Tecnologia_agricola_2013/ModTecAgr/index.html.

Hernández García LA., Martínez Borrego E., Salas Quintal H. (1998). Empresas agroalimentarias y globalización en el sector lechero. En *Revista Mexicana de Agronegocios* 3(3):120-131

Jordán Arriaga C, Espinoza Ortega A, Rojo Guadarrama H, Valdés Martínez JL, Sánchez Vera E., y Wiggins SL. (1997). La lechería en pequeña escala: una opción de desarrollo rural para el altiplano mexicano. En: *Los Sistemas Nacionales Lecheros*

de México, Estados Unidos y Canadá y sus Interrelaciones, de García Hernández L.A., Del Valle MC. Y Álvarez Macías A. IIES-UNAM, UAM-X. México D.F. pág 211-236.

Martínez M. A. L. 2006. Efectos climáticos sobre la producción del vacuno lechero: estrés por calor. Revista Electrónica de Veterinaria REDVET®, ISSN 1695-7504, Vol. VII, nº 10, Octubre. Veterinaria.org® - Comunidad Virtual Veterinaria.org® - Veterinaria Organización S.L.® España. Mensual. Disponible en <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet> y más específicamente en <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n101006.html>

Nogueira María E. (2010). La problemática láctea desde una mirada política: actores y formas de representación sectorial en el ultimo tiempo. En Mundo agr. 11(21):124-136

OEA. 1975. Estudio para el Aprovechamiento Racional de los Recursos Naturales. Región Zuliana - República de Venezuela. Consejo Zuliano de Planificación Corporación Zuliana de Desarrollo Departamento de Desarrollo Regional de la OEA. Washington, D.C

Paz. 2014. Cambio de Michoacán., en la dirección Derechos Reservados, Sociedad Editora de Michoacán S.A. de C.V. Jueves 24 de noviembre del 2014. Morelia, Michoacán. <http://www.cambiodemichoacan.com.mx/nota-240888>.

Ramírez O.G., Corral R.J.A., Coria A.V.M. 2013. Potencial productivo agrícola del Estado de Michoacán. Libro Técnico N° 1. IBSM 9976-607-37-0035-1. INIFAP. Pg.

Robledo Padilla R. (2010). El sistema de producción de leche en Australia y Nueva Zelanda y su reestructuración productiva. En Análisis, 13(37):57-74.

Romero Santillán F., Espinosa García JA., Cuevas Reyes V., Moctezuma López G y Jolalpa Barrera JL. (2009). Demandas tecnológicas y de política para mejorar la competitividad de la cadena agroalimentaria de leche en estado de Hidalgo. En *Revista Mexicana de Agronegocios* Año XII(24):274-287.

SAGARPA (2008). DIAGNOSTICO SECTORIAL. El Sistema Producto Leche en Michoacán Bases y Estrategias para Mejorar su Competitividad. Fondo De Fomento Agropecuario Del Estado De Michoacán Comité Técnico Estatal De Evaluación Proyecto.

Sánchez, G. L. G.; Solorio, R. J. L. y Santos, F. J. 2008. Factores limitativos al desarrollo del sistema familiar de producción de leche, en Michoacán, México. Cuadernos de Desarrollo Rural. Pontificia Universidad Javeriana. Colombia. 5(60):133-146

Solorio R,J,L; Segura C. J. C., Sánchez G.L.G. 2010. Incidencia de seroconversión a *Brucella abortus* en hatos lecheros de Michoacán, México Revista Científica, vol. XX, núm. 6, noviembre-diciembre. pp. 584-589

Urdaneta F. 2009. Mejoramiento de la eficiencia productiva de los sistemas de ganadería bovina de doble propósito (*Taurus-Indicus*). Archivos Latinoamericanos de Producción Animal. Vol. 17, Núm. 3 y 4: 109-120.

Vélez V. E. 2013. Factores De Origen Ambiental Que Afectan La Producción De Leche En Vacunos Bajo Pastoreo Semi-Intensivo. Sistema de Revisiones en Investigación Veterinaria de San Marcos. Pg. 1-10.

Vergara Vergara W. (2010). La ganadería extensiva y el problema agrario. El reto de un modelo de desarrollo rural sustentable para Colombia. En *Rev. Cien.anim.* 3:45-53.

Villareal González JR, Aguilar Valdés A y Luévano González A. (1998). El impacto socioeconómico de la ganadería lechera en la Región Lagunera. En *Revista Mexicana de Agronegocios* 3(3)

Wadsworth J. (1997). Análisis de sistemas de producción animal. Tomo 2. Las herramientas básicas. FAO-PRODUCCION Y SANIDAD ANIMAL 140/1. P 145.

PROPUESTA DE UN MODELO DE IMPLEMENTACIÓN DEL MÉTODO DE GESTIÓN GTD CON APOYO DE LAS TICs PARA AUMENTAR LA PRODUCTIVIDAD ACADÉMICA

Romero Durán Heidy Paulina, Sánchez Sulú Nancy Verónica, López Cabañas Juan Carlos

Facultad de Ciencias Económicas Administrativas, Universidad Autónoma del Carmen,
Ciudad del Carmen, Campeche, México

hromero@pampano.unacar.mx, nsanchez@pampano.unacar.mx, jclopez@pampano.unacar.mx

ABSTRACT

Los diversos indicadores y criterios de calidad académica a los que se sujetan las Universidades determinan en gran medida los caminos que han de tomar los profesores universitarios para evidenciar su productividad académica. Esto da lugar a una mayor participación en actividades de distinta índole y a la gestión, en consecuencia, de una gran cantidad de información. Para facilitar la gestión del flujo de trabajo, se sugiere el uso de métodos como *Getting Things Done* (GTD por sus siglas en inglés) que, usado con el apoyo de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs), contribuye al aumento de la productividad personal y a la minimización del estrés. En este trabajo se presenta un modelo para la implementación del método GTD con utilización de las TICs de productividad más empleadas en la actualidad, basado en la revisión de la utilización y las experiencias de diferentes usuarios. El modelo fue implementado por una profesora universitaria, dando como resultado un aumento en la productividad personal y laboral, al tomar decisiones de una manera más consistente con sus prioridades.

PALABRAS CLAVE: *Getting Things Done*, TICs productividad académica, gestión de tareas, eficiencia, organización.

1 INTRODUCCIÓN

La sociedad actual está caracterizada por un rápido y complejo crecimiento, así como por el cambio. Las oportunidades, limitaciones y objetivos se encuentran en un flujo constante y el trabajo cada vez está más basado en el conocimiento. Por esta razón, conviene determinar la mejor forma de organizar y gestionar eficientemente el trabajo, particularmente el que depende directamente de la información. Aunque existe una gran cantidad de fuentes en la literatura establecida sobre la organización de las actividades físicas, como por ejemplo los procesos industriales, la literatura sobre la administración del conocimiento está mucho menos desarrollada. Ésta consiste, en su mayor parte, en el almacenamiento estático del conocimiento existente más que en la forma de procesar la información entrante. La literatura que sí aborda el tema se refiere

principalmente a sistemas informáticos y no profundiza en el procesamiento humano de la información, cuyos elementos principales, como la toma de decisiones, planeación de proyectos y la resolución de problemas sí han sido bien investigados. Sin embargo, las teorías correspondientes no son realmente útiles para lidiar con la explosión de información que llega de manera constante puesto que los criterios para su gestión cambian continuamente (Heylighen y Vidal, 2008). Existe la necesidad de combinar múltiples tareas en la vida profesional y la mezcla de actividades tan variadas podría inhibir la habilidad de conseguir los logros o las expectativas de los superiores o las propias cuando se es responsable de una organización. Es de vital importancia establecer pronto en la vida profesional un sistema para organizarse mejor y ser más productivo, que asegure el éxito y reduzca el estrés (Benchimol y Keijzer, 2018).

Por esta razón, la implementación de sistemas de productividad resulta de gran utilidad, especialmente cuando se combina con el uso de tecnologías de información y comunicación para gestionar mejor las actividades. Los profesores universitarios podrían beneficiarse especialmente de estos sistemas al llevar a cabo su trabajo con menos incertidumbre, confiando en métodos que han sido probado en distintos ámbitos. En especial, el Método GTD permite la gestión adecuada de los elementos entrantes con los que están acostumbrados a lidiar y su procesamiento adecuado con la finalidad de liberar a la mente del trabajo de recordarlo todo. Esto deriva en una mayor concentración, en un enfoque mayor en la tarea presente y, en consecuencia, en una mayor productividad (Mackenzie, 2008 y Allen, 2015).

2 MÉTODO DE GESTIÓN GTD

David Allen, un importante consultor en productividad personal, propuso un enfoque completamente innovador para gestionar el flujo de trabajo que está basado en sus años de experiencia enseñando a trabajadores del conocimiento a lidiar con la acumulación de asuntos no procesados. Este enfoque se traduce en un Método al que denominó “*Getting Things Done*” (Resolver Cosas), mejor conocido como GTD, por sus siglas. Este proyecto intenta minimizar el estrés y aumentar la productividad, en el sentido de aumentar la cantidad de tareas completadas y no en el de alcanzar al máximo un objetivo determinado (Heylighen y Vidal, 2008). Aunque el Método fue desarrollado en los primeros años de la década de los ochenta, su aplicación no ha sido dependiente de la tecnología del momento sino de un proceso que incorpora el ambiente externo (dispositivos y otras herramientas de apoyo) con el interno (pensamiento y reflexión sobre el proceso). Por esa razón, su aplicabilidad en la actualidad sigue siendo tan vigente y popular como cuando fue creado (Mackenzie, 2008).

El Método GTD consiste en un proceso de cinco pasos para gestionar el flujo de trabajo que son: 1) *Capturar*, 2) *Clarificar*, 3) *Organizar*, 4) *Reflexionar* y 5) *Actuar*. La mayoría de las personas demuestra importantes deficiencias en las distintas versiones de este proceso de control, a nivel personal y laboral. Especialmente, suelen mostrar puntos débiles relevantes en el proceso de 1) *captura*, ya que la mayor parte de sus compromisos sigue estando en su mente o, en el caso de llegar a

registrarlos, con frecuencia se hace junto con otras ideas de distinta índole, en una gran cantidad de listas, notas adhesivas, herramientas o dispositivos digitales, sin llegar a 2) *clarificar*, lo que se hará con cada uno de ellos. Es decir, en muchos de los casos en los que sí se *captura* un compromiso o idea en algún lugar determinado, suele abandonarse u olvidarse, sin llevarse a la práctica y sin más efecto que el de anestesiar la mente, lo que eventualmente acaba generando mayor estrés que el que alivia. Por otro lado, algunas personas sí toman buenas decisiones sobre asuntos en el momento, pero desaprovechan el valor que tienen porque no 3) *organizan* los resultados con eficacia. Es decir, deciden hacer algo, pero el recordatorio para ello descansa en su mente sin estar disponible en el contexto adecuado en un formato fiable para ser utilizado. De igual forma, es importante 4) *reflexionar* sobre los contenidos con la suficiente coherencia para que sean funcionales, porque podría disponerse de listas de tareas, planes, listas de verificación y agendas, pero si no se actualizan o no se acude a ellas para consultarlas con la suficiente regularidad para estar al corriente de los eventos y los plazos inminentes, no se les sacará el partido debido, convirtiéndose las personas en víctimas del frenesí del último momento. Si alguno de los eslabones antes mencionados es endeble, es muy probable que se decida 5) *actuar* en un momento que no sea el mejor, permitiendo que las acciones se tomen de acuerdo con las entradas más recientes y estridentes, con la percepción de no estar trabajando en las actividades verdaderamente esenciales. La Tabla 1 presenta la descripción de cada uno de estos pasos (Mackenzie, 2008).

Tabla 1. Pasos del Método GTD

1. CAPTURAR		
Explicación	Recomendaciones	Factores de éxito
Pretende liberar a la mente de asuntos incompletos registrando todo lo que se deba hacer o sobre lo que haya que tomar una decisión. Todo lo que represente en la mente un “debería”, “tendría”, “convendría”.	Herramientas de captura: Bandeja de entrada física y digital, utensilios de anotación en papel, dispositivos de grabación de audio, mensajes de texto.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cada ciclo abierto debe estar capturado, fuera de la mente. 2. Menor número de recipientes de captura posible y deben estar disponibles en todos los contextos. 3. Vaciarlos de manera regular.
2. CLARIFICAR		
Explicación	Recomendaciones	Factores de éxito
Es la base de la organización personal al gestionar y determinar lo que se hará con cada uno de los elementos de la bandeja de entrada. Las acciones siguientes son las actividades físicas reales que tienen que producirse. Los recordatorios de éstas se convertirán en la principal molienda del molino del sistema de productividad personal.	<p>Determinar si el elemento de la bandeja requiere alguna acción.</p> <p>Si no: es 1) basura, 2) requiere acción en el futuro y se debe incubar y 3) sirve de información de referencia.</p> <p>Si sí: Determinar si se trata de un proyecto (crear una lista del proyecto) o resultado al que se comprometió y la siguiente acción requerida (física y visible).</p>	<p>Las acciones siguientes tienen tres opciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Hacerla: Si toma menos de dos minutos. 2. Delegarla: Si dura más de dos minutos y no se es la persona indicada para hacerla (incluirla en la lista de seguimiento). 3. Diferirla: Si lleva más de dos minutos sí se es la persona indicada para llevarla a cabo (programarla en el calendario).
3. ORGANIZAR		
Explicación	Recomendaciones	Factores de éxito

<p>El paso anterior de <i>clarificar</i> y procesar los elementos de la bandeja de entrada deriva en la creación de ocho categorías distintas de recordatorios y materiales conformando un sistema para organizar los asuntos. Es conveniente distinguir entre proyectos y resultados. Los proyectos son resultados que se puedan conseguir antes de un año y que exijan una acción de más de un paso. Las personas no ejecutan proyectos sino las acciones relacionadas con ellos. La lista de proyectos es la recopilación de las metas para que las acciones continuaran avanzando en todos los ámbitos.</p>	<p><i>Categorías de elementos:</i> <u>No requieren acción:</u> 1. Basura 2. Incubación <ul style="list-style-type: none"> • Algún día/ tal vez • Referencia 3. Referencia (archivo) <u>Sí requiere acción:</u> 4. Lista de proyectos 5. Archivos y materiales para los proyectos 6. Calendario 7. Listas de acciones siguientes 8. Lista de elementos en espera</p>	<p>Los materiales de apoyo deben mantenerse fuera de la vista. Las acciones siguientes deben estar visibles en todos los ciclos abiertos (proyectos) y en el calendario o en la lista de espera (delegadas). En el calendario únicamente deben incluirse acciones que van en: 1) un día concreto (sin horario específico), 2) en un horario determinado (citas) o 3) información de un día determinado (direcciones, acontecimientos, recordatorios). La lista de acciones siguientes puede archivar en una sola lista, si son máximo 30. Si fueran más en total, pueden subdividirse en categorías de acuerdo al contexto o herramienta que se requiera.</p>
---	--	---

4. REFLEXIONAR

Explicación	Recomendaciones	Factores de éxito
<p>Revisar diaria y semanalmente el panorama entero personal y laboralmente (proyectos pendientes y ciclos abiertos, acciones y opciones) cuando sea necesario y en intervalos adecuados para una mejor toma de decisiones. Cuanto más completo el sistema, mayor confianza generará y, en consecuencia, mayor será la motivación por mantenerlo. La revisión semanal es la llave maestra para mantener el patrón.</p>	<p>El calendario se revisa diariamente para dar un panorama fijo de la jornada. Es decir, lo que necesariamente se debe llevar a cabo en el día. Esto dará margen de maniobra para realizar todas las actividades que estén pendientes en la lista de acciones siguientes dependiendo del contexto y herramientas con las que se cuente.</p>	<p>La revisión semanal permite recorrer los proyectos, sus listas de acciones siguientes y el calendario para estar seguros de que la mente se ha despejado de todos los cabos sueltos y que estos han sido capturados, clarificados y organizados. Es momento para: 1) reunir y procesar todos los asuntos, 2) revisar el sistema, 3) actualizar las listas, 4) limpiar, aclarar, actualizar y completar.</p>

5. ACTUAR

Explicación	Recomendaciones	Factores de éxito
<p>El propósito de este proceso de la gestión del flujo de trabajo es el de facilitar las buenas decisiones acerca de lo que debe hacerse en cualquier momento. Pretende orientar al usuario del método y dar seguridad acerca de las decisiones con confianza, aumentando la energía y eficacia inmediatamente. Sugiere tres modelos para tomar decisiones formulando opciones con más inteligencia.</p>	<p>1. <i>Modelo de los Cuatro Criterios para decidir las acciones en el momento.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Contexto • Tiempo disponible • Energía disponible • Prioridad <p>2. <i>Modelo tridimensional para identificar el trabajo diario.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Trabajo predefinido • Trabajo que surge en el momento • Definición del trabajo – a partir de las bandejas de entrada, mensajes digitales y notas de reuniones. 	<p>El modelo de los seis niveles de abajo hacia arriba: <u>Piso: Acciones actuales.</u> Lista acumulada de todas las acciones por hacer. <u>Horizonte 1: Proyectos actuales.</u> La mayoría de las acciones están generadas por los proyectos de la bandeja, que son resultados que se desean obtener en un plazo relativamente corto. <u>Horizonte 2: Áreas de enfoque y responsabilidad.</u> Áreas clave en el trabajo y la vida en general en las que se quiere obtener resultados. No</p>

	<p>Acciones de dos minutos, basura y archivo.</p> <p>3. <i>El modelo de los seis niveles para revisar el trabajo diario.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Horizonte 5: Propósito y principios • Horizonte 4: Visión • Horizonte 3: Metas y objetivos • Horizonte 2: Áreas de enfoque y responsabilidad • Horizonte 1: Proyectos actuales • Piso: Acciones actuales 	<p>requieren culminación sino se utilizan como criterios de valoración de las experiencias y compromisos.</p> <p><u>Horizonte 3: Metas y objetivos.</u> Lo que se desea experimentar en las diferentes áreas de la vida en uno o dos años. Puede aumentar o disminuir la importancia de ciertos aspectos de la vida.</p> <p><u>Horizonte 4: Visión.</u> Proyectos de futuro a tres o cinco años que obliga a pensar en categorías de mayor nivel. Se consideran factores internos y externos.</p> <p><u>Horizonte 5: Propósito y principios.</u> Razón personal y laboral. Propósito fundamental, proporciona la definición esencial de qué es en realidad el trabajo.</p>
--	--	--

Nota: Elaboración propia con datos de Allen (2015).

Este Método ha cobrado una gran popularidad entre gente de distintos sectores, tanto empresarial, universitario, gubernamental, como en medios masivos y de comunicación. Varias docenas de artículos en periódicos del Reino Unido han discutido el poder transformador de GTD y personas que generalmente no leen literatura de administración de proyectos o de superación personal, se han autonombrado seguidores del Método (Mackenzie, 2008). Aunque existe una gran cantidad de testimonios que aseguran la efectividad del Método GTD, en la práctica ésta no se ha reportado en la misma proporción en artículos académicos. Sin embargo, una investigación publicada por Heylighen y Vidal (2008), cuyo objetivo era cubrir la brecha existente en la literatura científica sobre los resultados que se obtienen con la implementación del método, concluyó que el cerebro depende fuertemente del ambiente para funcionar como una memoria externa, un detonante de acciones y una fuente de facilidades, disturbios y retroalimentación, principios que son implementados de manera práctica en el Método GTD con un enfoque en organizar tareas en memorias externas procesables y en la ejecución dependiente de la situación y la oportunidad.

La primera edición del libro “*Getting Things Done*”, que explica el Método GTD, fue publicado originalmente en 2001. En 2015 se editó, reescribiéndose casi completamente, para asegurar que el contenido y la terminología estuvieran completos y actualizados, sin cambiar sus principios fundamentales y técnicas básicas. Dentro de los cambios de la edición de 2015 se consideran los siguientes elementos: el auge de la tecnología digital, el mundo 24-7 para el mundo móvil conectado y en permanente actividad, la globalización de la metodología GTD, una mayor conciencia del tiempo y energía que requiere la aplicación completa del proceso GTD y los cambios conductuales para mantenerlo, la información de las investigaciones en el campo de la ciencia cognitiva que han refrendado la eficacia de la metodología GTD (Allen, 2015).

3 IMPLEMENTACIÓN DEL MÉTODO GTD CON EL APOYO DE LAS TICS

Los usuarios de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs) deberían ser capaces de acceder a datos, información u otros objetos lógicos desde cualquier dispositivo en cualquier red, al mismo tiempo que va moviéndose, cambiando su locación geográfica (Thomas et al., 2018). El desarrollo multiplataforma procura optimizar la relación costo/beneficio compartiendo la misma codificación entre las versiones para las distintas plataformas (Delia et al., 2014).

Las TICS multiplataforma destinadas a aumentar la productividad, apoyarían la implementación del Método GTD con sus cinco pasos en todo el sistema de gestión: capturar, clarificar/procesar, organizar, reflexionar, actuar, así como sus ocho categorías de elementos, mismas que deberían tenerse disponibles en todo momento para asignar las entradas del sistema: basura, incubación, algún día/ tal vez, seguimiento, referencia (archivo), lista de proyectos, archivos y materiales para los proyectos, calendario y listas de acciones siguientes y lista de elementos en espera (Allen, 2015). Estas aplicaciones se emplearían de manera combinada, en función de sus diferentes propósitos, integrándose con la utilización de métodos tradicionales, como papel y bolígrafo, por las ventajas que pudieran representar en momentos determinados (Benchimol y Keijzer, 2018).

La Tabla 2 muestra las actividades más importantes en relación con la productividad y las aplicaciones multiplataforma que podrían utilizarse para cada una.

Tabla 2. Actividades que afectan la productividad y aplicaciones multiplataforma

Actividad	Aplicación multiplataforma
Administración de Correo	Sanebox, Boomerang, Apple Mail, MailHun, Mail Act-On, MailButler, Microsoft Outlook
Programación de eventos	Paper Agenda Book, Google Calendar, Doodle
Administración de tareas	Wunderlist, Remember the Milk, Paper/Pen, Omni Focus, Things, Todoist, ToDo
Monitoreo de tiempo	Pomodoro Timers, RescueTime, Togg
Captura de notas y almacenamiento de información	Evernote, Microsoft OneNote, Apple Notes
Redacción de diarios	Pen/Paper, DayOne, 5 Minute Journal
Mensajes de texto	iMessage, WhatsApp, Hangouts de Google, Allo, Slack, Messenger de Facebook
Meditación y atención plena	Headspace y Buddhify

Nota: Elaboración propia con datos de Benchimol y Keijzer (2018), Bhargava (2016) y Gillen (2018).

Por su facilidad y popularidad, algunas de las aplicaciones antes mencionadas se incluyen en la Tabla 3 para ser integradas en los pasos y categorías de elementos del Método GTD.

Tabla 3. Pasos del Método GTD, herramientas requeridas y aplicación que realiza la función

Paso	Herramienta	Aplicación
-------------	--------------------	-------------------

1. <i>Capturar</i>	Bandeja de entrada de correos electrónicos Mensajes de texto Notas, audios, imágenes o videos de reuniones. Ideas o tareas en general	Microsoft Outlook iMessage y WhatsApp, Messenger Facebook Evernote Todoist
2. <i>Clarificar/procesar</i>	Lista de tareas con fechas y/o Calendario	Todoist Calendario Mac OS /iCal iOS
3. <i>Organizar</i>	Ocho categorías 1. Basura (no requiere app) 2. Incubación a. Algún día/ tal vez/ Seguimiento 3. Referencia (archivo) <u>Sí requiere acción:</u> 4. Lista de proyectos 5. Archivos y materiales para los proyectos 6. Calendario 7. Listas de acciones siguientes 8. Lista de elementos en espera	Todoist/ Evernote Todoist/ Evernote/ Dropbox Todoist /Evernote/Dropbox Evernote/ Dropbox Todoist Evernote/ Dropbox Calendario Mac OS /iCal iOS Todoist
4. <i>Reflexionar</i>	Lista de acciones siguientes y/o Calendario	Todoist Calendario Mac OS /iCal iOS
5. <i>Actuar</i>	Sistema de etiquetado para incluir contexto, tiempo y energía, prioridad. Clasificación de proyectos por áreas.	Todoist

Nota: Elaboración propia con los pasos del Método GTD (Allen, 2015; Bhargava, 2016 y Gillen, 2018).

3.1 Todoist - Listas de proyectos y de recordatorios

Como se aprecia en la Tabla 3, por su versatilidad y aplicabilidad, la aplicación Todoist se repite en varios pasos del flujo de trabajo del Método GTD. Esta aplicación funciona como un gestor de proyectos práctico y simple, en el que se añaden proyectos y sobre ellos, las tareas necesarias para completarlas. Permite asignar a cada tarea prioridades, agregar sangrías hacia la derecha o izquierda, formatear sus descripciones, reordenarlas e incluso añadir fechas a cada actividad. Gestiona las tareas y es tan intuitiva que lleva muy poco tiempo aprender a utilizarla tanto en su versión web como en la móvil (Boronat, 2012).

Todoist (2018) tiene las siguientes características:

1. Captura y organiza ideas, gracias a la opción de “añadir rápido”.
2. Recuerda plazos y crea hábitos, gracias a las fechas de vencimiento periódicas, escribiendo por ejemplo: “*todos los lunes*”.
3. Permite visualizar rápidamente el día y la semana, con la posibilidad de tachar las tareas completadas.

4. Permite priorizar las actividades, para tomar decisiones sobre en qué actividad trabajar.
5. Organiza a los proyectos con sus respectivas secciones y subtareas para desarrollarlos paso a paso.
6. Resalta lo importante, codificando a las secciones por colores.
7. Libera espacio mental, capturando la información y/o delegando a otras personas las tareas en proyectos compartidos.
8. Grafica las actividades realizadas con la finalidad de visualizar el progreso obtenido.
9. Agrega etiquetas para facilitar la búsqueda de tareas o su clasificación, más allá de las categorías por proyectos.

Todoist resulta de gran utilidad como herramienta de *captura* (paso 1) dentro del Método GTD puesto que es muy fácil liberar a la mente de la idea o de la actividad por realizar por la forma de “añadir rápidamente” una tarea. De igual forma, contribuye al paso 2 al *clarificar/procesar* la actividad y desarrollarla, si se trata de un proyecto, o de definirla, si es una acción siguiente, con la posibilidad de agregar fechas, sincronizándola con el calendario. De la misma manera, dentro del paso 3 de *organizar*, la visualización general de la lista de primer nivel de esta aplicación incluye en primer lugar a las secciones o áreas principales de la vida, en un segundo nivel a la “lista de proyectos” (categoría 4), si se despliegan los menús se incluyen las listas de acciones de cada uno con sus respectivos recordatorios (categoría 7) y la “lista de elementos en espera” (categoría 8). También es posible en Todoist llevar el control de los elementos en “incubación”, tanto los de “algún día/ quizá” como los de “referencia”. El paso 4 de *reflexionar* es especialmente sencillo con la aplicación Todoist ya que tiene la opción de visualizar la “lista de las actividades del día” y las de la semana siguiente. Considerando que en este paso es necesario revisar diariamente las actividades que se tienen en el día y en la semana, es muy fácil tener un panorama sencillo sólo con la aplicación sin necesidad de revisar el calendario. Finalmente, el paso 5 del Método GTD de *actuar* involucra la necesidad de tomar decisiones según el contexto, energía requerida, tiempo disponible y prioridad y todo esto es posible con la aplicación Todoist ya que la edición de las actividades a realizar permite asignar la prioridad de acuerdo con su importancia en un esquema de colores y números (Prioridad 1-rojo, 2-naranja, 3-amarillo y 4 blanco). Para la toma de decisiones según contexto, energía y tiempo, es posible agregar metadatos con etiquetas a las actividades y de esta manera, por ejemplo, si se requiere preparar un documento con base en una información que sólo se tiene en la computadora de la oficina se puede agregar la etiqueta de @oficina, de esta manera, el usuario puede tomar decisiones si se encuentra en la oficina buscando la etiqueta correspondiente si es que cuenta con un tiempo libre adicional. Otros ejemplos del *contexto* podrían ser las herramientas que pudieran requerirse (por ejemplo el celular, correo electrónico, laptops, etc.). Con respecto a la energía, también se puede etiquetar la tarea a realizar como de que requiere alta energía o con un sistema de numeración (ejemplo: energía 7 de 10). Con respecto al tiempo, se puede también etiquetar el que llevaría completar cada tarea (Allen, 2015).

Todoist es muy popular, sin embargo, ha recibido algunas críticas con respecto a que la mayoría de las funciones avanzadas que la hacen tan atractiva están disponibles únicamente en la versión premium (Patenotte, 2015). Otra de las críticas es que, aunque su sistema permite la programación de las actividades en un calendario interno que puede sincronizarse con la mayoría

de los sistemas de calendario en la actualidad, no es posible que se calendarice con la duración exacta de las actividades sino se programa en bloques de una hora independientemente del tiempo que tome realizar la actividad. Esto es fácilmente corregible con la asignación manual de la duración de la actividad en el calendario correspondiente aunque eso podría afectar la productividad al duplicar el esfuerzo de su captura (Todoist, 2018).

Se recomienda la utilización de Todoist para el primer y segundo paso (*capturar y procesar*) del Método GTD al considerarse un sistema confiable y simple para gestionar todas las tareas y por su facilidad para añadir elementos junto con metadatos como contexto, fechas y etiquetas. Representa una forma de liberar a la mente de un asunto pendiente, con la posibilidad de enfocarse en la tarea que se está realizando en el momento (Talbert, 2016).

3.2 App Calendario OS X / iCal – Agenda y calendario de actividades

De acuerdo con Apple (2018), la aplicación Calendario MacOS X, para computadoras de escritorio y portátiles), o iCal iOS para móviles y tabletas electrónicas, de la marca Apple, permite realizar diferentes funciones que contribuyen a mejorar la productividad de los usuarios. Dentro de éstas se encuentran las siguientes:

1. Crear y modificar eventos:
 - a. De una duración determinada, de todo el día o de varios días
 - b. Configurar un evento que se repite
 - c. Añadir ubicaciones y datos de viaje
 - d. Configurar áreas de eventos y recibir notificaciones
 - e. Invitar a personas a eventos
 - f. Responder a invitaciones a un evento o calendario
 - g. Añadir notas, una dirección URL o archivos a un evento.
2. Usar varios calendarios
 - a. Trasladar eventos a otro calendario
 - b. Añadir o eliminar calendarios
 - c. Acceder a iCloud, Google y otros calendarios
 - d. Cambiar el nombre o el color de un calendario
 - e. Mostrar u ocultar un calendario
 - f. Importar o exportar calendarios
3. Compartir calendarios
 - a. Compartir cuentas de calendarios
 - b. Suscribirse a calendarios
 - c. Actualizar los calendarios

4. Personalizarlos

- a. Mostrar los calendarios de festivos y cumpleaños
- b. Cambiar los días y las horas mostrados
- c. Utilizar zonas horarias diferentes
- d. Utilizar un calendario lunar
- e. Visualizar todos los detalles de los eventos en una ventana nueva
- f. Cambiar los ajustes de avisos por omisión

De igual forma, la aplicación incluye la utilización de símbolos que facilitan la interpretación de grupos de calendarios, elementos compartidos, notificaciones de eventos pendientes, de invitados a los eventos, si estos aceptan o declinan las invitaciones. También existen símbolos para eventos que duran todo un día o los que están ajustados a una hora determinada (Apple, 2018).

3.3 Microsoft Outlook – Gestor de Correo Electrónico

Microsoft Outlook (versión 2016 con una suscripción a Microsoft Office 365), según Microsoft Office (2018), es una aplicación profesional de correo y calendario que ayuda a estar al día en los asuntos más importantes y permite ser más productivo durante los desplazamientos. Tiene también las siguientes funciones:

1. Crear Grupos para debatir, colaborar y compartir archivos y notas con otros.
2. Inicia llamadas de audio y video de Skype for Business para decisiones urgentes en tiempo real.
3. Proporcionar sugerencias de palabras clave y contactos a medida que se escribe y guardar las consultas de búsquedas recientes para ahorrar tiempo con las búsquedas frecuentes.
4. Cargar y compartir datos adjuntos desde OneDrive y OneDrive para la Empresa sin salir de Outlook. Los destinatarios tendrán acceso automáticamente a la versión más reciente.

De acuerdo con Khoo (2018), la gestión del correo electrónico ha sido investigada como un elemento que afecta en gran medida la productividad y una forma de aumentarla sería minimizando las distracciones, independientemente del sistema de gestión de correo que se utilice. El autor recomienda las siguientes técnicas para su utilización:

1. Usarlo con moderación
2. Evitar incluir “con copia” de manera innecesaria
3. No contestar cada correo electrónico
4. Usar servicios de plantillas, como TextExpander
5. Centralizar los correos en una o dos cuentas
6. Usar auto-contestadores
7. Establecer filtros estrictos

8. Retirar las suscripciones de mensajes que ya no se desean recibir
9. Apagar las notificaciones automáticas de correos recibidos
10. Planificar tiempos libres de correos durante el día
11. Únicamente revisar los correos electrónicos durante dos o tres tiempos predeterminados al día.
12. Limpiar regularmente la bandeja de entrada.

Según Bhargava y Lackey (2013), un correo de cinco o menos oraciones puede considerarse abrupto o rudo, mientras que más de cinco pueden ser considerados una pérdida de tiempo. Por lo tanto, un buen correo electrónico debería tener un solo enfoque, una línea en un asunto accionable y atractivo, que rápidamente llegue al punto en cuestión y tener un contexto sin detalles excesivos. La mayoría de la gente podría necesitar las siguientes preguntas antes de redactar un correo, intentando que responda a las siguientes preguntas: ¿Quién escribe? ¿Qué es lo que se desea? ¿Por qué se le consulta o solicita algo al destinatario? ¿Por qué la persona debería responder a la consulta o solicitud? ¿Cuál es la siguiente acción?

3.4 Evernote – libreta de notas y archivero de elementos

Evernote es una de las herramientas de productividad más empleadas en la actualidad, diseñada tanto para tomar notas como para archivar elementos. Una “nota” puede ser una pieza de texto formateada, una página web completa o un extracto de ella, una fotografía, un mensaje de voz, propio o recibido y hasta una nota escrita a mano, dependiendo de la versión con la que se esté trabajando. Permite la posibilidad de incluir etiquetas, al igual que se puede hacer con Todoist, de acuerdo con las acciones a realizar y sus contextos, lo que facilita su búsqueda y la capacidad de ser compartido. Esta aplicación es otra forma de vaciar la mente de las ideas sobre actividades, es decir, como herramienta de captura también, por lo que puede ser utilizada de esa forma, al igual que Todoist (Bhargava y Lackey, 2013).

En el sitio oficial de la aplicación, Evernote (2018), se establece que Evernote Corporation es una compañía global privada con sede en Redwood City, California, que crea productos y servicios que han ayudado a las personas a centrarse mejor en lo que más les importa. Ha cambiado la forma en que las personas materializan sus ideas, ayudando a los equipos a colaborar mejor, sin importar dónde se encuentran. Tiene 225 millones de usuarios en todo el mundo y se utiliza cada día se utiliza en más de 25 idiomas. Al igual que Todoist, Evernote es una aplicación muy versátil y que tiene las siguientes funciones: archivar, sincronizar, compartir, recordar, ser creativo, trabajar en equipo. Está creado tanto para ser usado de manera individual como en equipo y tiene tres versiones de acuerdo con las necesidades de los usuarios:

- Evernote basic: versión gratuita que funciona como block de notas.
 - Formato rico con tablas y archivos adjuntos.
 - Guardar capturas web y capturas de pantalla desde cualquier navegador o dispositivo.
 - Grabar notas de audio.

- Crear listas de tareas con casillas de verificación.
- Tomar notas con el bolígrafo digital en dispositivos móviles.
- Resaltar, anotar o comentar en imágenes.
- Adjuntar archivos PDF, recibos, archivos y documentos.
- Capturar páginas completas, imágenes y texto en la web.
- Buscar y encontrar notas rápidamente.
- Crear libretas y etiquetas.
- Ordenar y organizar la información por fecha, título o etiqueta.
- Buscar texto dentro de las imágenes.
- Compartir una libreta con una o más personas.
- Establecer permisos para editar notas y libretas.
- Evernote Premium: \$49 pesos mexicanos por usuario al mes. Además de todas las funciones de la versión básica, permite:
 - Reenviar correos electrónicos a la cuenta de Evernote.
 - Escanear y digitalizar tarjetas de visita y crear notas de contacto.
 - Realizar anotaciones en archivos PDF.
 - Buscar texto dentro de los archivos PDF y documentos de Office.
 - Consultar el historial de versiones de las notas.
 - Convertir las notas en una presentación con un solo clic
 - Recomendar notas relacionadas que se han escrito
 - Consultar la información de LinkedIn cuando se escanea tarjetas de visita
 - A medida que se escribe, consultar la información relacionada de The Wall Street Journal, LinkedIn, Inc. Magazine y otras.
 - Vincular archivos de Google Drive.
 - Conectarse con proveedores de correo electrónico como Outlook
 - Conectarse con herramientas de comunicación como Slack y Microsoft Teams.
- Evernote Business: \$144 pesos mexicanos por usuario al mes. Adicional a las funciones de Evernote Basic y Premium realiza las siguientes acciones:
 - Recomendar notas relacionadas de otros miembros de la misma empresa
 - Conectarse con herramientas de CRM como Salesforce
 - Colaborar en equipo con:
 - Espacios de colaboración para proyectos de equipo y flujos de trabajo

- Una ubicación central para el trabajo actual y pasado
- Acceso basado en permisos al contenido
- Un tablero de anuncios virtual para las novedades del equipo
- Edición de notas en tiempo real con otras personas (versión beta)
- Administrar al equipo con las siguientes características:
 - Administración centralizada de la cuenta y gestión de usuarios
 - Inicio de sesión único
 - Historial de la actividad
 - Propiedad de los datos corporativos.

3.5 Dropbox – alojamiento de archivos

Dropbox es un servicio de alojamiento de archivos que permite a los usuarios almacenar y compartir archivos y carpetas. Existe un servicio gratuito que permite hasta 2 GB de capacidad de almacenamiento y un espacio adicional puede ser adquirido al invitar a nuevos usuarios o pagando una suscripción de 200 dólares americanos al año. A este servicio se puede acceder desde un explorador o a través de la instalación de una aplicación o software, ya sea en una computadora de escritorio, portátil, una tableta electrónica o un teléfono móvil. Está disponible para plataformas del sistema operativo de Microsoft Windows, Apple Mac OSX, Linux, Apple iOS, Android, Blackberry y dispositivos telefónicos con la plataforma Windows (Quick y Choo, 2013).

Se trata, según lo establecido por Dropbox (2018), de un espacio de trabajo moderno diseñado para aliviar el trabajo pesado, de modo que se pueda hacer hincapié en lo que realmente importa y tiene las siguientes características:

1. Mantener todos los archivos organizados sin interrumpir el flujo de trabajo – se recopilan todos los archivos en un solo lugar centralizado, permitiendo su búsqueda con facilidad y sincronizándolos en todos los dispositivos para acceder a ellos en cualquier momento, en el lugar donde se encuentre.
2. Colaborar en presentaciones, diseños y cualquier otro tipo de archivo – la aplicación se diseñó para la colaboración creativa. Permite compartir archivos de gran tamaño, en cualquier formato, con quien se desee. Se hace énfasis en presentaciones de PowerPoint o Photoshop, que suelen ser muy grandes.

Recientemente, según la misma fuente, también se creó Dropbox paper, que es un espacio que ayuda a los equipos de trabajo a concretar sus ideas, intercambiándolas, compartiendo borradores, conservando desde videos, imágenes, hasta códigos y sonidos. Se le considera más que un simple documento, como un espacio colaborativo que incorpora creación y colaboración en un mismo lugar. Redacta y edita, intercambia ideas, revisa diseños, administra tareas o celebra reuniones.

4 PRODUCTIVIDAD ACADÉMICA

La productividad es lograr los objetivos propios de una manera eficiente y efectiva. Estos objetivos deberían ser SMART, por sus siglas en inglés: *Specific* (específicos), *Measurable* (Medibles), *Agreed upon* (acordados), *Realistic* (realistas) y *Time Based* (acotados en el tiempo). Los objetivos deben revisarse de manera regular y también cuando las circunstancias o las prioridades cambien. De esta manera, para garantizar la implementación de un sistema de productividad efectivo, se asegura que los objetivos guíen las decisiones para aceptar o declinar tareas y oportunidades. De igual manera, deberán guiar las negociaciones de la posición que se tenga. Si se considera el principio de Pareto de que el 80 % de los resultados dependen del 20 % de las causas, significaría que dos de las 10 entradas de la lista de tareas producirá más progreso hacia los objetivos que los otros 8 combinados. Establecer metas y objetivos permitirá identificar las tareas y actividades de alto valor (Benchimol y Keijzer, 2018).

Aquellos que trabajan en la educación superior, desde profesores hasta administradores, incluyendo a los estudiantes, comprenden que la educación superior involucra un flujo constante de actividades por realizar que parece no tener fin. Aunque de ella también se desprende la alegría de aprender nuevas cosas y enseñarlas a la gente, ésta depende de qué tan a cargo se esté de todas las demás actividades. Talbert (2017) explica que el Método GTD se ha implementado en la actividad académica combinándose con el concepto de *productividad programada fija*, el cual contrasta con la forma en la que generalmente trabajan los académicos. Es decir, generalmente, la labor académica consiste en comenzar con el trabajo que se tiene y continuar desde ahí, tomando cualquier tiempo que se tenga disponible para completarlo y jugar con ese tiempo hasta que se ajuste al trabajo. El concepto de *productividad programada fija* pretende lo contrario: se comienza con una cantidad fija de tiempo y se trabaja hacia atrás para optimizar el trabajo para que se ajuste al tiempo. De manera más precisa lo explica de la siguiente forma:

1. Se establece el objetivo fijo de no trabajar después de cierto tiempo, ya sea un número de horas fijo a la semana o en un horario determinado, de preferencia ambos.
2. Se trabaja hacia atrás desde ese objetivo de tiempo fijo para crear las estrategias que ayuden a cumplirlo.

De acuerdo con el autor, se requiere de ambos pasos, ya que no quiere decir únicamente dejar de trabajar después de un tiempo establecido. Se trata también de cambiar cómo se trabaja para que el tiempo que se tenga disponible sea mejor empleado. Situarse a uno mismo en un modelo de escasez de tiempo para trabajar más creativa y eficientemente. Esta propuesta se relaciona con la idea de que “la creatividad ama las restricciones”, es decir, que es mucho más fácil crear algo a partir de un parámetro ya establecido que sobre la nada y que, una vez que se deja de pensar en que se cuenta con un tiempo ilimitado para el trabajo que hacemos, ajustarse a una agenda estricta puede generar el impulso para hacer un mejor trabajo y tomar mejores decisiones sobre él. Esto significa también limitar el tiempo que se invierte en actividades superficiales y en las que no lo son, procurando atender todas las responsabilidades de manera equilibrada. Por ejemplo, aun cuando escribir para

publicar es importante, con cinco artículos al año quizá sea suficiente en términos de promoción y evaluación académica, por lo que se puede dedicar tiempo a otras actividades igualmente importantes.

Talbert (2017) explica que el concepto de *productividad programada fija* requiere lo siguiente:

1. Un conocimiento claro del panorama completo personal: definir lo que se desea en la vida a corto, mediano y largo plazo para tener un marco que sirva para decidir sobre lo verdaderamente importante. Aceptar proyectos que resuenen con los valores personales y los objetivos planteados, que despierten el interés y que se ajusten al panorama completo personal. Esto evita desperdiciar tiempo en tareas que no vayan acorde con los objetivos planteados de manera personal y profesional.
2. Una comprensión precisa de los requerimientos para el crecimiento profesional en el lugar de trabajo: para hacer lo que se requiere sin necesidad de sobrecargarse aceptando más compromisos de los que se pueden mantener, operando con los parámetros de lo que realmente cuenta para el trabajo.
3. Disciplina: para tomar las decisiones correctas y ajustarse a la agenda programada, aprendiendo a decir que no a las situaciones que podrían presentarse.

En la actualidad, existe una serie de recursos que ayudan a las personas a implementar sistemas de productividad que contribuyan a la consecución de sus objetivos. La Tabla 4 presenta la compilación de algunos de ellos, los cuales se ajustan a diferentes estilos de trabajo y personalidad (Benchimol y Keijzer, 2018).

Tabla 4. Recursos y recomendaciones útiles para técnicas de productividad

Tipo/Título	Autor/creador/ organización	Descripción/URL
<i>Libros</i>		
Getting Things Done	David Allen gettingthingsdone.com	Técnicas de productividad ampliamente adoptadas
Deep Work	Cal Newport calnewport.com	Técnicas y beneficios del trabajo programado y enfocado.
7 habits of highly effective people	Stephen Covey stephencovey.com	Técnicas de empleadas por la gente exitosa para ser más productivo, más feliz y realizado.
Eat that frog!	Brian Tracy briantracy.com	Técnica para cumplir con la tarea más importante del día inmediatamente.
Smarter Faster Better		Ocho conceptos para explicar por qué algunas personas son más productivas que otras.
<i>Podcasts</i>		
The productivity Show	Charles Duhigg Charlesduhigg.com	http://www.asianefficiency.com/podcast/
Beyond the To Do List	Asian Efficiency @productivityfm	https://beyondthetodolist.com
The productivityist Podcast	Erik Fisher @ErikJFisher	https://productivityist.com/category/podcast/
The Productive Woman		

Blogs	Mike Vardy @mikevardy	https://theproductivewoman.com
Lifehacker		
Asian Efficiency	Laura McClellan	
I Will Teach You To Be Rich	@LauraMcMom	https://lifehacker.com
The Productive Physician	Lifehacker/Gizmodo	http://www.asianefficiency.com/blog/
Unclutterer	@lifehacker	https://www.iwillteachyoutoberich.com
Zen Habits Lifehack	Asian Efficiency	
	@asianefficiency Ramit Sethi	https://productivephysician.com
	@ramit	
	The Productive Physician	
	@ProductivePhys	https://unclutterer.com
	Unclutter	
	@unclutterer	https://zenhabits.net
	Leo Babauta Lifehack	
	@lifehackorg	

Nota: Elaboración propia, adaptado de Benchimol y Keijzer (Benchimol y Keijzer, 2018).

La popularidad del método GTD (*Getting Thing Done*) es destacada dentro de la lista de recursos de la Tabla 4 y se recomienda revisar sus principios aún si no se adopta completamente el sistema. Derivado de una revisión general de estos recursos, Benchimol y Keijzer (2018) resumen algunas acciones para aumentar la productividad:

1. Llevar un diario de logros y tareas más importantes para ayudar a priorizar.
2. Hacerse diariamente las siguientes preguntas:
 - a. ¿Cuál fue el mayor logro de ayer?
 - b. ¿Cuáles son las principales tareas de hoy (20 % del principio de Pareto)?
3. Terminar con la tarea más importante del día en la primera hora de la mañana.
4. Evitar distracciones cancelando las notificaciones de los dispositivos electrónicos.
5. Revisar correos sólo al principio y al final del día, borrando los no importantes, contestando de inmediato los que llevan menos de dos minutos y colocar en la lista de tareas aquellos que lleven más tiempo.
6. Evitar tener el correo electrónico como bandeja de entrada para la lista de tareas.
7. Bloquear dentro del calendario el tiempo asignado a las tareas más importantes.
8. Aprender a decir que no cuando sea necesario para proteger el espacio programado para trabajar.
9. Reflejar en el calendario las prioridades establecidas.
10. Ver a las actividades bloqueadas como citas con uno mismo.

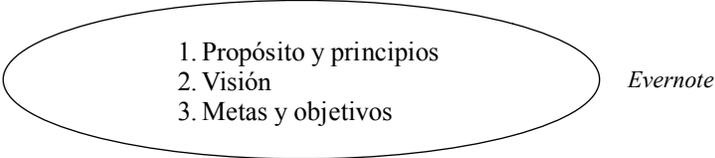
Otra sugerencia de algunos expertos en productividad es la de enfocarse completamente en una sola tarea, en la más importante sin hacer varias cosas a la vez. El *multitasking* o hacer varias cosas a la vez es un mito, porque no es posible tener la atención plena en cada una de las actividades que se llevan a cabo. Se considera también un mito que una persona sea disciplinada sólo

por llevar una vida disciplinada, cuando en realidad se requiere sólo la disciplina suficiente para dirigirla y gestionarla mejor. No se requiere de más disciplina para hacer las cosas sino la suficiente para construir el hábito de hacerlas. El secreto entonces para el éxito radica en escoger el hábito correcto y en tener la suficiente disciplina para establecerlo. Es imposible tratar de desarrollar dos hábitos a la vez por la cantidad de recursos físicos que requiere comenzar cada uno, por lo que hay que esforzarse en mantener uno a la vez, al menos por 66 días, contrario a la creencia popular de 21 días, para que su adopción sea lo más sencilla posible (Keller y Papasan, 2013).

5 Propuesta de un Modelo del Método GTD con el uso de TICs para aumentar la productividad académica

De acuerdo con los pasos y elementos identificados del Método GTD (Allen, 2015) y la utilidad demostrada de implementarlo con las aplicaciones multiplataforma Todoist, Evernote, Dropbox, Calendario OS o iCal iOS, se adaptó el Diagrama de Flujo del Método de Gestión GTD para implementarlo con la utilización de las aplicaciones como se muestra en la Figura 1. Antes de comenzar a describir paso a paso cómo funcionaría el Modelo, es primordial determinar lo que es importante para el usuario del sistema e identificar las bandejas de entrada a las que se dará seguimiento. Las prioridades se pueden establecer declarando en Evernote lo que es importante a nivel personal y laboral, conforme a los últimos tres puntos del modelo de los seis niveles de abajo hacia arriba (del paso 5. *Actuar*) para tomar decisiones sobre qué acciones tomar en cada momento.

1. Propósito y principios
2. Visión
3. Metas y objetivos



BANDEJAS DE ENTRADA FIJAS:

- Física - correspondencia en papel
 - Casa
 - Trabajo
- Correo electrónico - *Outlook*
 - Cuenta de correo trabajo
 - Cuenta de correo personal
- Mensajes de texto, audio o video
 - *WhatsApp*
 - *iMessage*
 - *Messenger - Facebook*

1. CAPTURAR

- BANDEJAS DE ENTRADA DE ELEMENTOS CAPTURADOS:**
- Ideas, compras, llamadas, recados - *Todoist*
 - Notas de reunión, audios - *Evernote*

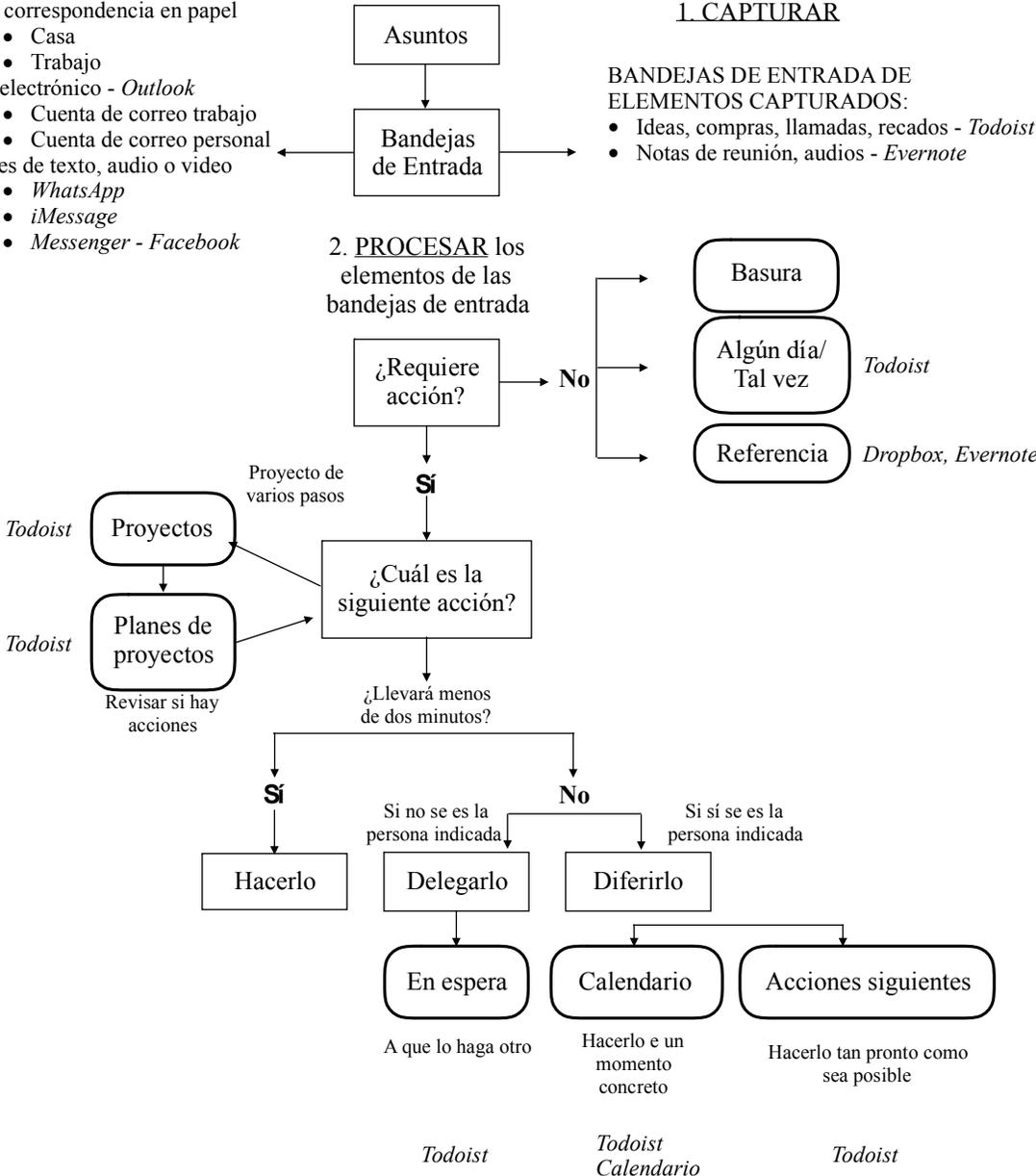


Fig. 1. Diagrama del flujo de trabajo con apoyo de aplicaciones multiplataforma. Fuente: Método GTD (Allen, 2015).

Es recomendable identificar todas las bandejas de entrada a las que se dará seguimiento:

1. Física - correspondencia en papel
 - Casa
 - Trabajo
2. Correo electrónico - *Outlook*
 - Cuenta de correo trabajo
 - Cuenta de correo personal
3. Mensajes de texto, audio o video
 - *WhatsApp*
 - *iMessage*
 - *Messenger – Facebook*
4. Elementos capturados o notas tomadas
 - *Todoist*
 - *Evernote*

A continuación, se presenta la explicación de los pasos de la implementación del Modelo del Método GTD utilizando aplicaciones multiplataforma:

1. **CAPTURAR**. Todas las ideas, pensamientos, asuntos pendientes como oraciones completas en la bandeja de entrada de *Todoist*, sin necesidad de agregar metadatos en ese momento, a menos que se cuente con el tiempo suficiente. Ejemplo: “comprar llantas”.
 - a. Si se trata de notas de reunión, anotar toda la información en *Evernote*.
 - b. Si de la reunión derivó alguna tarea o elemento para realizar, incluirlo en *Todoist*.
2. **PROCESAR**. Todas las notas, preguntándose lo siguiente:
 - a. ¿Requiere acción?
 - i. **En caso de que no:**
 1. Determinar si es necesario conservar el elemento que está la bandeja de entrada.
 - a. En caso de que no, eliminarlo.
 - b. En caso de que sí:
 - i. Si es de interés realizar alguna acción en el futuro, archivarlo e incluir el dato en una lista denominada “**Algún día / tal vez**” en *Todoist*.

- ii. Si no es de interés realizar alguna acción en el futuro y sólo sirve de “referencia”. Guardarlo en *Dropbox* si no se requiere consultar con frecuencia o en *Evernote* si se desea tenerlo a la mano para consultas regulares.

ii. En caso de que sí:

1. Determinar cuál es la siguiente acción, diferenciando entre tarea y proyecto:
 - a. Si es un proyecto de varios pasos, crear un proyecto en *Todoist* y crear la **lista de acciones** que se requieren para el proyecto.
 - b. Determinar cuál será la acción inmediata que se tomará de ese proyecto. Lo mismo aplica en caso de ser solo una tarea.
2. Determinar si la acción tomará menos de dos minutos.
 - a. En caso de que sí, hacerla en ese momento y eliminarla de la bandeja de entrada.
 - b. En caso de que no:
 - i. Determinar si se es la persona idónea para realizarla.
 1. En caso de que no, delegarla y asignar la acción en una **lista de seguimiento** en *Todoist* para corroborar su ejecución en una fecha determinada.
 - ii. Si sí se es la persona adecuada, entendiendo que la acción llevará más de dos minutos habrá que diferir la acción y se colocará en el calendario o en la lista de tareas, dependiendo si se tiene que realizar en una fecha determinada.
 1. Si se tiene que realizar en una fecha determinada:
 - a. **Calendario** *Aplicación Calendario/iCal*: Con fecha y hora en la que se requiere la acción.
 - b. **Lista de tareas** *Todoist* con metadatos:
 - i. Prioridad
 - ii. Contexto
 - iii. Tiempo
 - iv. Energía
3. ORGANIZAR: Las categorías de elementos y las aplicaciones donde se encontrarán. La Tabla 5 presenta las aplicaciones sugeridas para gestionar cada uno de las categorías de elementos.

Tabla 5. Aplicación y categorías de elementos del Modelo del Método GTD

Aplicación	Categorías de elementos
<i>Todoist</i>	Bandeja de entrada de captura. Lista de Proyectos Lista de planes por proyectos Lista de elementos en espera Lista de acciones siguientes y eventos con fechas
<i>Calendario</i>	Eventos programados para una fecha específica y/o un horario específico.
<i>Evernote</i>	Declaración de propósito y principios, visión, metas y objetivos. Material de referencia de consulta regular. Notas de reuniones
<i>Dropbox</i>	Archivo de material de referencia.

Nota: Elaboración propia con datos del Método GTD de Allen (2015).

4. REFLEXIONAR: Se sugiere hacer una revisión diaria de los elementos para actualizarlos según convengan y una revisión semanal para asegurar que las prioridades y los tiempos siguen siendo apropiados para las actividades, así como la pertinencia de los metadatos.
5. ACTUAR: Conviene tener presente el propósito y principios, la visión, las metas y objetivos personales y laborales al momento de decidir sobre qué actuar. Revisar los metadatos (prioridad, contexto, energía y tiempo) para decidir qué acción realizar en un momento dado.

6 RESULTADOS Y CONCLUSIONES

La implementación de sistemas de productividad que contribuyan a la consecución de los objetivos personales y laborales cobra mayor importancia en un mundo cada vez más competitivo y con recursos más limitados. Es primordial que las personas y, en especial los académicos, distribuyan adecuadamente sus tiempos para llevar a cabo todas las actividades que se encuentran dentro de sus funciones. El Método de Gestión GTD resulta una herramienta muy útil para realizar de manera más productiva las tareas diarias que cada vez son cada vez más numerosas y diversas.

La implementación del Modelo del Método GTD con el uso de TICs (aplicaciones multiplataforma) para aumentar la productividad académica, propuesto en este documento, permite que los docentes realicen sus labores con menos estrés al

confiar en un sistema que ha sido probado en múltiples ámbitos. Este Método favorece la recepción y gestión adecuada de todos los elementos que llegan a las bandejas de entrada y la captura efectiva de aquellos que están en la mente. Al procesarlos, se asegura la identificación de aquellos que pudieran requerir una acción y los que no, organizándolos en las categorías correspondientes, junto con los archivos necesarios en los espacios correctos, para ser consultados cuando se requiera. Esta administración eficiente de la información de elementos accionables y no accionables, con la clarificación de las tareas por realizar, en las fechas de cumplimiento previamente determinadas, hace que se la mente se libere del trabajo de intentar recordarlo todo y que aumente la concentración en el trabajo que se está realizando en el presente, de una manera más enfocada, produciendo más y mejor. De esta forma se promueve, no sólo una mayor productividad en las distintas áreas de la labor docente, sino una mayor capacidad para generar conocimiento.

Este Modelo fue implementado por una profesora universitaria (primera autora de este trabajo), quien en un periodo de dos meses obtuvo los siguientes resultados:

1. Destinó mayor tiempo a la investigación, escribiendo más y mejorando la calidad de la escritura con la práctica. Esto le permitió aumentar su participación en eventos académicos, en comparación con el mismo periodo en años anteriores.
2. Al aumentar la investigación del área de la propia disciplina, actualizó de manera más efectiva los temas de los cursos en los que imparte docencia y con ello, mejoró la calidad de la misma.
3. Calificó y retroalimentó un mayor número de tareas en los cursos en los que imparte docencia.
4. Los puntos anteriores se tradujeron en una mayor satisfacción mostrada por los estudiantes a los que enseña, estimando una mejor calificación en la evaluación docente al finalizar del ciclo escolar.
5. Al disponer de más tiempo derivado de la productividad alcanzada, lo aprovechó para tomar más cursos de capacitación, pedagógicos y disciplinares, que había descartado en el pasado por “no tener tiempo”.
6. Los resultados de los puntos anteriores (más lo que consiga en los meses subsiguientes) le permitirán la obtención de mejores resultados en el sistema de evaluación y compensación docente.
7. De manera interna, aumentó la satisfacción personal derivada de la consecución de los objetivos propuestos en tiempo y forma.
8. Mantiene una mente más tranquila, libre de estrés, con una sensación de mayor bienestar y equilibrio entre la vida laboral y personal.

De acuerdo con la experiencia de la primera autora de este trabajo al implementar el Método GTD con el Modelo propuesto, se recomienda lo siguiente: a) seguir los pasos sugeridos, comenzando por la declaración de los propósitos y principios, visión, metas y objetivos, a nivel personal y profesional, para asegurar que todos los demás elementos del Modelo sean consistentes con lo que verdaderamente es importante para el usuario; b) emplear las aplicaciones multiplataforma del modelo o sustituirlas por aquellas que realicen las mismas funciones; c) enseñar el Método GTD a otras personas para interiorizar aún más el

sistema, dado que su utilización implica una serie de cambios de hábitos, que es lo que pudiera representar un mayor reto a los usuarios. Se recomienda compartir con los estudiantes esta forma de gestionar el flujo de trabajo para que obtengan los beneficios de organizarse más eficientemente.

El cambio de hábitos para implementar este Modelo del Método GTD implica nuevas formas de actuar y de tomar decisiones, así como estar a la vanguardia sobre las nuevas tecnologías de la información relacionadas con la organización que, aunque conlleven una serie de desafíos iniciales, bien merece el esfuerzo, pues como se pudo observar, genera excelentes resultados, tanto internos como externos.

REFERENCIAS

- Allen, D. (2015). *Getting things done: The art of stress-free productivity*. Penguin.
- Apple. (2018). Calendario. *Ayuda de Calendario*. <https://support.apple.com/es-es/guide/calendar/welcome/mac>
- Bhargava, P., y Lackey, A. E. (2013). The art of productivity: A radiologist's primer for getting stuff done. *In Practice*.
- Bhargava, P. (2016). Quick Tips for Getting Back to Peak Productivity. *Current Problems in Diagnostic Radiology* 45 (2016) 355. Recuperado de: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0363018816301116?via%3Dihub>
- Boronat Fornés, P. J. (2012). *Gestión de tareas basada en GTD: aplicación Web* (Doctoral dissertation).
- Benchimol, E. I., y Keijzer, R. (2018). Living like an academic athlete: How to improve clinical and academic productivity as a gastroenterologist. *Gastroenterology*, 154(1), 8-14.
- Delía, L. N., Galdamez, N., Thomas, P. J., Corbalán, L. C., & Pesado, P. M. (2014). Análisis experimental de desarrollo de aplicaciones móviles multiplataforma. In *XX Congreso Argentino de Ciencias de la Computación (Buenos Aires, 2014)*.
- Dropbox. (2018). Dropbox. *Pon tu energía creativa a trabajar con Dropbox*. <https://www.dropbox.com>. Accedido el miércoles 15 de agosto de 2018.
- Evernote. (2018). Evernote. *Siéntete organizado sin esfuerzo*. <https://evernote.com/intl/es/> Accedido el miércoles 15 de agosto de 2018.
- Gillen, R. J. (2018). *U.S. Patent Application No. 15/249,937*.
- Heylighen, F., y Vidal, C. (2008). Getting things done: the science behind stress-free productivity. *Long Range Planning*, 41(6), 585-605.
- Keller, G., y Papasan, J. (2013). The One Thing: The surprisingly truth behind extraordinary results.
- Khoo, J. (2018). *Systems and Method for Managing Emails*. U.S. Patent Application No 15/886,765, 7 Jun. 2018.
- Mackenzie, A. (2008). The Effect of Efficiency: Personal Productivity Equipment Encounters the Multiple. *Ephemera: Theory and Politics in Organization*, 8(2), 137-156.
- Microsoft Office (2018). Productos de Office. *Microsoft Outlook 2016 de Office 365*. <https://products.office.com/es-mx/outlook/email-and-calendar-software-microsoft-outlook?tab=tabs-1>. Accedido el martes 14 de agosto de 2018.
- Patenotte, S. (2015). *Desarrollo de una aplicación de gestión de tareas para Android* (Doctoral dissertation).
- Quick, D. y Choo, K. K. R. (2013). Dropbox analysis: Data remnants on user machines. *Digital Investigation*, 10(1), 3-18.
- Thomas, P., Delía, L. N., Corbalan, L., Cáseres, G., Fernández Sosa, J., Tesone, F. y Pesado, P. M. (2018). Tendencias en el desarrollo de Aplicaciones para Dispositivos Móviles. In *Workshop de Investigadores en Ciencias de la Computación* (Vol. 20).
- Talbert, R. (2016). Ghost. *GTD for Academics: Setting the stage*. <https://rtalbert.org/gtd-for-academics-setting-stage/>. Accedido el sábado 11 de agosto de 2018.

- Talbert, R. (2017). Ghost. *GTD for Academics: Collect*. <https://rtalbert.org/gtd-for-academics-collect/>. Accedido el lunes 13 de agosto de 2018.
- Todoist. (2018). Todoist. *Organiza tu vida, luego ve y disfrútala*. <https://Todoist.com>. Accedido el viernes 10 de agosto de 2018.

TAMAÑO Y DISTRIBUCIÓN DE LA PLANTA Y SU IMPORTANCIA

Salgado Mejía Teresita, Eleuterio Medina Ruíz
Universidad michoacana de San Nicolás de Hidalgo. México.
teresita_salgado@yahoo.com.mx, mere9612_10@outlook.com

RESUMEN

El Tamaño y distribución de la planta, en cuya primera instancia debe de entenderse el concepto de capacidad y la problemática que la medida de la misma plantea. El tamaño de una planta productiva comprende la cantidad de producto que ésta puede obtener por unidad de tiempo con los recursos o activos disponibles y en condiciones de funcionamiento normales.

Una vez delimitado el concepto de capacidad y los principales problemas derivados de su medición, es importante distinguir las diferentes dimensiones de la capacidad. Así, no hay que confundir los siguientes conceptos: capacidad eficiente, capacidad efectiva, capacidad pico y capacidad real.

Palabras clave: Tamaño, distribución, planta, capacidad, medida, productiva, producto.

ABSTRACT

The size and distribution of the plant, in whose first instance should be understood the concept of capacity and the problem that the measure of it poses. The size of a productive plant includes the amount of product that it can obtain per unit of time with the available resources or assets and under normal operating conditions.

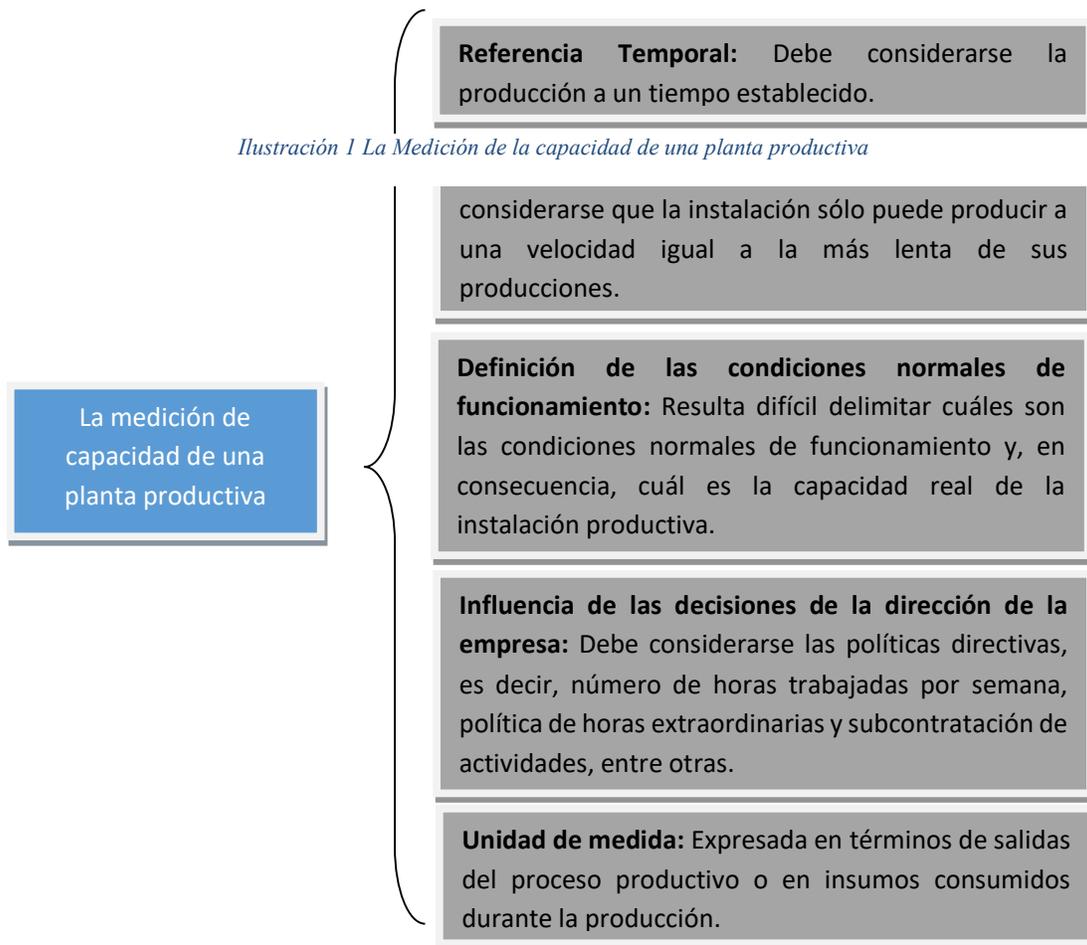
Once the concept of capacity and the main problems derived from its measurement have been delimited, it is important to distinguish the different dimensions of capacity. Thus, we must not confuse the following concepts: efficient capacity, effective capacity, peak capacity and real capacity.

Keyword: Size, distribution, plant, capacity, measure, production, product.

INTRODUCCIÓN

En primera instancia debe de entenderse el concepto de capacidad y la problemática que la medida de la misma plantea. “*Capacidad es el potencial de un trabajador, una máquina, un centro de trabajo, un proceso, una planta o una organización para fabricar productos por una unidad de tiempo*”¹.

¹ Definición de la Sociedad Estadounidense de Control de la Producción e Inventarios (American Production and Inventory Control Society, APICS).



El tamaño de una planta productiva comprende la cantidad de producto que ésta puede obtener por unidad de tiempo con los recursos o activos disponibles y en condiciones de funcionamiento normales. De acuerdo a la ilustración 1, indica los puntos a considerarse para la medición de la capacidad.

“Una vez delimitado el concepto de capacidad y los principales problemas derivados de su medición, es importante distinguir las diferentes dimensiones de la capacidad. Así, no hay que confundir los siguientes conceptos: capacidad eficiente, capacidad efectiva, capacidad pico y capacidad real”².

La capacidad eficiente (teórica o de diseño) es aquel volumen de producción por período que permite obtener el coste medio mínimo. (Producción obtenida en condiciones normales de funcionamiento. *En otras palabras, la capacidad eficiente es el volumen de producción por período que permite obtener un coste medio mínimo.*

La capacidad efectiva, es la mayor tasa de producción razonable que puede lograrse en la práctica. Siendo menor que la capacidad eficiente, al necesitar tiempo para desempeñar tareas auxiliares y de apoyo como el mantenimiento preventivo y los ajustes necesarios para que una empresa pase de fabricar un producto a otro.

La capacidad real es la cantidad real de producto obtenida por período de tiempo.

La capacidad pico representa la capacidad máxima de la operación, considerando la aplicación de recursos adicionales, como horas extraordinarias o turnos extra de trabajo, trabajadores eventuales o cualquier tipo de políticas especiales para obtener una mayor producción. Se encuentra por encima de la capacidad eficiente (o de diseño) y puede ser necesaria por razones estratégicas³.

“La determinación del tamaño de la planta industrial (empresa), está dado por la capacidad instalada de producción de bienes y/o servicios de la misma, dicha capacidad de producción es expresada en términos de productos elaborados por ciclo, turno, año, según el sistema adoptado para trabajar.

González S.F. (1985). *Establece que el conocimiento y la determinación del tamaño de una planta industrial tienen como objetivo fundamental determinar cuál alternativa producirá los mejores resultados económicos para el proyecto caso de estudio*”⁴.

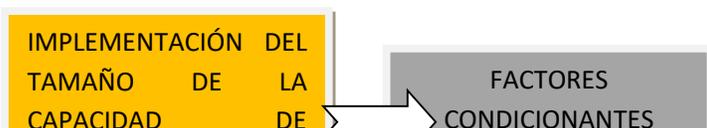
Cabe señalar, que el tamaño de una planta industrial se deriva de su capacidad de producción, en un período determinado de funcionamiento, se refiere a la capacidad máxima de la instalación contemplando un nivel de eficiencia satisfactorio, además de considerar el número de días trabajados al año y las horas de trabajo por día, todo ello se involucra en el proceso de formulación y evaluación de proyectos industriales.

En la implementación del tamaño de la capacidad de producción de una planta que produce bienes y/o servicios contempla los siguientes factores condicionantes básicos:

² Fernández Sánchez, Esteban, 2006, “Estrategia de Producción”, 2006 segunda edición, Editorial Mc Graw Hill, España, p. 218-219

³ Ídem.

⁴ González Santoyo, Federico, 2013, “Estrategias para la optimización de la producción de consumidores”, 13 primera edición, Ilustre Academia Iberoamericana. Morelia, Michoacán, México, p. 29-59



* Mercado de consumo existente

Distribución geográfica de los consumidores

* Disponibilidad de 1529 materias primas

* Restricciones de

De acuerdo con González S.F. et al (2003). El elemento más importante para tener un juicio claro en la determinación del tamaño de una planta susceptible de ser instalada en una región predeterminada es generalmente el nivel de demanda potencial que habrá de satisfacer, esta proporciona el tamaño máximo a instalar y que el mercado es capaz de absorber producto, en unidad de tiempo por unidad de área⁵.

Al emplear como instrumento de apoyo para determinar el tamaño de todo proyecto industrial mediante el análisis de la demanda, se toma a consideración que la demanda potencial sea claramente mayor que la capacidad mínima que pudiera instalarse, que sea del mismo orden que la capacidad mínima de producción con posibilidades de instalar y finalmente que sea muy superior a la capacidad máxima que se puede instalar con la finalidad de instalarse con una capacidad de producción específica.

“Un factor fundamental para la definición del tamaño es los tipos de procesos disponibles en el mercado del sector de la economía en la que este clasificado el proceso que caracteriza al tipo de planta a instalar, estos definen el tamaño máximo y mínimo de la planta, desde el punto de vista tecnológico. Este rango puede determinarse en los siguientes casos de procesos: los probados a nivel industrial, los que existen a nivel de planta piloto, los que se están probando a nivel de laboratorio”⁶.

4.1 Estrategia de instalaciones

⁵ Ídem.

⁶ Ídem.

“Una estrategia de instalaciones considera la cantidad de capacidad, el tamaño de las instalaciones, fijar el momento de los cambios de capacidad, la ubicación de las instalaciones y los tipos de instalaciones necesarias en el largo plazo. Debe coordinarse con otras áreas funcionales debido a las inversiones necesarias (finanzas), a los tamaños del mercado que determinan el monto de la capacidad necesaria (marketing), a los aspectos de la fuerza laboral relacionados con la integración de las nuevas instalaciones (recursos humanos), a la estimación de los costos de las nuevas instalaciones (contabilidad) y a las decisiones de tecnología vinculadas con las inversiones en equipos (ingeniería). La estrategia de instalaciones debe considerarse de una manera integrada con estas áreas funcionales y se verá afectada por los siguientes factores:

1.- **Demanda pronosticada.** La formulación de una estrategia de instalaciones requiere de un pronóstico de demanda.

2.- **Costo de las instalaciones.** Se determina por la cantidad de capacidad que se añade en un momento, la fijación del tiempo y la ubicación de la capacidad.

3.- **Comportamiento probable de los competidores.** Cuando se espera una respuesta competitiva baja, la empresa debe añadir capacidad para capturar al mercado antes de que los competidores se fortalezcan; en contraste, cuando se espera una respuesta competitiva rápida, la compañía debe ser más cautelosa en la expansión de la capacidad.

4.- **Estrategia de negocios.** Ocasionará que una organización se interese más en los costos, en los servicios o en la flexibilidad en cuanto a la elección de instalaciones.

5.- **Consideraciones internacionales.** A medida que los mercados y las cadenas de suministro continúen volviéndose más internacionales, las instalaciones se localizarán en forma global; ello implica no sólo la captura de una mano de obra barata, sino, en algunas ocasiones, la localización de las instalaciones en aras de la mejor ventaja estratégica para tener acceso a nuevos mercados o para obtener el talento deseado en la fuerza de trabajo”⁷.

CONCLUSIONES

El tamaño de una planta productiva comprende la cantidad de producto que ésta puede obtener por unidad de tiempo con los recursos o activos disponibles y en condiciones de funcionamiento normales. Tomando en consideración la referencia temporal, operaciones con distinta capacidad, definición de las condiciones normales de funcionamiento, influencia de las decisiones de la dirección de la empresa y la unidad de medida expresada en términos de salidas del proceso productivo o en insumos consumidos durante la producción, para obtener la medición de capacidad de una planta productiva.

⁷ G. Shroeder, Roger, 2011, “Administración de operaciones: Conceptos y casos contemporáneos”, 2011 quinta edición, Editorial Mc Graw Hill, México, p. 274

BIBLIOGRAFÍA

Libros:

- Fernández Sánchez, Esteban, 2006, “Estrategia de Producción”, 2006 segunda edición, Editorial Mc Graw Hill, España.
- González Santoyo, Federico, 2013, “Estrategias para la optimización de la producción de la empresa”, 2013 primera edición, Ilustre Academia Iberoamericana. Morelia, Michoacán, México.
- G. Shroeder, Roger, 2011, “Administración de operaciones: Conceptos y casos contemporáneos”, 2011 quinta edición, Editorial Mc Graw Hill, México.

Fuentes electrónicas:

- Apuntes Catedra de producción y análisis de la inversión, [16/01/2012] Información tomada del portal web de Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la ULA [<http://www.ula.ve/ciencias-economicas-sociales/index.php/la-facultad/objetivos-de-la-facultad-de-ciencias-economicas-y-socielaes>]
- Apuntes La Función de Operaciones, [11/05/2017] Información tomada del portal web de Facultad de Contaduría de la UNAM [http://fcasua.contad.unam.mx/apuntes/interiores/docs/98/7/operaciones_1.pdf]
- Concepto de Producción, [11/05/2017] Información tomada del portal web de Definición de [<http://definicion.de/produccion/>]
- Definición de la Sociedad Estadounidense de Control de la Producción e Inventarios (American Production and Inventory Control Society, APICS).
- Principios de la administración científica, Taylor y Ford, [11/05/2017] Información tomada del portal web de Gestipolis [<https://www.gestipolis.com/principios-de-la-administracion-cientifica-taylor-y-ford/>]
- Walter Shewhart, [8/07/2012] Información tomada del portal web de Calidad Total [<http://calidad.overblog.com/walter-shewhart>]

LA CALIDAD Y MODERNIZACIÓN DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA EN MÉXICO

Senties Santos María Eugenia, Fragoso Terán María Esther, Garrido Vargas Celia Del Pilar

Universidad Veracruzana. Mexico.

esenties@uv.mx, efragoso@uv.mx, celgarrido@uv.mx

RESUMEN

Es de imperiosa necesidad tratar de dar una solución a la problemática que enfrenta la administración pública de México en el siglo XXI, para efectos de poder lograr su modernización, y mediante esta cumplir con sus propósitos de contribuir al desarrollo y bienestar de la sociedad mexicana.

Considerando que la forma más adecuada para que la administración pública de nuestro país logre su modernización, y por consecuencia funcione bajo esquemas que busquen la eficiencia y eficacia, optimizando los recursos disponibles, es mediante la aplicación de una serie de conceptos y modelos que establecen la profesionalización del servidor público, implantando programas de gestión de calidad y mejora continua, buscando el rediseño organizacional, la utilización de tecnología en información y comunicación, y la evaluación del desempeño en base a índices competitivos, los cuales se encuentran en concordancia con los lineamientos económicos que a nivel mundial están prevaleciendo: globalización, racionalización económica, optimización de recursos, etc.; siendo estos conceptos los que integran la llamada reforma de “la Nueva Gestión o Gerencia Pública”.¹

PALABRAS CLAVE: Administración Pública, Modernización, Calidad, Gobierno,

INTRODUCCIÓN

El siglo XXI presenta características sociales y económicas cambiantes y dinámicas, enmarcadas en un ambiente de incertidumbre constante, que obliga a los gobiernos a buscar en todas y cada una de sus actividades, la aplicación eficiente y eficaz de los escasos recursos de que disponen para alcanzar sus diversas metas.

La aseveración anterior es aplicable, en mayor o menor medida a todos los países del mundo, siendo desde luego, más crítica y necesaria su observancia en las naciones consideradas como subdesarrolladas o del Tercer Mundo. La existencia de pobreza extrema o la falta de servicios de salud básicos para grandes núcleos de población en dichos países, es solamente una muestra más que palpable de lo que enunciamos aquí. Simplemente, por dar un dato sobre la pobreza extrema en México, se estima que más de dieciocho millones de mexicanos viven actualmente en pobreza extrema.

La interrelación entre las naciones, ocasionada por la globalización y el comercio internacional de todo tipo de bienes y servicios, está logrando un mundo en el que conceptos como racionalización económica, eficiencia, eficacia, transparencia, rendición de cuentas, profesionalización, calidad, evaluación al desempeño, etc., sean los distintivos de esta época, llamada la era de la comunicación, en la que los ciudadanos de todos los rincones del planeta tienen la posibilidad de acceder al mundo del conocimiento, dejando sin posibilidad de existencia a la ineficiencia, la negligencia, la irresponsabilidad social, o el famoso “ahí se va” tan popular entre los mexicanos.

¹ La pobreza en México: una evaluación de las condiciones, las tendencias y las estrategias del Gobierno. México, Banco Mundial, 2004.

En este orden de ideas, en el que las naciones tienen como prioridad el bienestar y progreso social, la modernización de la administración pública es un tema que reviste una gran importancia, y para la cual existe, así como para otros temas, asesoría y ayuda de las principales organizaciones mundiales, como la ONU, la OCDE, el Banco Mundial, FMI, OIT, etc., dada la trascendencia en la vida de los pueblos que tienen sus instituciones y dependencias públicas, y para la que existen un gran número de modelos, conceptos, programas, etc., cuya aplicación ya ha sido comprobada en diversas naciones.

Dada la trascendencia del tema, este trabajo se enfoca a la administración pública de México, en virtud de la repercusión que tiene su desempeño en la vida de todos los mexicanos, y porque la administración pública de nuestro país no se encuentra en el nivel de modernidad y desarrollo que existe en otros países y que todos los mexicanos merecen, siendo incluso, lamentable que existan regiones de México en las que sus habitantes tengan que padecer y sufrir a sus gobernantes como si estuvieran en épocas feudales, algo que en pleno siglo XXI, en la bien llamada era del conocimiento, y con la existencia de tecnología tan avanzada en materia de información y comunicaciones no es posible que exista.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La reforma del Estado es un tema básico de la agenda política mundial, ya que tiene una importancia fundamental en la tarea de todos los gobiernos por lograr las mejores condiciones de desarrollo y bienestar para sus gobernados.

A nivel mundial, a partir de las crisis económicas que sufrieron los gobiernos, a finales del siglo XX, quedó de manifiesto la importancia de que las finanzas públicas se mantuvieran estables y controladas, y que el gasto público destinado a la ejecución de la acción gubernamental para proporcionar los diversos servicios públicos a la ciudadanía, se aplicara con eficiencia y eficacia.

Esta situación llevó al consenso general de que los gobiernos deberían de adoptar una serie de medidas encaminadas a lograr que la actividad de los gobiernos se redujera, concentrándose en las actividades prioritarias y básicas, buscando reducir su campo de acción, promoviendo en lo posible la mayor participación de los particulares en la prestación de los servicios públicos.

En materia de políticas públicas, la reducción del déficit público, la liberalización del mercado, el control de la inflación y la estabilidad de la economía, fueron los objetivos establecidos y sugeridos por los organismos financieros internacionales.

Por lo que se refiere a las administraciones públicas, los gobiernos de los países más desarrollados han adoptado una serie de modelos, teorías y conceptos novedosos, que han tenido una aplicación exitosa en las empresas privadas, con la finalidad de poder desempeñar sus actividades públicas, con el mayor grado de eficiencia y eficacia, y de esta forma, obtener la optimización de los recursos disponibles.

Estas teorías y modelos son conocidos como la Nueva Gestión o Gerencia Pública, y forman parte importante de la corriente eficientista o económica, que fue el resultado de las crisis financieras internacionales, cuya esencia consiste en la búsqueda del óptimo aprovechamiento de los recursos públicos, para efectos de que su asignación sea evaluada en función a los resultados o beneficios aportados a la sociedad.

Los resultados obtenidos a nivel mundial y en México, a partir de la experiencia de estas medidas, no han sido lo que se esperaba, ya que siguen existiendo múltiples carencias y necesidades sociales, y los grandes problemas de extrema pobreza, falta de servicios públicos de salud, educación, generación de fuentes de empleo, siguen existiendo con las consecuencias sociales que ello provoca, como problemas de inseguridad, corrupción de los sistemas públicos, inmigración.

Por tales razones, como comenta Cabrero Mendoza², los organismos internacionales, han flexibilizado sus posturas, recomendando el otorgamiento de créditos para apoyar las políticas sociales, y los procesos de reforma de las administraciones públicas son en el sentido de que se profesionalicen y modernicen sus estructuras y se promuevan las iniciativas de participación de la sociedad civil.

Independientemente de los resultados que hasta el momento se han obtenido con la aplicación de las medidas y sugerencias anteriores, queda de manifiesto, que los tiempos actuales requieren de los gobiernos y autoridades públicas, la preocupación por desempeñar sus funciones de manera eficiente y eficaz, utilizando en esta tarea las técnicas y modelos más avanzados, acorde con las condiciones sociales existentes, de forma tal que su adopción se logre por medio de la adaptación a las condiciones sociales y culturales propias.

Los cambios sociales, tecnológicos, económicos y políticos que se están dando a nivel mundial, también están dándose en nuestro país, como una consecuencia de los avances tecnológicos, científicos y de comunicación. El despertar de los ciudadanos, al mostrar mayor interés por las tareas públicas es una realidad, tanto en el mundo como en México, situación que obliga a los gobiernos, en la búsqueda que tienen por alcanzar su legitimidad con la sociedad, a realizar sus tareas de forma eficiente, transparente y promoviendo la participación de la ciudadanía de diversas formas.

En México, la situación es similar a la de muchos países de América Latina, en los que los resultados obtenidos a la fecha, no han logrado mejorar las condiciones de bienestar de su población, presentándose situaciones de desigualdad inclusive, por regiones, pudiendo mencionarse que la situación de desarrollo industrializado en el norte del país, no es la misma que la que se vive en el centro y en el sur, siendo en esta última región, pudiendo citarse a Oaxaca y Chiapas, donde la situación es más crítica y delicada, y que amenaza con desbordarse en problemas sociales, que ponen en riesgo su gobernabilidad.

Por las razones expuestas anteriormente, se considera vital que los gobiernos de las diversas instancias de nuestro país, busquen desempeñar sus tareas públicas de manera eficiente y eficaz, estableciendo las bases para que los servidores públicos participen en programas de profesionalización, que les permita prestar servicios públicos a la ciudadanía con la calidad requerida.

De las acciones que a la fecha se han aplicado en la administración pública de México, los programas de descentralización federal, que le proporcionan más autonomía y recursos a los gobiernos estatales y municipales es una medida muy positiva, ya que estos son las instancias públicas que se encuentran en mayor contacto y comunicación con los ciudadanos, situación por la que pueden conocer con más exactitud las condiciones de vida de sus comunidades y, por consecuencia, las necesidades y carencias que tienen éstos en materia de educación, salud, seguridad, infraestructura social; por ello, son las que pueden contribuir de una forma más rápida y directa en el progreso y desarrollo de la sociedad, prestando servicios públicos de calidad, de manera eficiente, eficaz y oportuna, optimizando los recursos públicos destinados para ese fin.

Los recursos federales que los estados y municipios reciben de manera directa por medio del Ramo 033 desde el año 1998, han contribuido de forma importante en mejorar las condiciones de vida de los mexicanos, en sus diversas necesidades de educación, salud, seguridad, infraestructura social estatal y municipal, tal y como lo muestran los avances que en estos renglones se han logrado a través de las obras y acciones que los estados y municipios han ejecutado.

Sin embargo los resultados no han alcanzado para lograr abatir los índices de pobreza y marginación que existen en nuestro país, mismos que continúan creciendo anualmente, razón por la que es indispensable incrementar las obras y acciones que realizan los estados y municipios en este sentido, ya que la tarea a realizar, se puede resumir diciendo que

² Cabrero Mendoza, Enrique. *Acción Pública y Desarrollo Local*. México. Fondo de Cultura Económica. 2005 p. 75.

el éxito se logrará cuando los resultados en acciones y obras, sea mayor en términos relativos, que las necesidades sociales, las cuales siempre tendrán una tendencia a incrementarse, como consecuencia del proceso de crecimiento demográfico.

A partir de esta situación, es de primordial importancia lograr que las obras y acciones ejecutadas por las administraciones federales, estatales y municipales sean de mayor calidad y volumen, por lo que se debe enfrentar y resolver las deficiencias y limitantes que éstas tienen en su operatividad, las cuales en un intento simplista de agruparlas, se podrían enumerar de la siguiente forma: la selección adecuada de las obras y servicios prioritarios de la sociedad, la programación coordinada entre el estado y el municipio de los programas de trabajo a desarrollar, la definición exacta de los procesos de trabajo a realizar, el liderazgo efectivo de los funcionarios responsables de los programas, el desempeño eficiente del servidor público y la evaluación sistemática de los avances de los programas de trabajo.

En la búsqueda de las técnicas y modelos que contribuyan a lograr la optimización de los recursos públicos en las tareas gubernamentales, se considera lo siguiente:

1.- Los objetivos del Sistema de Administración, deben estar enfocados a la satisfacción de las necesidades de la sociedad, por lo que a partir de su conocimiento y definición se programan todas las actividades a desarrollar. (Conocimiento de las necesidades prioritarias de la sociedad). Las necesidades de los diversos grupos sociales son muchas, y difícilmente pueden alcanzar los recursos para solucionarlas, es por ello que el primer paso que se debe de dar, es el de seleccionar con claridad, realizar aquellas tareas y obras que más se requieren en la comunidad, con la intención de obtener los mayores beneficios posibles con su ejecución, en función de personas atendidas o problemas resueltos.

2.- Las máximas autoridades o funcionarios de las instituciones públicas, deben estar comprometidos a impulsar la implantación de este tipo de Sistemas de Administración de Calidad, mediante un liderazgo fundado en el ejemplo. (Entre más involucrados se encuentren, mayor será la posibilidad del éxito).

3.- Involucramiento de los servidores públicos. El conocimiento que tienen los servidores públicos de los procesos de trabajo a desempeñar y de su relación con los otros procesos y los objetivos generales, los involucra y motiva a elevar su eficiencia en su trabajo. (Desempeño eficiente de los servidores).

4.- Las actividades a desarrollar se definen en función a los diversos procesos de trabajo existentes en la organización, para dar como resultado un enfoque de sistema. Entendiéndose por proceso al conjunto de actividades mutuamente relacionadas, que interactúan entre sí, las cuales transforman los elementos de entrada, es decir, las necesidades que la sociedad plantea, en resultados "tangibles". (Enfoque de las actividades basadas en procesos).

5.- La mejora continua de los procesos en la búsqueda de las posibles mejoras a desarrollar, produce la obtención de los máximos resultados con la óptima calidad posible. (Aumento del volumen y de la calidad de las obras y servicios).

Lamentablemente, las administraciones públicas estatales y municipales son las que en la práctica, presentan un desempeño más ineficiente, destacándose como responsables de ello, entre otras razones, la falta de planeación operativa, la inexistencia de un marco legal adecuado, el bajo nivel de profesionalismo de los servidores públicos, sumado a las frecuentes rotaciones, así como a prácticas muy comunes de nepotismo, compadrazgo, responder a intereses de partido o de grupo político, lo cual hace imposible que exista un nivel de desempeño profesional, situación que provoca que los recursos públicos asignados a estas esferas de gobierno no sean optimizados.

Las diversas reformas modernizadoras de las administraciones públicas a nivel mundial de los últimos tiempos, tienen sus orígenes en países desarrollados como Inglaterra y Estados Unidos, al final de la década de los 70's y principio de los 80's, y surgen como una respuesta a sus electorados para resolver lo costoso e ineficiente de sus aparatos públicos. Las medidas tomadas en este renglón, estuvieron encaminadas a la reducción en tamaño y en gastos de operación de sus organizaciones, y en la aplicación de modelos y programas para eficientar los servicios públicos.

Posteriormente, en Estados Unidos, William Clinton publicó "un informe sobre la modificación radical de las operaciones y prácticas administrativas del gobierno federal de los Estados Unidos para traer al gobierno al siglo XX"³, al que denominó reinención del gobierno. A partir de estas fechas, las diversas instituciones internacionales como el Banco Mundial (BM), Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y Fondo Monetario Internacional (FMI), empiezan a recomendar a sus países miembros, la aplicación de estas medidas que las denominan la "Nueva Gerencia Pública" o "Nueva Gestión Pública"⁴ en las diversas instituciones que forman parte de sus administraciones públicas, como el medio por el cual podrán lograr eficientar sus servicios públicos, optimizando los escasos recursos de que disponen y contribuir al progreso y desarrollo social.

A partir de las experiencias anteriores, los diversos organismos internacionales han recomendado a los distintos países del orbe, la aplicación de los conceptos y modelos que forman parte de la reforma de la Nueva Gerencia Pública, para lograr la modernización y calidad de sus administraciones gubernamentales, de manera que puedan desempeñarse con eficiencia y eficacia en su quehacer público, como son la aplicación de conceptos como planeación estratégica, reingeniería de servicios y organizacional, sistemas de gestión de calidad, profesionalización de los funcionarios públicos, sistemas de evaluación al desempeño, gobierno electrónico, programas de gobernanza moderna con la participación de la ciudadanía en la formulación y aplicación de las políticas públicas.

El Centro Latinoamericano de Administración para el Desarrollo⁵ (CLAD), define las principales características de la Nueva Gestión Pública de la manera siguiente: la profesionalización de los servidores públicos; una administración pública transparente en la que sus funcionarios sean responsables ante la sociedad; la descentralización de la ejecución de los servicios públicos; la administración debe basarse en la desconcentración organizacional y en la evaluación por el control de los resultados; deben tener mayor autonomía técnica y operacional las diversas instituciones, y la orientación de los servicios deben de ser hacia el ciudadano-usuario.

En el orden internacional, las diversas teorías en materia de administración pública en el siglo XXI, sugieren una serie de ideas que van orientadas hacia la racionalización de los recursos y la eficientización de los servicios públicos. La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), diseñó una serie de reformas en los últimos años del siglo pasado, enfocadas a ayudar a los países a lograr estas metas de racionalización y eficiencia, las cuales se pueden clasificar de la siguiente manera:

- Reformas orientadas a la reducción del tamaño del sector público, la privatización del sector público y el equilibrio de sus finanzas públicas. Podemos comentar sobre este tema, que según datos del Banco Mundial, más de 80 países crearon programas de privatización, y desde el año de 1980, se han privatizado a nivel mundial aproximadamente 7000 empresas públicas.

³ Sánchez González, José .Juán, "Aproximación al Estado del Arte de la Ciencia de la Administración", en Uvalle Berrones, Ricardo (Coordinador), *Perfil Contemporáneo de la Administración Pública*, México, Instituto de Administración Pública del Estado de México, 2005 p. 36.

⁴ Pichardo Pagaza, Ignacio, *Modernización Administrativa*. México. Universidad Nacional Autónoma de México y el Colegio Mexiquense A.C., 2004 p. 19.

⁵ Centro Latinoamericano de Administración para el Desarrollo. Editorial una Nueva Gestión Pública para América Latina, Caracas, Venezuela 1998.

- Reformas orientadas a lograr un “mejor gobierno”, lo cual se puede traducir en mejorar la prestación de sus servicios por medio de la aplicación de diversos modelos administrativos, que buscan la eficiencia y eficacia en sus operaciones, y hacer transparentes sus acciones para la sociedad. Estas reformas están orientadas hacia la búsqueda de la eficiencia y eficacia en las actividades públicas, así como a lograr mayor contacto e interacción entre la sociedad y el prestador de servicios, buscando la transparencia de las actividades públicas, incorporando para ello conceptos como la profesionalización de los servidores públicos, de programas gestión de calidad, de la aplicación de indicadores para la evaluación del desempeño, de la utilización de la tecnología de la información y comunicación (TIC), la adopción del modelo de “gobernanza moderna”⁶, el cual de acuerdo con lo que menciona Maynetz, significa la invitación a los diversos actores sociales a participar en la formulación y aplicación de las políticas públicas, etc.

Las críticas que se le hacen a estas reformas, son en el sentido de que su origen es la empresa particular, y por lo tanto las condiciones económicas y sociales en las que se ha probado su éxito, no son las mismas que las que imperan en la administración pública, por lo que su aplicación es inoperante e inadecuada. Los modelos que sugieren estas reformas, tienen sus orígenes en las medidas que empiezan a adoptar en su administración pública, países como Inglaterra cuando Margaret Thatcher llega a ser Primer Ministro en el año de 1979 y en los Estados Unidos de América cuando es electo Ronald Reagan como presidente en el año de 1980, y dan inicio a su aplicación en diferentes programas y áreas de sus respectivas administraciones públicas y las empiezan a denominar como “nueva gestión pública” y la “reinvención del gobierno” respectivamente. Unos años más tarde, William Clinton “publicó un informe sobre la modificación radical de las operaciones y prácticas administrativas del gobierno federal de los E.U.A. para traer al gobierno al siglo XX, delegando esta responsabilidad en Al Gore, siendo el título del informe From Red Tape to Results: Creating a Government That Works Better and Cost Less (Del papeleo a los resultados: Como crear un gobierno que funcione mejor y cueste menos)” .⁷

De tal manera que las recomendaciones del Banco Mundial y de las Naciones Unidas en lo referente a los diversos países subdesarrollados, son en el sentido de que adopten los modelos de la Nueva Gestión Pública o Nueva Gerencia Pública en las instituciones que integran sus administraciones públicas, como el medio por el cual podrán lograr eficientizar sus servicios públicos optimizando los escasos recursos de que disponen y contribuir al progreso y desarrollo social.

SITUACIÓN ACTUAL DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA EN MÉXICO

Para poder comentar sobre las condiciones en que se encuentra la administración pública de México, es necesario hacerlo a partir de mencionar que las características de funcionamiento de las administraciones públicas nacionales son distintas en base a su ámbito de autoridad y territorialidad, y por lo tanto se tienen que separar y analizarlas de manera independiente: la administración pública federal, la estatal y la municipal.

I.- Administración Pública Federal: En el sexenio 2000-2006, se adoptó en su proceso de modernización muchos de los conceptos de la corriente de la Nueva Gerencia Pública, a partir de los objetivos que se fijaron en el Programa de Buen Gobierno, el cual contempló, entre otros aspectos, la profesionalización de los servidores públicos, el establecimiento de sistemas de información tipo gobierno electrónico y la adopción de sistemas de calidad certificados bajo la norma ISO

⁶ Maynetz, Renate. El estado y la sociedad civil en la gobernanza moderna. Reforma y Democracia, Caracas, CLAD, núm. 21, octubre de 2001, p. 9.

⁷ Sánchez, González José Juan. Aproximación al Estado del Arte de la Ciencia de la Administración. Perfil Contemporáneo de la Administración Pública. Instituto de Administración Pública del Estado de México, 2005, p. 36.

9001 en los procesos de trabajo de las secretarías y dependencias federales, pudiendo considerarse que en su proceso de modernización, la administración pública federal se incorporó al proceso de modernización que es promovido por los organismos internacionales, respetando las sugerencias y recomendaciones de estos, en especial en lo referente a la situación que deben de guardar las finanzas públicas, el déficit público, la tasa de inflación, la tasa cambiaria, las reservas monetarias, los pagos de la deuda externa, etc., esperando con ello que, al término del periodo, no exista ninguna crisis económica que afecte la economía del país, con lo cual se llegaría a un periodo de estabilidad económica de 12 años.

Sin embargo, los resultados de esta estabilidad económica a nivel macro economía nacional, no se ha reflejado en mejores niveles de vida de la población, misma que en sentido inverso, sus niveles de bienestar se han reducido y los volúmenes de población que viven en condiciones de pobreza extrema han aumentado. De igual forma, la percepción de la sociedad con respecto al funcionamiento de un gobierno federal honesto, transparente, eficiente, prestando servicios de calidad, objetivos que se fijaron en su programa de Buen Gobierno, no alcanzaron los niveles de aceptación pública esperados, situación que se pudo constatar recientemente con los resultados que obtuvo el partido político de la misma ideología del gobierno federal, en las pasadas elecciones del 2 de julio.

II.- Administración Pública Estatal: Las administraciones estatales del país, al igual que la administración federal, se han preocupado por modernizar y mejorar las condiciones de operación de sus aparatos públicos, pudiendo decirse que en su mayoría tienen como una constante su preocupación por ser más eficientes y productivos en sus tareas públicas, buscando que su desempeño sea lo más transparente posible y contando con programas que inviten a la población a participar en los trabajos públicos, sin embargo los niveles de modernidad y eficiencia varían de un estado a otro, pudiendo mencionarse que las principales causas que motivan el progreso y desarrollo de ellos son:

1.- Legislación y normatividad administrativa: La existencia o ausencia de una legislación moderna es factor determinante en la forma de funcionar del aparato administrativo, ya que la legislación establece el marco normativo en el que se desarrollan las tareas del gobierno, razón por la que el primer punto de partida para el logro de una administración pública moderna y eficiente es la creación de la estructura legal correspondiente en materia de rendición de cuentas y fiscalización, de procuración de justicia, de presupuestos y gasto público, de transparencia de la información, etcétera.

2.- Estructuras Organizacionales Eficientes: Las estructuras organizacionales son el medio para que las administraciones públicas lleven a cabo sus propósitos, por lo tanto éstas deben de ser ágiles y flexibles para poder cumplir con la prestación de los servicios de calidad que la ciudadanía demande y exige; los estados que aún no realizan programas de reingeniería en sus estructuras organizacionales, y que poseen aparatos públicos pesados y costosos, en los que los compromisos políticos con los sindicatos de empleados públicos limitan la operación de las dependencias, difícilmente podrán lograr los niveles de eficiencia y productividad que las sociedades modernas les demandan.

3.- Profesionalización del Servidor Público: La falta de profesionalización de los servidores públicos estatales es otra de las principales causas de la ineficiencia en las administraciones estatales, situación que es sumamente costosa para el erario público y que es determinante en el desempeño de los gobiernos estatales.

4.- La Cultura Política Estatal: Se deben de entender en este concepto, todas aquellas situaciones de corrupción o desviación de recursos, que se dan en la administración estatal como consecuencia de las conductas de los responsables de manejar y administrar recursos públicos, y que significan y ocasionan enormes quebrantos en las finanzas de los estados.

Por lo que se refiere a la adopción de sistemas de administración de calidad certificados bajo la norma ISO 9001:2000, se aprecia que la mayoría de los estados del país han adoptado este tipo de sistemas, destacándose el estado de México y

el estado de Tamaulipas, como los estados que tienen un mayor número de secretarías y dependencias del Poder Ejecutivo con procesos certificados.

III.- Administración Pública Municipal o Local: Las características de funcionamiento de las administraciones municipales son muy diversas, pudiendo mencionarse, sin embargo, que una gran mayoría de las 2,438⁸ que existen a nivel nacional, funcionan de manera empírica y con niveles bajísimos de eficiencia y productividad, en ambientes en los que prevalece la corrupción, el nepotismo, la complicidad, la ineptitud, negligencia y los intereses partidistas y personales sobre los intereses de la colectividad.

Hasta el año 1997, las administraciones municipales eran consideradas “el plato de segunda mesa” en los ámbitos de la política nacional; pero a partir del año 1998, fecha en que los municipios empiezan a recibir de manera directa recursos federales para aplicarlos en obras y acciones que ellos mismos determinan, el atractivo por las mismas cambió por completo.

La aplicación de esta medida federal para promover el beneficio y desarrollo municipal, de ocho años a la fecha, ha generado que gobiernos municipales que no contaban con activos materiales, humanos, tecnológicos, de improviso se vean con recursos federales y que en el proceso de aplicación de los mismos, no logren la optimización esperada debido a múltiples razones, que pueden ser desde la falta de capacidad de gestión, hasta la desviación de los mismos por razones personales; a continuación enumeraremos las principales causas que provocan esta situación en las administraciones municipales:

1.- Limitaciones por falta de reglamentación y normatividad: La administración municipal se realiza en un marco de leyes y reglamentos insuficientes y obsoletos. Según el INEGI y el CEDEMUN⁹, la seguridad pública, los panteones y el agua potable, son los servicios más reglamentados municipalmente (60 %); los rastros, pavimentación y mercados, sólo un 30 % de municipios lo reglamentan. Más del 70% de los municipios no tiene reglamentación del impuesto predial. Con respecto a la reglamentación del uso del suelo, sólo un 22% la tiene. Aunque el fortalecimiento del marco normativo no garantiza un buen funcionamiento de las administraciones municipales, su ausencia favorece una administración deficiente en un ambiente desordenado que propicia una mala gestión municipal.

2.- Sistemas administrativos y de gestión mínimos u obsoletos: La mayoría de las administraciones municipales del país desempeñan sus funciones utilizando conceptos y técnicas administrativas mínimas, en la mayoría de los casos por desconocimiento. Funciones básicas de planeación y supervisión del gasto no son realizadas. No cuentan con una estructura organizacional mínima que agrupe las tareas a desempeñar de manera funcional. No tienen sistemas de administración de inventarios y de materiales, ni realizan la evaluación de los proyectos que van a ejecutar.

3.- Profesionalización de los servidores públicos municipales: Se estima que en cada cambio de autoridades municipales, que funcionarios o empleados de confianza ingresan a las administraciones municipales, y que de ellos el 60% lo hacen por primera vez, sin tener ninguna experiencia en la materia, situación que se refleja de manera directa en los niveles de eficiencia o ineficiencia de la administración municipal, y que significa la existencia de un proceso de capacitación y entrenamiento interminable debido a la rotación continua.

4.- Problemática derivada de la cultura política municipal: Tan grave o más que las causas enumeradas anteriormente, son aquellas derivadas de la cultura política municipal, que se refleja en conductas orientadas hacia actos de corrupción y desviación de recursos con motivos personales o de grupo, por cumplir compromisos y ayudas de campaña; la

⁸ Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal, INAFED. www.inafed.gob.mx

⁹ Censo Nacional de Desarrollo Municipal realizado por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, INEGI, y el Centro de Desarrollo Municipal de la Secretaría de Gobernación, CEDEMUN, 1995

asignación de puestos por compadrazgo y compromisos políticos, o bien por nepotismo, incorporando desde la esposa, a toda la familia en la administración municipal, funcionando como un “sistema de botín político” ,Moreno¹⁰.

La administración pública en México se encuentra en la actualidad en una compleja situación, derivada del proceso democrático que está viviendo nuestro país, el cual podría decirse que se empezó a entender y apreciar más claramente, a partir de que partidos diferentes al revolucionario institucional, el cual era el mayoritario absoluto desde la revolución mexicana de principios de siglo XX, empezaron, primero a ganar en las elecciones municipales de ciudades importantes y posteriormente, a triunfar en las elecciones de gobernadores de estados, sucediendo esto en los años ochentas y culminando este proceso en el año 2000, fecha en la que el partido acción nacional triunfa en las elecciones federales de Presidente de la República, siendo así como, después de más de setenta años, un candidato que no pertenece al partido oficial es elegido Presidente de México.

De manera que en el año 2018, México se encuentra viviendo un proceso democrático, en el cual, diferentes partidos políticos, son los que gobiernan en los tres ámbitos de gobierno: el gobierno federal, el PRI, además de 14 estados; PAN en doce estados; el PRD en 4 estados, incluyendo el Distrito Federal. En lo que se refiere a las elecciones de 2018 se vuelve dar la alternancia política donde un partido de izquierda MORENA gana la presidencia de la República y los estados serán gobernados 12 por el PRI, 12 por el PAN, 4 por el PRD, 1 por MC, 1 independiente y 5 por MORENA

Por lo tanto es importante conocer que la forma en que está distribuido el territorio nacional en función de los partidos políticos gobernantes, se debe a que la ideología del partido que se trate, influye en el esquema que adopte en su estilo de gobernar y por lo tanto en las características operacionales de su administración pública. En este punto, mencionaremos una de las definiciones que Guerrero Orozco tiene de administración pública: “es acción gubernamental, es dinámica, movimiento continuo, es el proceso conductivo del estado que concreta las relaciones de dominación, explotación, tutela y servicio que son inherentes al mismo”¹¹, de lo que se puede concluir entonces, que cada partido político, acorde a su ideología, le imprime a su aparato público, las características de operación que consideran es la más apropiada para lograr sus fines políticos, por lo que se observan en un mismo país, administraciones públicas diferentes en su forma de trabajar y diferentes también en el logro de sus objetivos de eficiencia y eficacia, todo ello en perjuicio de la sociedad por la que dicen trabajan.

Esta situación comentada anteriormente, genera una confusión total en la administración pública de México, federal, estatal y municipal, hecho que viene a sumarse a la ya de por sí complicada situación existente en el aparato administrativo público que el partido revolucionario institucional creó durante los años en que fue el único partido en el poder en México, y que como se mencionó antes, en la década de los ochenta empezó a cambiar.

Las principales características de la administración pública hasta antes de esa fecha eran las siguientes: el aparato público se entendía como una recompensa para quien ganaba las elecciones y los puestos se asignaban en función a las relaciones políticas y su trabajo en las campañas; las diversas instituciones y dependencias públicas tenían y siguen teniendo sindicatos poderosos que son parte importante del engranaje político; la cultura laboral del servidor público

¹⁰ Moreno Espinoza, Roberto, *La Implementación del Servicio Profesional de Carrera en México: Un análisis desde el Neoinstitucionalismo*. Chile, Santiago, X Congreso Internacional del CLAD sobre la Reforma del Estado y de la Administración Pública, 18-21 Oct-2005.

¹¹ Guerrero, Orozco Omar. *Teoría Administrativa de la Ciencia Política*. Universidad Autónoma del Estado de México. 2001. p.100.

gira alrededor del entorno político; los sueldos y prestaciones se manejan discrecionalmente, de acuerdo a la relación política; el nepotismo y la corrupción fueron y son una constante, etc.

Por lo tanto, una vez que se han establecido los elementos que enmarcan la situación que prevalece en el ámbito internacional y nacional para la administración pública, y dado que las directrices y características que prevalecen en el mundo y que están orientando los esfuerzos de las naciones más poderosas y desarrolladas en el cumplimiento de sus objetivos sociales son, la racionalización económica, la eficiencia, la eficacia, la optimización, la calidad, etc., conceptos que no se aplican de manera determinante y constante, en el funcionamiento de la administración pública de México. por lo que se puede concluir que **LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA DE MÉXICO NO FUNCIONA DE MANERA EFICIENTE, EFICAZ Y EFECTIVA EN EL CUMPLIMIENTO DE SUS OBJETIVOS, POR LO QUE NO CONTRIBUYE EN LA MEDIDA ESPERADA AL DESARROLLO Y BIENESTAR DE LA SOCIEDAD.**

CONCLUSIONES

Es evidente que la administración pública de México debe alcanzar los niveles de modernización que le permitan lograr la eficiencia, eficacia y efectividad en la prestación de los servicios que le corresponde prestar a la sociedad, optimizando los escasos recursos de que dispone para esa tarea.

También es tangible que existe un debate entre los diversos estudiosos de las teorías de la administración pública, nacionales y extranjeros, sobre lo conveniente que es para los países en vías de desarrollo, la aplicación de los modelos y sistemas que son recomendados por los diversos organismos internacionales tales como (OCDE, FMI, BM, etc.), debido a que estos modelos y sistemas se han tomado de las experiencias de la administración de empresas del sector privado.

Sin embargo, existen experiencias en México, en las que la aplicación de estos modelos y sistemas, han tenido resultados muy favorables, confirmándose que por medio de ellos las instituciones públicas han logrado niveles de eficiencia, eficacia y efectividad, competitivos, lo que fortalece la cuestionada aplicación de los mismos.

Conceptos como la profesionalización de servidor público, programas de gestión de calidad y mejora continua, rediseño organizacional, evaluación del desempeño con base en indicadores competitivos, transparencia y rendición de cuentas en las acciones ejecutadas, utilización de la tecnología de información y comunicación en las tareas a desarrollar, etc., son algunas de las medidas innovadoras que se están aplicando en la administración pública de diversos países con un gran éxito, lo que les ha permitido aumentar considerablemente sus niveles de eficiencia, eficacia y efectividad, todo ello en beneficio final de la sociedad para con quien están comprometidos a prestar sus servicios.

Por otro lado la teoría de la calidad representa para la administración pública una alternativa para que esta pueda lograr con eficiencia los resultados a que está comprometida con la población, como medio de ejecución del estado, orientando todos sus esfuerzos y tareas a partir de conocer con claridad las necesidades y requerimientos de los ciudadanos, de manera que las actividades a desarrollar se definen en función de los procesos que integran la organización, dando como resultado un enfoque de sistemas, que va a ser sujeto a revisiones y evaluaciones internas y externas constantes, que lo posibilitará para buscar la mejora continua de los mismos de forma permanente.

La aplicación de la teoría de la calidad en la administración pública, se presenta a los pocos años de que se empieza a aplicar en la empresa privada, la cual se desarrolla en Japón, y en los años 70 se empieza a estudiar y aplicar en Estados

Unidos, siendo también en esta década cuando los gobiernos de los países desarrollados sufren las crisis financieras que los llevan a la búsqueda de alternativas gerenciales exitosas.

Un argumento que reafirma lo anterior, es el hecho de que apenas en el año 2005, la Organización ISO aprobó la norma IWA 4 dirigida a facilitar la implantación del ISO 9001 en Organizaciones Gubernamentales.

El objeto de estudio de la teoría de la calidad en la administración pública se ubica en el propósito de lograr que las instituciones públicas sean eficientes en el cumplimiento de sus funciones. Forma parte de la corriente gerencialista o de la nueva gerencia o gestión pública de la administración pública que busca la eficiencia, economía, eficacia y equidad de las instituciones.

El estudio del objeto de esta teoría, demuestra que lo reciente de su existencia, ocasiona que en estos momentos existan un gran número de conceptos y modelos sobre el particular, sin que exista un reconocimiento general que prevalezca sobre alguno de ellos, situación que a la vez es ocasionada por la realidad económica y social mundial, que día a día se presenta más incierta y compleja, que le presenta a la humanidad el crecimiento de los índices de pobreza, de inequidad social y de descontrol ambiental, que obliga a las naciones a encontrar soluciones inmediatas, que realmente ayuden a enfrentar esta problemática con éxito, y en la que la optimización de todos los recursos disponibles, se presenta como una tarea de primordial importancia.

Muy importante es señalar, que todos los modelos y teorías existentes que se elijan como alternativa, deben de ser adaptadas a las condiciones culturales, históricas, y sociales de la institución en que se busque implantar, para efectos de que puedan lograrse los propósitos buscados.

DEFINICIÓN DE CONCEPTOS

- **Administración Pública Moderna:** Acciones de las Instituciones Públicas utilizando técnicas, modelos y sistemas administrativos como: servicio profesional de carrera, programas de gestión de calidad y mejora continua, rediseño organizacional, utilización de tecnología de información y comunicación, evaluación del desempeño en base a indicadores competitivos.
- **Servicio profesional de carrera:** Profesionalización del servidor público, de manera que posea los conocimientos, competencias, vocación de servicio y se desempeñe con ética en el cumplimiento de sus funciones, siendo determinada su permanencia en el servicio público por sus méritos y desempeño.
- **Programas de gestión de calidad y mejora continúa:** Aquellos que tienen como objetivo lograr la prestación de servicios de calidad que superen las expectativas del ciudadano, buscando de manera permanente la mejora continúa en el desempeño de su trabajo.
- **Rediseño organizacional:** Acciones orientadas hacia la búsqueda de la simplificación y adecuación organizacional, fusión y reubicación de departamentos y oficinas, eliminación de áreas de trabajo prescindibles, descentralización de las decisiones.
- **Tecnología de información y comunicación:** Poseer una infraestructura de información y comunicación por medios electrónicos, que le posibilite lograr una interrelación ágil y frecuente con los ciudadanos, facilitándoles el que algunos trámites y servicios los pueda realizar por estos mismos medios.
- **Evaluación del desempeño en base a indicadores competitivos:** Utilizar indicadores internacionales para evaluar el desempeño y los resultados obtenidos.

Indicador: Rendimiento (horas trabajadas / resultados obtenidos)

- **Desarrollo y bienestar de la sociedad:** Es aquel que se manifiesta en una mejoría de las condiciones de vida de sus miembros.

BIBLIOGRAFÍA

- Acle, Tomasini. Planeación Estratégica y Control Total de Calidad. México. Editorial Grijalbo S.A. de C.V. 1989.
- Barzelay, Michael. Atravesando la Burocracia. Una Nueva Perspectiva de la Administración Pública. México. Colegio Nacional de Ciencias Políticas y Administración Pública, A.C. Fondo de Cultura Económica. 1998.
- Barzelay, Michael. La Nueva Gestión Pública. Un acercamiento a la investigación y al debate de las políticas. México. Fondo de Cultura Económica. 2003.
- Boada, Grau J. Capital Humano. 52 Casos Prácticos. España. Ediciones Granica S.A. 2002.
- Bozeman, Barry. Coordinador. La Gestión Pública. Su situación actual. México. Colegio Nacional de Ciencias Políticas y Administración Pública, A.C..Universidad Autónoma de Tlaxcala. Fondo de Cultura Económica.1998.
- Breton, Preston P. Administración General: Planeación y Ejecución. México, Editorial Fondo de Cultura Económica S.A de C.V. 1985
- Dalton Gene W. Organizational Structure and Design. México, Editorial Irwin Dorsey 1975.
- Guerrero, Omar. La Administración Pública del Estado Capitalista. México. Distribuciones Fontamara, S.A. 1986.
- Guerrero, Omar. Teoría Administrativa de la Ciencia Política. México. Universidad Autónoma del Estado de México. 2001..
- Kast E., Fremont. Administración en las Organizaciones. México, Edit. Mc Graw Hill 1983.
- Koehler, W. Jerry. Pankowski, M Joseph. Calidad e Innovación en el Sector Público. Herramientas y Métodos. México. Panorama Editorial.2004.
- Maynetz, Renate. El estado y la sociedad civil en la gobernanza moderna. Reforma y Democracia, Caracas, CLAD, núm. 21, octubre de 2001,
- Newman William H. The Process of Management. Editorial Prentice Hall 1977
- Pérez, Tamayo Ruy. ¿Existe el Método Científico?. Historia y Realidad. México. El Colegio Nacional y Fondo de Cultura Económica. 1998.
- Picazo Manríquez, Luis Rubén. Ingeniería de Servicios. México , Editorial Mc Graw Hill 1992.
- Profesionalización de Servidores Públicos Locales en México. Tomo I, II, III. México. Instituto de Administración Pública, A.C.. 1999.
- Quiroga Leos, Gustavo. Organización y Métodos en la Administración Pública. México Editorial Trillas 1999.
- Servicio Público de Carrera en México. Experiencias y Perspectivas. México. Instituto de Administración Pública, A.C.. 2001.
- Uvalle, Berrones Ricardo. Institucionalidad y Profesionalización del Servicio Público en México. Retos y Perspectivas. México. Plaza y Valdés S.A. de C.V.. 2000.
- Uvalle, Berrones Ricardo. Coordinador. Perfil Contemporáneo de la Administración Pública. México. Instituto de Administración Pública del Estado de México, A.C.. 2005.

Weber, Max. Economía y Sociedad. Esbozo de sociología comprensiva. México. Fondo de Cultura Económica. 2002.

LEYES Y DOCUMENTOS INSTITUCIONALES

Ley Orgánica de la Administración Pública Federal.

Ley del Servicio Profesional de Carrera de la Administración Pública Federal.

Enciclopedia Jurídica Mexicana. VII. Arbitraje, Bienes y Sucesiones. Administrativo. México. Universidad Nacional Autónoma de México. Editorial Porrúa. 2002.

La pobreza en México: una evaluación de las condiciones, las tendencias y las estrategias del Gobierno. México, Banco Mundial, 2004.

Programa Inmediato de Reordenación Económica (PIRE) que se encuentra contenido dentro del esquema del Plan Nacional de Desarrollo 1983-1988, PEF, México, 1983.

COMPETITIVIDAD Y PRODUCTIVIDAD DE LA INDUSTRIA DE ALIMENTOS DE MÉXICO, 2005-2015

Tania Janette Marín, Beatriz Flores Romero
tania_66_@hotmail.com, betyf@umich.mx
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Resumen

La presente investigación tiene como propósito identificar si la competitividad de la industria de los alimentos de México fue determinada por la productividad durante el periodo 2005-2015, así como conocer en que medida influyó el trabajo y el capital en la productividad de la industria. La metodología se basa en las mediciones de la ventaja comparativa revelada, mediante la aplicación del índice de Yu *et al.*, con datos del International Trade Map. Por su parte, la productividad se midió en base a la productividad total de los factores desarrollada por Hernández Laos, así como también se utilizaron los índices de productividad parcial del trabajo y de productividad parcial de capital. Al comparar el índice de ventaja comparativa revelada normalizada con los índices de productividad, se verificó que la competitividad de los capítulos mencionados está directamente relacionada con la productividad, específicamente con el factor trabajo.

Palabras clave: competitividad, industria de alimentos, productividad total de los factores, ventaja comparativa revelada.

1. Introducción

La industria de alimentos de México es una de las más importantes de la industria manufacturera mexicana, esto debido a su gran aportación al Producto Interno Bruto, así como por ser una de las industrias con mayor generación de empleos. La industria de alimentos, por definición y por naturaleza, agrega valor y estimula la producción agrícola contribuyendo a la expansión del mercado y generando actividades colaterales y servicios industriales (FAO, 2013).

La demanda de la industria de alimentos a nivel mundial ha ido en aumento; en el año 2015 el consumo mundial fue de 4,867 miles de millones de dólares (mmd), y se prevé que este indicador progrese a una tasa media de crecimiento anual (TMCA) de 5.7% en el periodo del 2015 a 2020. En este mismo año China y Estados Unidos concentraron el 44% del consumo total de la industria. Por su parte, la producción mundial de alimentos tuvo un valor de 5,069 mmd y se prevé que durante el periodo del 2015 a 2020 crezca a una TMCA de 5.3%. En el año 2015 las exportaciones mundiales de la industria de alimentos tuvieron un valor de 607,969 millones de dólares (mdd), siendo los principales países exportadores Estados Unidos, Alemania, China y Países Bajos. En relación a las importaciones, tuvieron un valor de 556,955 mdd, siendo Estados Unidos, Alemania, China, Japón y Reino Unido los principales países importadores (ProMéxico, 2015).

En cuanto al panorama de la industria de alimentos a nivel nacional, en México la producción en los últimos años ha presentado una disminución, en el año 2013 su producción total fue de 137.841 miles de millones de dólares (mmd) y en el año 2015 fue de 121.61 mmd lo que representó una disminución del 11.7%. México se enfoca principalmente en la elaboración de productos de panadería y tortillas (17%), molienda de granos y de semillas y obtención de aceites y grasas (16%), otras industrias alimentarias (15%) y elaboración de productos lácteos (13%) (ProMéxico, 2016).

México se ubica en la principal región exportadora neta de materias primas alimentarias, sin embargo no ha logrado posicionarse dentro de los primeros lugares en producción de alimentos procesados. La industria de alimentos de nuestro país tiene la capacidad de desarrollarse, gracias a la solidez macroeconómica del país y a las capacidades del país como plataforma de exportación hacia más de 40 países con los que tiene acuerdos comerciales, esto unido a su diversidad de climas y suelos que hacen que el país presente las condiciones idóneas para cultivar gran variedad de productos agrícolas ofreciendo oportunidades de negocio en la comercialización y procesamiento de alimentos (ProMéxico, 2016).

El nivel de exportaciones de la industria de alimentos de México ha presentado varias fluctuaciones disminuyendo en los últimos años, el valor de exportaciones más alto fue en el año 2013 con 8,443 mdd y en el 2015 fue de 8,241 mdd. Por otro lado, las importaciones de la industria de alimentos a México en el año 2015 tuvieron un valor de 9,311 mdd, lo que representó una disminución del 8.1% con respecto al año anterior, a pesar de esta disminución en el valor de las importaciones la industria sigue mostrando un saldo negativo en la balanza comercial de la industria de alimentos, por lo que existe la oportunidad de sustituir la importación de alimentos industrializados con la producción nacional y de incrementar su producción (ProMéxico, 2016).

La presente investigación tiene como objetivo general analizar si la competitividad de la industria de alimentos fue determinada por la productividad durante el periodo 2005-2015 y como objetivo específico investigar si la productividad total de los factores de la industria de alimentos de México fue determinada por el capital o por el trabajo durante el mismo periodo de estudio, para lo cual se realiza una revisión de la literatura académica relacionada con las teorías de comercio internacional, de competitividad y productividad y de esta manera comprobar si la productividad fue un factor determinante en la competitividad de la industria de alimentos. Parte de la investigación incluye medir la ventaja competitiva que conforman la industria de alimentos de México en base a las exportaciones que ha realizado durante el periodo 2005-2015, así como el análisis de los indicadores económicos de la industria que determinan la productividad como son el valor agregado, las remuneraciones y la inversión fija bruta.

2. Base Teórica

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) define la competitividad como “el grado en que un país, estado o región produce bienes y servicios bajo condiciones de libre mercado, los cuales enfrentan la competencia de los mercados internacionales, mejorando simultáneamente los ingresos reales de su población y la consecuente productividad de sus empresas y gestión gubernamental” (Ibarra & Trejo, 2014). De acuerdo con la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 1989), la competitividad es la capacidad para sostener e incrementar la participación de los mercados internacionales, con una elevación paralela del nivel de vida de la población y señala que el único camino sólido para lograr esto se basa en el aumento de la productividad y en la incorporación del progreso técnico.

Krugman y Obstfeld (2006), definen el comercio internacional como el intercambio de bienes y servicios entre países, mencionan que los países participan en el comercio internacional por dos razones básicas, y ambas contribuyen a obtener ganancias del comercio. En 1817, David Ricardo desarrolló el modelo de ventaja comparativa, este modelo supone que los países participan en el comercio internacional porque son diferentes, las naciones pueden beneficiarse de sus diferencias

mediante una relación en la que cada uno hace aquello que sabe hacer relativamente bien. Así como también comercian para conseguir economías de escala en la producción.

Las ventajas comparativas pueden ser medidas a través de Índices de Ventajas Comparativas Reveladas, de esta manera se demuestra la ventaja comparativa a través de patrones comerciales observables. El índice de la Ventaja Comparativa Revelada (VCR), es utilizado para analizar las ventajas o desventajas comparativas de los intercambios comerciales de un país con sus socios comerciales o diversos grupos de países (Durán & Alvarez, 2008). Las ventajas comparativas reveladas tienen como propósitos procurar una asignación más eficiente de los recursos escasos de que dispone un país, ampliar el intercambio comercial en un ambiente de mayor apertura, buscar la especialización en actividades más rentables y con mayor valor agregado y evaluar el desempeño productivo y comercial que ha tenido el país en un período dado, con el fin de mejorar el bienestar general de una nación (Arias & Segura, 2004).

En cuanto a la productividad, Prokopenco (1999), señala que determina en gran medida el grado de competitividad internacional de los productos de un país. Su elevación refleja el uso eficiente de los recursos productivos, se traduce en el crecimiento del PIB y contrarresta los efectos inflacionarios. Taylor y H. Ford definieron la productividad como la relación que existe entre la producción obtenida y el trabajo empleado, situación en la que intervienen la división del trabajo, reducción de costo, incentivos y racionalización de tiempos y movimientos con beneficios bilaterales al empresario y al trabajador (Navarro & Pedraza, 2007). Prokopenco (1999), la define como el uso eficiente de recursos (trabajo, capital, tierra, materiales, energía, información) en la producción de diversos bienes y servicios. Y para la CEPAL (2016), la productividad es la relación entre la cantidad de lo que se produce y la cantidad de los insumos utilizados en dicha producción.

Los dos factores tradicionalmente utilizados para medir la productividad son el trabajo y el capital. La productividad laboral o productividad del trabajo es la relación entre el producto generado y la cantidad de trabajo necesario para su obtención en un período determinado; es susceptible de calcularse en una empresa, sector o país. El factor trabajo comúnmente se mide por las horas trabajadas o el número de trabajadores ocupados, y la producción por su valor bruto o por el valor agregado. La productividad del capital se expresa mediante una relación entre el producto total y el insumo capital necesario para generarlo, es decir, se capta la eficiencia del insumo capital para elaborar un producto. El factor capital puede calcularse a través del acervo de capital empleado o a partir de los servicios que este acervo provee. A menudo suele utilizarse la formación bruta de capital para calcular el flujo de servicios de capital (CEPAL, 2016).

3. Metodología

En el presente apartado se exponen la metodología para la medición de la competitividad (Índice de Ventaja Comparativa Revelada) y para la medición de la productividad (Índice de la Productividad Total de los Factores).

El universo de estudio se determinó de acuerdo al Sistema Armonizado de Designación y Codificación de Mercancías (SA), que es un sistema de clasificación internacional del comercio de mercancías, mismo sistema utilizado en la Tarifa de la ley de los Impuestos Generales de Importación y Exportación (TIGIE), considerando solo la sección IV: “Productos de las industrias alimentarias; bebidas, líquidos alcohólicos y vinagre; tabaco y sucedáneos del tabaco elaborados”. Para la muestra se seleccionaron 7 capítulos de la sección IV que se mencionan en la Tabla 1.

Tabla 1. Descripción de los capítulos del sector de alimentos y bebidas

Capítulo	Descripción del capítulo
16	Preparaciones de carne, pescado o de crustáceos, moluscos o demás invertebrados acuáticos
17	Azúcares y artículos de confitería
18	Cacao y sus preparaciones
19	Preparaciones a base de cereales, harina, almidón, fécula o leche; productos de pastelería
20	Preparaciones de hortalizas, de frutas u otros frutos o demás partes de plantas
21	Preparaciones alimenticias diversas
22	Bebidas, líquidos alcohólicos y vinagre

Fuente: Elaboración propia con base en el Sistema Armonizado.

3.1 Medición de la competitividad

Se eligió medir la competitividad con la metodología de Ventajas Comparativas Reveladas (VCR), debido a que se cuenta con los datos necesarios para su aplicación. El índice de VCR que se utilizará en la presente investigación será el índice de la Ventaja Comparativa Revelada Normalizada (IVCRN) propuesto por Yu, R., J. Cai y P. Leung (2009) que es el índice más reciente para medir las ventajas comparativas. El cálculo se realizó en función a los valores de las exportaciones que ha realizado México en la industria de alimentos durante el periodo 2005-2015. Los datos se obtuvieron de la base de datos del International Trade Map (ITM), herramienta perteneciente al International Trade Center (ITC) que es una agencia conjunta de la Organización Mundial del Comercio y las Naciones Unidas. Se obtuvieron los datos en miles de dólares corrientes y se convirtieron a valores constantes en base al índice de precios de Estados Unidos

El Índice de la Ventaja Comparativa Revelada Normalizada (IVCRN), mide el grado de desviación del nivel actual de exportación de j por parte de un país i con respecto a su nivel neutral de ventaja comparativa en términos de su escala relativa, con respecto al mercado mundial de exportación (Yu *et al.*, 2009).

La fórmula para calcular el índice es la siguiente:

$$(5) \quad VCRN_j^i = \Delta E_j^i / E = (E_j^i / E) - [(E_i E_j) / (EE)]$$

Donde:

E_j^i : Valor de la exportación del bien j por parte del país i .

E : Valor de la exportación mundial total de todos los bienes.

E_i : Valor de la exportación total del país i .

E_j : Valor de la exportación total del bien j a nivel mundial.

Si $VCRN > 0$ indica que la exportación del bien j por parte del país i , es mayor que la de su nivel neutral mundial y el país exhibe ventaja comparativa en ese bien. Si fuera igual a cero habría neutralidad y si es menor indicaría desventaja contra el resto del mundo. Al aplicar el índice a nivel estatal, los entes mundo y país son sustituidos por país y estado, respectivamente (Salazar, 2015).

3.2 Medición de la productividad

Para poder medir la productividad de la industria de alimentos en México se eligió el índice de Productividad Total de los Factores (PTF) desarrollado por Enrique Hernández Laos. Los datos se obtuvieron del Banco de Información Económica (BIE) del INEGI. El concepto de producto (Q) que se utilizó fue el Valor Agregado (VA), el factor trabajo (L) fue determinado por las remuneraciones (REM) y el factor capital (K) fue tomado como Inversión Fija Bruta (IFB). Se obtuvieron los datos en miles de pesos corrientes y se convirtieron a dólares utilizando el tipo de cambio promedio anual y los dólares corrientes se convirtieron a dólares constantes con base al índice de precios de Estados Unidos.

La PTF es determinada con la siguiente ecuación:

$$(6) \quad PTF = \frac{\left(\frac{Q_t}{Q_0}\right)}{\left[a\left(\frac{L_t}{L_0}\right) + b\left(\frac{K_t}{K_0}\right)\right]}$$

Donde:

Q_t/Q_0 : es el índice del volumen del PIB del periodo actual a costo de factores de la industria.

L_t/L_0 : es el índice de los insumos de la mano de obra en el periodo t .

K_t/K_0 : representa el índice de los acervos netos de capital fijo reproducible, a precios constantes en el período t .

a : $L_0 / (L_0 + K_0)$ es la ponderación de la mano de obra en los insumos totales.

b : $K_0 / (L_0 + K_0)$ es la ponderación del capital en los insumos totales, que también es igual $(1-a)$.

Hernández Laos señala que a diferencia de otros enfoques, su método no requiere ningún supuesto sobre el tipo de mercados prevalecientes, por lo que la presencia de mercados no competitivos no invalida el análisis. Además, la PTF admite la existencia de cambio tecnológico no neutral. Este enfoque planteado no requiere el supuesto de la existencia de rendimientos constantes a escala, y su especificación lineal permite la agregación de los índices a distintos niveles de análisis (por empresa, industria, sector o grupo de sectores económicos). Por último, su implementación empírica puede llevarse a cabo utilizando información de precios y cantidades de productos y de insumos, sin ser necesario especificar la forma de la función de producción subyacente. De igual forma, Hernández Laos argumenta que si los productos y los insumos están correctamente cuantificados, los cambios en la PTF reflejan, en términos generales, cambios en la eficiencia productiva (Pedraza & Navarro, 2006).

De la anterior fórmula del cálculo de la PTF se desprenden las fórmulas para el cálculo de la Productividad Parcial del Trabajo (PPL) y de la Productividad Parcial del Capital (PPK):

$$(7) \quad PPL = a \left(\frac{\frac{Q_t}{Q_o}}{\left(\frac{L_t}{L_o} \right)} \right)$$

$$(8) \quad PPK = b \left(\frac{\frac{Q_t}{Q_o}}{\left(\frac{K_t}{K_o} \right)} \right)$$

4. Resultados

En este apartado primero se analizarán los resultados obtenidos del Índice de la Ventaja Comparativa Revelada Normalizada (IVCRN), después se analizan los resultados del índice de la Productividad Total de los Factores (PFT) y finalmente se realiza un análisis comparativo entre los índices utilizados.

4.1 Análisis de las ventajas comparativas reveladas

En primer lugar se analizan los resultados a nivel capítulo, es decir a 2 dígitos, para tener un panorama general acerca de las ventajas comparativas que tiene México en la industria de alimentos.

Tabla 2. Resultados por capítulo del IVCRN

Periodo	Capítulo						
	16	17	18	19	20	21	22
2005	-0.41	0.06	-0.30	-0.17	-0.09	-0.06	1.17
2006	-0.40	0.20	-0.27	-0.08	-0.15	-0.06	1.19
2007	-0.38	0.00	-0.26	-0.02	-0.16	-0.08	0.96
2008	-0.36	0.23	-0.21	0.01	-0.08	-0.08	0.78
2009	-0.46	0.35	-0.18	0.05	-0.07	-0.10	1.06
2010	-0.43	0.25	-0.15	0.08	-0.04	-0.13	0.87
2011	-0.42	0.44	-0.12	0.11	-0.01	-0.14	0.71
2012	-0.45	0.21	-0.14	0.11	-0.08	-0.16	0.68
2013	-0.46	0.53	-0.14	0.08	-0.03	-0.16	0.74
2014	-0.47	0.39	-0.23	0.01	-0.03	-0.26	0.90
2015	-0.53	0.38	-0.28	0.07	-0.03	-0.33	1.08

Fuente: Elaboración propia.

Como se puede observar en la tabla anterior los capítulos con mayor ventaja comparativa confirmada por todos los índices de VCR son en sentido descendente, los capítulos 22, 17 y 19. En los capítulos 20 y 18 el índice indica una desventaja

comparativa, en el caso del capítulo 20 muy próximo a la neutralidad. Por el contrario, los capítulos 21 y 16 enfrentan desventaja comparativa.

Al analizar la evolución que tuvo cada uno de los capítulos a través del periodo de estudio, se puede apreciar que los capítulos 19, 20 y 22 en los últimos años ha ido aumentando poco a poco su ventaja comparativa, caso contrario a los capítulos 17 y 18 cuya ventaja comparativa se ha visto afectada, se muestra que la tendencia del capítulo 17 ha sido muy volátil pero a pesar de ser así ha mantenido su ventaja siendo el 2013 el año con mayor ventaja. El capítulo 18 señala que a partir del año 2012 comenzó a disminuir su competitividad de manera paulatina. Por otro lado los capítulos 16 y 21 se han mantenido sin mucha variación en los últimos años.

Los resultados también se analizan a nivel partida, es decir a 4 dígitos para identificar dentro de cada capítulo cuáles son los productos específicos que determinan la ventaja comparativa en este sector. En la tabla 3 se presenta una síntesis de los resultados a nivel partida. Las partidas se clasifican en 4 grupos en función de su situación en el año 2015; aquellas que siempre han tenido ventaja, las que la consiguieron en algún momento del período objeto de estudio, las que nunca han tenido ventaja y por último las partidas que la han perdido. En los casos en que se marque con una (n) significa que el valor de esa partida se encuentra muy próximo a la neutralidad.

De las 44 partidas analizadas, el cómputo total arroja 14 partidas que gozan de ventaja comparativa y 30 que no cuentan con ella. De las 14 partidas con ventaja 3 se encuentran cerca de la neutralidad, es decir, la pueden perder fácilmente, y de las 30 partidas sin ventaja 6 están próximas a la neutralidad por lo que pueden adquirir ventaja fácilmente.

Tabla 3. Síntesis de los resultados

Partida	Descripción de la partida	PARTIDAS CON VENTAJA		PARTIDAS SIN VENTAJA	
		Siempre ha tenido	La ha conseguido	Nunca ha tenido	La ha perdido
1601	Embutidos y productos simil., de carne, despojos o sangre; preparaciones alimenticias a base de estos productos			x	
1602	Preparaciones y conservas de carne, despojos o sangre (exc. embutidos y productos simil., así como extractos y jugos de carne)			x	
1603	Extractos y jugos de carne, pescado o crustáceos, moluscos o demás invertebrados acuáticos			x (n)	
1604	Preparaciones y conservas de pescado; caviar y sus sucedáneos preparados con huevas de pescado			x	
1605	Crustáceos, moluscos y demás invertebrados acuáticos, preparados o conservados			x	
1701	Azúcar de caña o de remolacha y sacarosa químicamente pura, en estado sólido		x		
1702	Los demás azúcares, incl. la lactosa, maltosa, glucosa y fructosa "levulosa" químicamente puras, en estado sólido; jarabe de azúcar sin adición de aromatizante ni colorante; sucedáneos de la miel, incl. mezclados con miel natural; azúcar y melaza caramelizados		x (n)		
1703	Melaza procedente de la extracción o del refinado del azúcar		x (n)		
1704	Artículos de confitería sin cacao, incl. el chocolate blanco	x			

1801	Cacao en grano, entero o partido, crudo o tostado			x	
1802	Cáscara, películas y demás desechos de cacao			x (n)	
1803	Pasta de cacao, incl. desgrasada			x	
1804	Manteca, grasa y aceite de cacao			x	
1805	Cacao en polvo sin adición de azúcar ni otro edulcorante			x	
1806	Cacao en grano, entero o partido, crudo o tostado		x (n)		
1901	Extractos de malta, así como preparaciones alimenticias de harina, grañones, sémola, almidón, fécula o extracto de malta, sin cacao o con un contenido de cacao < 40% en peso calculado sobre una base totalmente desgrasada, n.c.o.p.; preparaciones alimenticias de leche, nata, suero de mantequilla, leche y nata cuajadas, yogur, kéfir y demás productos de las partidas 0401 a 0404, sin cacao o con un contenido de cacao < 5% en peso calculado sobre una base totalmente desgrasada, n.c.o.p.				x
1902	Pastas alimenticias, incl. cocidas o rellenas de carne u otras sustancias, o preparadas de otra forma, tales como espaguetis, fideos, macarrones, tallarines, lasañas, ñoquis, ravioles, canelones; cuscús, incl. Preparado			x	
1903	Tapioca y sus sucedáneos preparados con fécula, en copos, grumos, granos perlados, cerniduras o formas simil.			x	
1904	Hojuelas, copos de maíz y otros productos a base de cereales obtenidos por insuflado o tostado; cereales (exc. maíz), en grano o en forma de copos u otro grano trabajado, precocidos o preparados de otro modo, n.c.o.p. (exc. harina, grañones y sémola)		x		
1905	Productos de panadería, pastelería o galletería, incl. con adición de cacao; hostias, sellos vacíos de los tipos utilizados para medicamentos, obleas para sellar, pastas secas de harina, almidón o fécula, en hojas, y productos simil.		x		
2001	Hortalizas, incl. "silvestres", frutas u otros frutos y demás partes comestibles de plantas, preparados o conservados en vinagre o en ácido acético	x			
2002	Tomates, preparados o conservados sin vinagre ni ácido acético			x	
2003	Setas y demás hongos y trufas, preparados o conservados sin vinagre ni ácido acético			x	
2004	Hortalizas, incl. "silvestres", preparadas o conservadas sin vinagre ni ácido acético, congeladas (exc. confitadas con azúcar, así como tomates, setas y demás hongos y trufas)			x	
2005	Hortalizas, incl. "silvestres", preparadas o conservadas sin vinagre ni ácido acético, sin congelar (exc. confitadas con azúcar, así como tomates, setas y trufas)				x
2006	Hortalizas, incl. "silvestres", frutas u otros frutos o sus cortezas y demás partes de plantas, confitados con azúcar "almibarados, glaseados o escarchados"				x (n)
2007	Confituras, jaleas y mermeladas, purés y pastas de frutas u otros frutos, obtenidos por cocción, incl. con adición de azúcar u otro edulcorante			x	
2008	Frutas u otros frutos y demás partes comestibles de plantas, preparados o conservados de otro modo, incl. con adición de azúcar u otro edulcorante o alcohol (exc. preparados o conservados en vinagre o en ácido acético y confitados con azúcar pero no conservados en jarabe, así como compotas, jaleas y mermeladas, purés y pastas, de frutos, obtenidos por cocción)		x		
2009	Jugos de frutas u otros frutos, incl. el mosto de uva, o de hortalizas, incl. "silvestres", sin fermentar y sin adición de alcohol, incl. con adición de azúcar u otro edulcorante		x		

2101	Extractos, esencias y concentrados de café, de té o de yerba mate y preparaciones a base de estos productos o a base de café, de té o de yerba mate; achicoria tostada y demás sucedáneos del café tostados y sus extractos, esencias y concentrados				x (n)
2102	Levaduras, vivas o muertas; los demás microorganismos monocelulares muertos; polvos de levantar preparados (exc. microorganismos monocelulares acondicionados como medicamentos)	x			
2103	Preparaciones para salsas y salsas preparadas; condimentos y sazonzadores, compuestos; harina de mostaza y mostaza preparada	x			
2104	Preparaciones para sopas, potajes o caldos; sopas, potajes o caldos, preparados; preparaciones para la alimentación infantil o para usos dietéticos que consistan en una mezcla finamente homogeneizada de varias sustancias básicas, tales como carne, pescado, legumbres u hortalizas o frutas, acondicionadas para la venta al por menor en envases con un contenido <= 250 g			x	
2105	Helados, incl. con cacao			x	
2106	Preparaciones alimenticias, n.c.o.p.			x	
2201	Agua, incl. el agua mineral natural o artificial y la gaseada, sin adición de azúcar u otro edulcorante ni aromatizados; hielo y nieve			x	
2202	Agua, incl. el agua mineral y la gaseada, con adición de azúcar u otro edulcorante o aromatizada, y demás bebidas no alcohólicas (exc. los jugos de frutas o de hortalizas de la partida 2009)				x(n)
2203	Cerveza de malta	x			
2204	Vino de uvas frescas, incl. encabezado; mosto de uva, parcialmente fermentado y de grado alcohólico adquirido > 0,5% vol. o de grado adquirido de alcohol añadido > 0,5% vol.			x	
2205	Vermut y demás vinos de uvas frescas preparados con plantas o sustancias aromáticas			x	
2206	Sidra, perada, aguamiel y demás bebidas fermentadas; mezclas de bebidas fermentadas y mezclas de bebidas fermentadas y bebidas no alcohólicas, n.c.o.p. (exc. cerveza, vino de uvas, mosto de uvas, vermut y demás vinos de uvas frescas preparados con plantas o sustancias aromáticas)			x	
2207	Alcohol etílico sin desnaturalizar con grado alcohólico volumétrico >= 80% vol; alcohol etílico y aguardiente desnaturalizados, de cualquier graduación			x	
2208	Alcohol etílico sin desnaturalizar con un grado alcohólico volumétrico < 80% vol; aguardientes, licores y demás bebidas espirituosas (exc. preparaciones alcohólicas compuestas de los tipos utilizados para la elaboración de bebidas)	x			
2209	Vinagre y sucedáneos del vinagre obtenidos a partir del ácido acético			x (n)	
	TOTAL	6	8	25	5

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados.

En la tabla 4 se jerarquizan las 14 partidas con ventaja comparativa en base a los valores del IVCRN del último año del periodo de estudio, con la finalidad de ponderar el nivel competitivo de sus exportaciones frente a sus competidores internacionales. De esta forma se han determinado cuáles son aquellas partidas de la industria de alimentos en las que México tiene una mayor ventaja comparativa.

Tabla 4. Jerarquización de las partidas con ventaja comparativa

Lugar	Partida	Descripción partida	Valor 2015
1	2203	Cerveza de malta	1.360
2	2208	Alcohol etílico sin desnaturalizar con un grado alcohólico volumétrico < 80% vol; aguardientes, licores y demás bebidas espirituosas (exc. preparaciones alcohólicas compuestas de los tipos utilizados para la elaboración de bebidas)	0.407
3	1704	Artículos de confitería sin cacao, incl. el chocolate blanco	0.220
4	1701	Azúcar de caña o de remolacha y sacarosa químicamente pura, en estado sólido	0.172
5	1905	Productos de panadería, pastelería o galletería, incl. con adición de cacao; hostias, sellos vacíos de los tipos utilizados para medicamentos, obleas para sellar, pastas secas de harina, almidón o fécula, en hojas, y productos simil.	0.135
6	2001	Hortalizas, incl. "silvestres", frutas u otros frutos y demás partes comestibles de plantas, preparados o conservados en vinagre o en ácido acético	0.079
7	2009	Jugos de frutas u otros frutos, incl. el mosto de uva, o de hortalizas, incl. "silvestres", sin fermentar y sin adición de alcohol, incl. con adición de azúcar u otro edulcorante	0.075
8	1904	Hojuelas, copos de maíz y otros productos a base de cereales obtenidos por insuflado o tostado; cereales (exc. maíz), en grano o en forma de copos u otro grano trabajado, precocidos o preparados de otro modo, n.c.o.p. (exc. harina, grañones y sémola)	0.065
9	2102	Levaduras, vivas o muertas; los demás microorganismos monocelulares muertos; polvos de levantar preparados (exc. microorganismos monocelulares acondicionados como medicamentos)	0.057
10	2008	Frutas u otros frutos y demás partes comestibles de plantas, preparados o conservados de otro modo, incl. con adición de azúcar u otro edulcorante o alcohol (exc. preparados o conservados en vinagre o en ácido acético y confitados con azúcar pero no conservados en jarabe, así como compotas, jaleas y mermeladas, purés y pastas, de frutos, obtenidos por cocción)	0.037
11	2103	Preparaciones para salsas y salsas preparadas; condimentos y sazoadores, compuestos; harina de mostaza y mostaza preparada	0.020
12	1806	Chocolate y demás preparaciones alimenticias que contengan cacao.	0.004
13	1703	Melaza procedente de la extracción o del refinado del azúcar	0.003
14	1702	Los demás azúcares, incl. la lactosa, maltosa, glucosa y fructosa "levulosa" químicamente puras, en estado sólido; jarabe de azúcar sin adición de aromatizante ni colorante; sucedáneos de la miel, incl. mezclados con miel natural; azúcar y melaza caramelizados	0.003

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados.

4.2 Análisis de los índices de productividad

En cuanto a la productividad total de los factores de la industria de alimentos de México por capítulo, se puede observar en la tabla 5 en los capítulos 16, 19, 20, y 21, que durante el periodo de estudio tuvieron una tendencia a la baja. En cuanto a los capítulos que mostraron mayores niveles de productividad son en primer lugar el capítulo 17 “Azúcares y artículos de confitería”, en segundo lugar el 22 “Bebidas, líquidos alcohólicos y vinagre”, y en tercer lugar el capítulo 19 “Preparaciones a base de cereales, harina, almidón, fécula o leche; productos de pastelería”. El capítulo con menor productividad fue el 21 “Preparaciones alimenticias diversas”.

Tabla 5. Resultados PTF

$IPTF = (Q1/Q0) / a * (L1/L0) + b * (K1/K0)$							
Periodo	Capítulos de la industria de alimentos						
	16	17	18	19	20	21	22
2005	0	0	0	0	0	0	0
2006	1.0775	1.0450	0.9140	1.0642	1.1365	1.0703	0.9930
2007	1.0420	0.8674	0.8331	0.5180	0.7080	0.9717	0.8976
2008	1.0952	1.0437	0.9407	1.1855	1.1078	1.1903	1.0262
2009	1.1749	1.3382	1.2298	1.4584	1.5165	1.0420	1.2872
2010	1.0670	1.0364	1.0154	1.0317	0.8629	1.0841	1.0280
2011	1.0568	0.9838	0.9201	0.9894	0.9256	1.2098	1.0280
2012	1.0308	0.9280	1.3048	1.0558	1.0359	0.9710	1.1688
2013	0.9473	0.8232	0.8683	0.9947	1.0414	1.1017	0.9091
2014	1.1338	0.7557	0.7958	0.9450	1.0966	0.9191	1.0623
2015	0.9771	1.1115	1.0180	1.0400	0.9847	0.8524	1.0562

Fuente: Elaboración propia.

En cuanto al índice de productividad parcial del trabajo de la industria de alimentos de México, se puede observar en la siguiente tabla que durante el periodo 2005-2015 la mayoría de los capítulos mostraron una tendencia a la baja, excepto los capítulos 17 y 18. Analizando más a detalle se puede notar que en la mayoría de los capítulos comenzó a aumentar la productividad parcial de trabajo a partir del año 2014, lo cual se relaciona con un aumento en las remuneraciones del personal ocupado en la industria de alimentos del país. Los capítulos que mostraron una mayor productividad de trabajo, es decir que las remuneraciones del personal ocupado aportaron más al valor agregado fueron en primer lugar el 18 “Cacao y sus preparaciones”, en segundo lugar el 17 “Azúcares y artículos de confitería” y en tercer lugar el 19 “Preparaciones a base de cereales, harina, almidón, fécula o leche; productos de pastelería”. Y los capítulos que tuvieron niveles de productividad del trabajo más bajos fueron el 21 y el 22 con un índice de 0.7484 y 0.7685 respectivamente.

Tabla 6. Resultados de la PPL

PPL= a*((Q1/Q0) / (L1/L0))							
Periodo	Capítulos de la industria de alimentos						
	16	17	18	19	20	21	22
2005	0	0	0	0	0	0	0
2006	0.8204	0.8580	0.9108	0.8682	0.8459	0.8026	0.7898
2007	0.7916	0.7462	0.7887	0.3769	0.7209	0.7952	0.6143
2008	0.8027	0.8181	0.8903	0.9361	0.8129	1.0925	0.8225
2009	1.0271	1.0685	1.1596	1.3726	1.1356	0.7982	0.9517
2010	0.7481	0.9048	0.9253	0.8135	0.7105	0.8000	0.7879
2011	0.8345	0.8000	0.8025	0.8305	0.8225	0.8490	0.7342
2012	0.8248	0.7690	1.1491	0.8464	0.7771	0.7978	0.7898
2013	0.6736	0.6921	0.8338	0.8307	0.8069	0.8192	0.7920
2014	0.8879	0.7556	0.8647	0.8014	0.8131	0.7508	0.8532
2015	0.8175	0.8599	0.9420	0.8404	0.8379	0.7484	0.7685

Fuente: Elaboración propia.

En el análisis de la Productividad Parcial del Capital (PPK) de la industria de alimentos de México, se puede observar en la tabla 7 que en la mayoría de los capítulos el capital tuvo un comportamiento ascendente con excepción de los capítulos 16, 20 y 21. Los capítulos que mostraron un mayor nivel de productividad del capital, es decir que la inversión en activos fijos generó un mayor valor agregado, fueron en primer lugar el 22 “Bebidas, líquidos alcohólicos y vinagre”, en segundo lugar el 17 “Azúcares y artículos de confitería” y en tercer lugar el 19 “Preparaciones a base de cereales, harina, almidón, fécula o leche; productos de pastelería”. Y los capítulos que tuvieron una menor productividad parcial del capital fueron el 20 y el 21 con un índice de 0.1642 y 0.1430 respectivamente.

Tabla 7. Resultados de la PPK

PPK= a*((Q1/Q0) / (K1/K0))							
Periodo	Capítulos de la industria de alimentos						
	16	17	18	19	20	21	22
2005	0	0	0	0	0	0	0
2006	0.2571	0.1870	0.0414	0.1961	0.3071	0.2685	0.2161
2007	0.2504	0.1283	0.0521	0.2033	0.0820	0.1898	0.3020
2008	0.2990	0.2389	0.0589	0.2554	0.3222	0.1842	0.2197
2009	0.1976	0.2753	0.0793	0.1698	0.3978	0.2439	0.3356
2010	0.3530	0.1456	0.0902	0.2239	0.1580	0.2878	0.2437
2011	0.2260	0.1843	0.1653	0.1623	0.1386	0.3955	0.2973

2012	0.2125	0.1593	0.1908	0.2108	0.2695	0.1878	0.4141
2013	0.2936	0.1329	0.0490	0.1665	0.2354	0.2845	0.1663
2014	0.2482	0.0742	0.0251	0.1493	0.3021	0.1803	0.2264
2015	0.1805	0.2769	0.0772	0.1999	0.1642	0.1430	0.2884

Fuente: Elaboración propia.

4.3 Comparación de los resultados obtenidos de los índices de ventaja comparativa revelada y de los índices de productividad.

En la siguiente tabla se muestra el comparativo de los índices aplicados, los resultados fueron tomados del año 2015 que es el último año del periodo de estudio. En negritas se señalan aquellos capítulos que mostraron ventaja comparativa revelada y mayores niveles en productividad total de los factores.

Tabla 8. Comparación de los resultados de los índices, 2015

Capítulos	Competitividad			Productividad		
	IVCR	IVRC	IVCRN	PTF	PPL	PPK
16	0.139	-0.340	-0.532	0.9771	0.8175	0.1805
17	1.684	0.900	0.383	1.1115	0.8599	0.2769
18	0.575	0.187	-0.282	1.0180	0.9420	0.0772
19	1.075	0.633	0.066	1.0400	0.8404	0.1999
20	0.968	0.460	-0.026	0.9847	0.8379	0.1642
21	0.624	-0.261	-0.326	0.8524	0.7484	0.1430
22	1.735	1.322	1.075	1.0562	0.7685	0.2884

Fuente: Elaboración propia.

Al comparar el índice de productividad total de los factores con los índices de productividad parcial del trabajo y productividad parcial del capital, se observa que en todos los capítulos estudiados la productividad total de la industria de alimentos de México se debió en gran parte a la productividad parcial del trabajo y la productividad parcial del capital tuvo muy poco impacto en la productividad total de los factores.

Por otro lado, con la comparación de los resultados de los índices de ventaja comparativa revelada con el índice de productividad total de los factores, se puede apreciar que aquellos capítulos que revelaron ventajas comparativas son los mismos que mostraron mayores niveles de productividad que son los capítulos 17, 19 y 22. También se puede comprobar que los capítulos que presentaron una mayor desventaja comparativa que son los capítulos 21 y 16, son los mismos capítulos que tuvieron el nivel más bajo en productividad con un índice de 0.8524 y 0.9771 respectivamente. Sin embargo, en el caso del capítulo 18 a pesar de tener un índice alto en la productividad total de los factores con un valor de 1.0180, los índices de ventajas comparativas reveladas son bajos.

Al analizar con detalle los resultados de la productividad parcial del trabajo se puede ver que de los 3 capítulos que mostraron un mayor nivel, el 17 y el 19 coinciden con ser de los capítulos más competitivos, pero en el caso del 18 a pesar de ser el capítulo con mayor índice de PPL no posee ventaja comparativa revelada.

En cuanto a la productividad parcial de capital, al realizar la comparación se puede notar que los capítulos que exhibieron mayores niveles de PPK son los mismos capítulos que mostraron ventaja comparativa revelada así como un nivel mayor en la PTF y en el mismo orden de jerarquía; en primer lugar el capítulo 22, en segundo el 17 y en tercer lugar el 19. Por lo que se puede inferir que el capital, es decir las adquisiciones más la producción de activos para uso propio, más las mejoras, reformas y renovaciones de importancia, a pesar de que sus valores fueron muy bajos fue un factor determinante para la productividad y competitividad internacional de esos capítulos.

5. Conclusiones

En la economía de México la industria manufacturera se ha mantenido como el principal generador de valor agregado. Es debido al papel predominante que juega la industria de alimentos dentro de este sector económico (por su elevado porcentaje de aportación al PIB manufacturero), que la presente investigación la toma como eje de análisis. México ha demostrado ser un país muy competitivo cuando se trata de productos agrícolas en fresco, pero este trabajo se busca determinar su competitividad en productos alimenticios que hayan sido sometidos a algún proceso industrial, agregándoles así valor y promoviendo la producción agrícola local, enfocando la atención en su competitividad y productividad. En este marco, el objetivo de la investigación fue identificar si la competitividad de la industria de los alimentos durante el periodo 2005-2015 fue determinada por los factores de productividad y conocer en que medida estos factores, es decir el capital y el trabajo, afectan la productividad de la industria.

Los resultados de competitividad ofrecidos para la industria de alimentos de México por el Índice de Ventaja Comparativa Revelada Normalizada describen, por un lado, la capacidad de la industria de alimentos del país para competir en el mercado internacional de esa industria y, por otro lado, la forma en que las empresas productoras de la industria compiten por los recursos domésticos en comparación con otros bienes producidos y comercializados en el país. Los cálculos desarrollados demuestran que en México solo 3 de los 7 capítulos arancelarios que componen la industria de alimentos poseen ventaja comparativa: en primer lugar el capítulo 22 “Bebidas, líquidos alcohólicos y vinagre”; en segundo lugar el capítulo 17 “Azúcares y artículos de confitería” y en tercer lugar el capítulo 19 “Preparaciones a base de cereales, harina, almidón, fécula o leche; productos de pastelería”.

Los cálculos a nivel de partida arancelaria señalan que durante el periodo de estudio México tuvo ventaja comparativa en 14 de las 44 partidas arancelarias analizadas (el 31.8% de las partidas); es decir, el país está especializado en orden decreciente en los siguientes artículos alimentarios: cerveza de malta, alcohol etílico, productos de confitería, azúcar de caña, panadería y pastelería, hortalizas y frutas en conserva, jugos de fruta, productos a base de cereales, levaduras, salsas y chocolate, melaza y los demás azúcares. Expresado con otras palabras, la participación de los productos con ventaja dentro de las exportaciones de México es mayor a la participación que esos mismos productos tienen dentro de los flujos mundiales de exportación. De las anteriores 14 partidas con ventaja comparativa revelada, 6 la han mantenido siempre en todo el periodo analizado: cerveza de malta; alcohol etílico sin desnaturalizar ($\leq 80\%$ vol.), aguardientes, licores y demás espirituosos; artículos de confitería

sin cacao; hortalizas y frutas preparados o conservados en vinagre o ácido acético; levaduras; y preparaciones para salsas. El resto la ha ido consiguiendo en algún momento de dicho periodo. Además, en ese tiempo el país también ha perdido ventaja comparativa en algunos productos en los que se había venido especializando en años previos: extractos y jugos de carne, pescado, crustáceos y moluscos; melaza; extractos de malta y preparaciones alimenticias lácteas; hortalizas preparadas y conservadas sin vinagre ni ácido acético; hortalizas y frutas confitadas; extractos y concentrados de café, té y yerba mate; agua con adición de azúcar o edulcorante y demás bebidas no alcohólicas; y sidra, aguamiel y demás bebidas fermentadas.

Por otro lado, para medir la productividad de la industria de alimentos de México se utilizó el Índice de Productividad Total de los Factores (PTF) propuesto por Hernández Laos, así como también se utilizaron los índices de Productividad Parcial del Trabajo (PPL) y Productividad Parcial del Capital (PPK) para determinar el impacto de cada uno de los factores en la productividad.

Al realizar la comparación de los resultados de los índices de ventaja comparativa revelada con los resultados obtenidos del índice de productividad total de los factores, se puede apreciar que aquellos capítulos que revelaron ventajas comparativas son los mismos que mostraron mayores niveles de productividad que son los capítulos 17, 19 y 22, a su vez que los capítulos que presentaron una mayor desventaja comparativa que son los capítulos 21 y 16, son los mismos capítulos que tuvieron el nivel más bajo en productividad, con lo cual se comprueba que la competitividad de la industria de alimentos de México fue determinada por la productividad durante el periodo 2005-2015.

Con el cálculo de la Productividad Total de los Factores se observó que durante todo el periodo de estudio en todos los capítulos analizados, la productividad parcial del trabajo, es decir las remuneraciones son las que más impacto tienen en la productividad, sin embargo el factor capital a pesar de tener índices muy bajos, fue un factor indispensable para que México tuviera mayores índices de productividad en los capítulos mencionados.

Los resultados obtenidos en este trabajo invitan a la reflexión sobre la necesidad de adoptar políticas activas públicas y privadas que fortalezcan las ventajas comparativas que en el ámbito alimentario ofrece el territorio mexicano. A partir del mapa de las ventajas comparativas nacionales, se recomienda la implementación de medidas para mantener y mejorar el desempeño de las exportaciones, a través de planes de acción para proteger e incrementar la inserción de alimentos mexicanos en los mercados internacionales: elevar la inversión, el gasto en infraestructuras, el acceso al crédito, la innovación o modernización tecnológica, el desarrollo de programas para la formación y capacitación de los trabajadores. No se debe olvidar que los bajos niveles de competitividad están vinculados con el deterioro de la productividad, especialmente del factor capital. Asimismo, se recomienda también una mayor promoción del sector alimentario, especialmente orientada al comercio internacional, mejorar los canales de distribución, facilitar la diferenciación mediante el acceso a la obtención de denominaciones de origen y certificaciones internacionales.

México tiene mucha dependencia de Estados Unidos en el sector de alimentos en exportaciones e importaciones, actualmente se está llevando a cabo la renegociación del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN). Aunque el objetivo del TLCAN debería ser aumentar y no limitar el acceso al mercado, las nuevas protecciones podrían afectar el nivel de exportaciones mexicanas. Para no perder su competitividad en la industria de alimentos, México tiene que diversificar tanto sus mercados de exportación como de proveedores y aprovechar los tratados de libre comercio que tiene con otros países, así

como concentrar esfuerzos en encontrar nuevos socios comerciales, especialmente en mercados emergentes no saturados que estén en crecimiento.

Como la productividad se vio afectada principalmente por factor capital es indispensable invertir en la innovación y desarrollo de tecnología, maquinaria y equipo para dar tratamiento posterior a la cosecha de los productos agrícolas, ya que la mayoría de las empresas al ser pequeñas y no contar con el capital suficiente utiliza procesos artesanales y semi-tecnificados que no cumplen con las exigencias de los mercados nacionales e internacionales en cuanto a volúmenes de producción, certificaciones, etiquetado, normas de envase y embalaje, entre otras especificaciones de calidad e inocuidad. De esta manera se aumentara el valor de los productos, y es una forma de aumentar las exportaciones de la industria de alimentos que han disminuido en los últimos años.

Es importante vincular a las empresas del sector alimentario con las instituciones de educación superior y con los centros de investigación y desarrollo, para promover la gestión científica y tecnológica entre ellas, así como para brindar capacitación y asesoría. Una propuesta para aumentar la competitividad y productividad es impulsar la creación de parques agroindustriales los cuales permitirían desarrollo tecnológico, mayor valor agregado, generación de nuevos empleos y crecimiento económico de la región, para lo cual es necesario contar con los recursos humanos especializados, el apoyo de los sectores académico y empresarial, así como del apoyo del gobierno.

Bibliografía

- Arias, J. & Segura, O. (2004). "Índice de ventaja comparativa revelada: un indicador del desempeño y de la competitividad productivo-comercial de un país." Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA). Recuperado el 26 de julio del 2016, en www.iica.int
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (1989). *Industrialización y desarrollo*. Informe No. 6, Santiago, Chile.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2016). *Productividad y brechas estructurales en México*.
- Durán, J. & Alvarez, M. (2008). "Indicadores de comercio exterior y política comercial: mediciones de posición y dinamismo comercial". Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Recuperado el 30 de abril de 2017 en http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/3690/S2008794_es.pdf;jsessionid=8F5E5AB64641FAD136B17F58B3E36FD6?sequence=1
- Ibarra, C. & Trejo, A. (2014). "Competencia territorial: un marco analítico para su estudio". *Economía, sociedad y territorio*, vol. 14, 44, pp. 49-78.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). (2016). Banco de información económica. Recuperado el 05 de julio de 2016 en <http://www.inegi.org.mx/sistemas/bie/>
- International Trade Map. (2016). Estadísticas del comercio para el desarrollo internacional de las empresas. Recuperado el 1 de mayo de 2016 en <http://www.trademap.org/Index.aspx>
- Krugman, P. & Obstfeld, M. (2006). *Economía internacional* (séptima edición). Madrid, Editorial Pearson.

- Navarro, J. & Pedraza, H. (2007). *Productividad de la industria eléctrica en México: División Centro Occidente* (Primera edición). Serie ciclos y tendencias en el desarrollo de México tomo 33.
- Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la Agricultura (FAO). (2013). *Agroindustrias para el desarrollo*. Recuperado el 01 de julio de 2016 en <http://www.fao.org/3/a-i3125s.pdf>
- Pedraza, H. & Navarro, J. (2006). *La productividad de la industria láctea en el estado de Michoacán* (Segunda edición). Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.
- Prokopenco, J. (1999). *La gestión de la productividad*. Oficina internacional del trabajo. Ginebra.
- ProMéxico. (2015). “Industria de alimentos procesados”. Recuperado el 11 de noviembre de 2016 en <http://mim.promexico.gob.mx>
- ProMéxico. (2016). “Alimentos procesados: perfil del sector, información estatal y casos de éxito”. Recuperado el 17 de mayo de 2017 en <https://www.gob.mx/promexico/acciones-y-programas/alimentos-procesados>
- Salazar, J. (2015). “Estructura y evolución reciente de las ventajas comparativas de México y de sus estados”. *Trayectorias*, año 17, núm. 40, pp. 67-88.
- Yu, R., Cai, J. y Leung, P. (2009). “The Normalized Revealed Comparative Advantage Index”. *Annals of Regional Science*, 43, pp. 267-282.

Anexos

Tabla 9. Resultados por partida del capítulo 16

Periodo	Partida				
	1601	1602	1603	1604	1605
2005	-0.024	-0.145	-0.001	-0.159	-0.081
2006	-0.015	-0.141	-0.001	-0.161	-0.079
2007	-0.013	-0.136	-0.001	-0.152	-0.073
2008	-0.019	-0.131	-0.002	-0.146	-0.058
2009	-0.042	-0.161	-0.002	-0.167	-0.087
2010	-0.038	-0.145	-0.002	-0.152	-0.088
2011	-0.040	-0.143	-0.001	-0.148	-0.083
2012	-0.046	-0.150	-0.001	-0.170	-0.092
2013	-0.044	-0.152	-0.001	-0.173	-0.081
2014	-0.045	-0.159	-0.001	-0.168	-0.091
2015	-0.048	-0.180	-0.002	-0.191	-0.106

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 10. Resultados por partida del capítulo 17

Periodo	Partida			
	1701	1702	1703	1704
2005	-0.152	-0.023	0.011	0.246
2006	0.003	-0.027	0.002	0.244
2007	-0.178	-0.029	0.002	0.221

2008	0.039	-0.014	0.004	0.215
2009	0.090	-0.007	0.008	0.278
2010	0.061	-0.008	-0.002	0.218
2011	0.278	-0.010	0.010	0.179
2012	0.025	-0.016	-0.004	0.173
2013	0.348	-0.004	0.023	0.181
2014	0.180	0.013	0.021	0.190
2015	0.172	0.003	0.003	0.220

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 11. Resultados por partida del capítulo 18

Periodo	Partida					
	1801	1802	1803	1804	1805	1806
2005	-0.083	-0.002	-0.019	-0.039	-0.020	-0.141
2006	-0.075	-0.001	-0.019	-0.038	-0.014	-0.126
2007	-0.064	-0.002	-0.017	-0.041	-0.015	-0.119
2008	-0.066	-0.002	-0.015	-0.047	-0.014	-0.061
2009	-0.125	-0.003	-0.026	-0.048	-0.022	0.044
2010	-0.108	-0.004	-0.032	-0.041	-0.035	0.073
2011	-0.102	-0.003	-0.031	-0.026	-0.036	0.084
2012	-0.111	-0.009	-0.026	-0.023	-0.034	0.069
2013	-0.085	-0.003	-0.027	-0.030	-0.026	0.037
2014	-0.109	-0.003	-0.037	-0.043	-0.022	-0.010
2015	-0.146	-0.004	-0.045	-0.059	-0.029	0.004

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 12. Resultados por partida del capítulo 19

Periodo	Partida				
	1901	1902	1903	1904	1905
2005	-0.049	-0.061	-0.001	-0.020	-0.035
2006	-0.040	-0.058	-0.001	0.012	0.008
2007	-0.017	-0.053	-0.001	0.039	0.011
2008	-0.001	-0.045	-0.001	0.032	0.028
2009	-0.029	-0.057	-0.001	0.074	0.068
2010	0.004	-0.055	-0.001	0.085	0.052
2011	0.011	-0.050	-0.001	0.083	0.072
2012	0.005	-0.052	-0.001	0.066	0.099
2013	0.011	-0.055	-0.001	0.057	0.079
2014	-0.040	-0.066	-0.001	0.052	0.069
2015	-0.053	-0.070	-0.001	0.065	0.135

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 13. Resultados por partida del capítulo 20

Periodo	Partida								
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
2005	0.097	-0.035	-0.013	-0.054	0.010	0.004	-0.014	-0.068	-0.018
2006	0.084	-0.033	-0.014	-0.057	-0.014	0.002	-0.011	-0.050	-0.053
2007	0.067	-0.031	-0.016	-0.062	-0.027	-0.001	-0.016	-0.045	-0.025
2008	0.069	-0.038	-0.015	-0.050	-0.042	0.001	-0.014	-0.008	0.017
2009	0.078	-0.053	-0.013	-0.063	-0.028	0.001	-0.013	0.006	0.025
2010	0.074	-0.049	-0.013	-0.059	-0.043	0.000	-0.006	0.027	0.033
2011	0.066	-0.042	-0.012	-0.055	-0.038	0.000	-0.008	0.021	0.056
2012	0.061	-0.040	-0.013	-0.053	-0.032	-0.001	-0.013	0.007	-0.014
2013	0.059	-0.044	-0.013	-0.056	-0.037	-0.002	-0.014	0.027	0.062
2014	0.061	-0.049	-0.014	-0.056	-0.050	0.003	-0.014	0.028	0.071
2015	0.079	-0.055	-0.015	-0.064	-0.058	-0.002	-0.014	0.037	0.075

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 14. Resultados por partida del capítulo 21

Periodo	Partida					
	2101	2102	2103	2104	2105	2106
2005	0.026	0.022	0.015	-0.027	-0.038	-0.050
2006	0.003	0.020	0.014	-0.019	-0.035	-0.037
2007	0.021	0.021	0.014	-0.023	-0.034	-0.070
2008	0.010	0.026	0.009	-0.018	-0.032	-0.067
2009	0.013	0.048	0.011	-0.020	-0.042	-0.093
2010	0.006	0.037	0.015	-0.011	-0.036	-0.128
2011	0.006	0.031	0.011	-0.012	-0.034	-0.133
2012	0.010	0.030	0.014	-0.013	-0.031	-0.155
2013	0.026	0.036	0.019	-0.013	-0.033	-0.184
2014	0.009	0.047	0.011	-0.016	-0.034	-0.268
2015	-0.002	0.057	0.018	-0.020	-0.041	-0.325

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 15. Resultados por partida del capítulo 22

IVCRN Yu <i>et al.</i>									
Periodo	Partida								
	2201	2202	2203	2204	2205	2206	2207	2208	2209
2005	-0.033	0.051	1.293	-0.412	-0.008	-0.010	-0.047	0.341	-0.006
2006	-0.035	0.048	1.362	-0.393	-0.008	-0.012	-0.065	0.305	-0.006
2007	-0.030	0.039	1.150	-0.393	-0.007	-0.011	-0.059	0.276	-0.006
2008	-0.028	0.014	0.994	-0.340	-0.005	-0.011	-0.071	0.235	-0.005
2009	-0.008	0.002	1.295	-0.385	-0.006	-0.015	-0.077	0.269	-0.007
2010	-0.026	0.003	1.100	-0.365	-0.006	-0.014	-0.076	0.271	-0.006
2011	-0.024	-0.016	0.989	-0.349	-0.005	-0.014	-0.096	0.232	-0.006
2012	-0.023	-0.046	1.010	-0.358	-0.005	-0.015	-0.098	0.230	-0.006
2013	-0.024	-0.045	1.023	-0.367	-0.006	-0.015	-0.089	0.271	-0.006
2014	-0.027	-0.043	1.121	-0.381	-0.006	-0.016	-0.080	0.349	-0.007
2015	-0.032	-0.075	1.360	-0.440	-0.006	-0.019	-0.096	0.407	-0.008

Fuente: Elaboración propia.

SISTEMA DE GESTIÓN DE ENERGÍA UTILIZANDO INTERNET DE LAS COSAS

Valenzuela Patricia A., Salas Francisco G.

Universidad Autónoma de Coahuila, Instituto Tecnológico Superior de Lerdo Durango

abigail.valenzuela@uadec.edu.mx, francisco.salas@uadec.edu.mx, cesar.ivan.enriquez.coronado@gmail.com

Resumen

Este artículo presenta la aplicación del paradigma del “*Internet de las Cosas*” como estrategia para mejorar la eficiencia energética en el uso significativo de la electricidad dentro de un edificio de oficinas de una institución de educación superior.

A través de un prototipo basado en un microcontrolador y una antena inalámbrica, se desarrollaron herramientas e instrumentos que permiten el control y monitoreo remoto sistemas de refrigeración los aparatos de aire acondicionado del edificio, visualizados en un sitio de Internet. Este sistema facilita el control del encendido y apagado de los aparatos, mejora la eficiencia energética en su uso y crea conciencia sobre el consumo de energía.

Por medio del monitoreo de los tiempos de encendido y la cantidad de conmutaciones, pudo demostrarse que el sistema es una herramienta útil para la mejora de la eficiencia energética de las áreas en donde se implemente y además, permite conocer el consumo energético de las mismas.

Con los resultados de este trabajo, es posible demostrar la aplicación del “*Internet de las Cosas*” como una estrategia útil en la implementación de un sistema de gestión energética, lo cual permite a los administradores tomar decisiones sobre la utilización de esta tecnología para el aprovechamiento de los recursos existentes, la reducción del desperdicio de los mismos y la toma de conciencia sobre el consumo de energía eléctrica.

Palabras clave:

Sistema de gestión energética, Internet de las Cosas, Eficiencia energética, microcontroladores, Conciencia sobre el consumo de energía.

1. Introducción.

Según la norma ISO 50001: "las organizaciones individuales no pueden controlar los precios de la energía, las políticas del gobierno o la economía global, pero pueden mejorar la forma como gestionan la energía en el aquí y ahora". Maximizar el uso de las fuentes de energía y los activos relacionados con la energía, reduce tanto el costo de la energía como el consumo. Las organizaciones pueden ser capaces de contribuir positivamente en la reducción del agotamiento de los recursos energéticos y la mitigación de los efectos del uso de energía en todo el mundo, tal como el calentamiento global (ISO, 2016). En este punto es importante señalar el concepto de la administración de la energía. La administración de energía es el arte de planear, dirigir y controlar el uso de la energía. Requiere que las organizaciones tengan la capacidad de identificar y de evaluar técnica y económicamente las oportunidades potenciales para la conservación energética así como para la mejora de la eficiencia energética.

En muchas empresas, las prácticas de administración de la energía en los niveles de producción sufren debido a la falta de conocimiento del comportamiento del consumo de energía. De hecho, se espera que los ahorros de energía se puedan lograr a partir de las mejoras en la eficiencia energética de procesos específicos de producción, como también del uso de sistemas de monitoreo y enfoques de gestión de energía innovadores (Weinert, Chiotellis, & Seliger, 2011). A través del monitoreo y adquisición de datos sobre el consumo de la energía, los administradores pueden tomar decisiones acerca del uso de sus equipos de producción y sistemas de refrigeración y, además crear conciencia entre el personal de su empresa sobre el uso adecuado de la energía eléctrica.

Actualmente, es imperativo para las organizaciones gubernamentales, específicamente las de educación superior, implementar una política energética que “se comprometa a orientar todas las actividades del proceso educativo hacia el respeto del medio ambiente, mediante la implementación de su Sistema de Gestión de la Energía (SGEn) basado en la norma ISO 50001:2011

y su equivalente nacional NMX-J-SAA-50001-ANCE-IMNC-2011, logrando la mejora continua de su desempeño energético, utilizando como base el uso eficiente de la energía, asegurando la disponibilidad de la información y de los recursos para alcanzar los objetivos y metas establecidos, así como cumplir con la legislación aplicable en materia energética, coadyuvando a ser uno de los pilares fundamentales del desarrollo sostenido, sustentable y equitativo de la nación”.

Por ello, y de acuerdo a la política energética del Tecnológico de México, la institución en donde se realiza la presente investigación, tiene como meta la reducción del consumo per cápita de energía eléctrica en relación al año anterior y es a través de una estrategia basada en Internet de las cosas como se contribuye a lograr tal objetivo. El problema que se abordó a través de esta investigación fue la falta de eficiencia en la utilización de la energía eléctrica por el uso de los equipos aire acondicionado dentro de un edificio de oficinas del instituto. Para hacer frente a este problema, se implementó un prototipo para realizar las mediciones sobre la demanda y consumo eléctrico, y así comparar contra lo existente con la finalidad de conocer los efectos que produce el sistema y así comprobar la factibilidad de instalación en todos los edificios del plantel.

2. Base Teórica

2.1 Administración de la energía

“Los negocios, industrias y organizaciones gubernamentales han estado bajo una tremenda presión económica y ambiental en los últimos años. Ser económicamente competitivo en el mercado globalizado y cumplir con los estándares ambientales crecientes para reducir los contaminantes en el agua y el aire, han sido los principales factores impulsores en la mayoría de las decisiones recientes de inversión en costos operativos y costos de capital para todas las organizaciones. La administración de la energía ha sido una importante herramienta para ayudar a las organizaciones a cumplir con estos objetivos críticos para su supervivencia a corto plazo y su éxito a largo plazo” (Turner & Doty, 2009).

Recientemente, los investigadores y quienes toman las decisiones dentro de las empresas han tenido el objetivo común de la creación de bienes y servicios utilizando sistemas de producción y procesos que no sean contaminantes, sin afectar la productividad general (Shrouf & Miragliott, 2015).

Los sistemas de administración de la energía son de naturaleza multidisciplinaria, combinando no sólo habilidades técnicas, sino también las disciplinas administrativas tanto ingenieriles. Los programas de administración de la energía pueden enfocarse de distintas formas en las empresas como: la minimización del desperdicio de energía durante los períodos de inactividad de la maquinaria (Mouzon, Yildirim, & Twomey, 2007) y evitar los picos de consumo de energía mediante el cambio de cargas (Herrmann & Thiede, 2009), lo cual es particularmente de interés para las compañías que manejan la tarifa eléctrica de hora-pico.

2.2 Administración de la energía en edificios

El sector de la construcción tiene una contribución substancial del suministro de la energía primaria, haciéndolo un importante contribuyente en el consumo de los combustibles convencionales, creando así una carga ambiental significativa a través de la producción de materiales y las emisiones de gases de calentamiento global. Los edificios representan aproximadamente el 40 por ciento del uso de energía global (Kolokotsa, Grigoroudis, Diakaki, Stavrakakis, & Kalaitzakis, 2009).

El procedimiento para la mejora de la eficiencia energética de un edificio sigue los siguientes cuatro pasos:

1. Análisis del edificio: el propósito de este paso es evaluar las características de los sistemas de energía y los patrones del uso de energía de los edificios (caracterización del edificio).
2. Revisión de campo: identificar las necesidades de usuarios, verificación del funcionamiento actual y procedimientos de mantenimiento; determinación de las condiciones de operación existentes de los equipos de mayor consumo energético (aires acondicionados, luminarias, motores, calefacción, entre otros) y; estimación de la densidad de uso de la energía y sus horarios de operación.
3. Creación de un edificio de referencia: el propósito de este paso es la realización de un modelo de caso de referencia, utilizando el análisis de la energía y herramientas de simulación que representen el uso actual de la energía y las condiciones de operación del edificio. Este modelo servirá como referencia para la estimación de ahorros en el consumo de energía.

4. Evaluación de las medidas de ahorro de la energía: se realiza una lista de medidores costo-efecto de la energía, aplicando tanto un análisis económico como de ahorro energético.

2.3 Sistema de Gestión Energética (SGEn)

“La energía es un recurso que se puede gestionar. Al hacerlo se obtienen múltiples beneficios, entre los que destacan la reducción de costos y el incremento de la competitividad” (CONUEE/GIZ, 2016).

El sistema de gestión energética es la parte del sistema de gestión de una organización dedicado a desarrollar e implementar su política energética, así como a gestionar aquellos elementos de sus actividades, productos o servicios que interactúan con el uso de la energía (Monteagudo Yanes & Borroto Nordelo, 2006).

La aplicación de un sistema de gestión energética, al igual que de otros sistemas de gestión, requiere de una guía, una norma que estandarice lo que hay que hacer para implementarlo, mantenerlo y mejorarlo continuamente, con la menor inversión de recursos, en el menor tiempo y con la mayor efectividad (Borroto Nordel & Monteagudo Yanes, 2009).

De acuerdo al manual para la implementación de un sistema de gestión de la energía, los SGEn aportan a las empresas beneficios tales como (CONUEE/GIZ, 2016):

- Identificar acciones para mejorar su desempeño energético
- Reducir costos aprovechando al máximo sus recursos
- Promover buenas prácticas de gestión energética
- Generar una cultura de conciencia sobre el consumo energético

2.4 Eficiencia energética

La eficiencia energética es un término que ha cobrado importancia en las agendas de políticas públicas de la mayoría de los países desarrollados. Es un término genérico que se refiere a usar menos energía para producir la misma cantidad de servicios o productos (Patterson, 1996).

En términos más amplios, la eficiencia energética se define generalmente como los servicios de energía proporcionados por unidad de entrada de energía. Por ejemplo, la eficiencia energética de un aparato de aire acondicionado es la cantidad de calor eliminada del aire por kilowatt-hora (kWh) de entrada de electricidad. A un nivel más alto, la eficiencia energética de un sector o de la economía en su conjunto se puede medir como el nivel de producto interno bruto por unidad de energía consumida en su producción (Gillingham, Newell, & Palmer, 2009).

Un concepto importante relacionado con la eficiencia energética es el desempeño energético que de acuerdo a la norma ISO 50001 se define como: o: resultados medibles relacionados con la eficiencia energética, el uso de la energía y el consumo de la energía. Cuando se alude al concepto de desempeño energético, se está expresando la necesidad de identificar e inventariar todas las instalaciones consumidoras, almacenadoras o generadoras de energía, los equipos que las constituyen y todos los tipos de formas de energía consumidas en ellas. De esta forma, el concepto queda expresado en base a los siguientes indicadores:

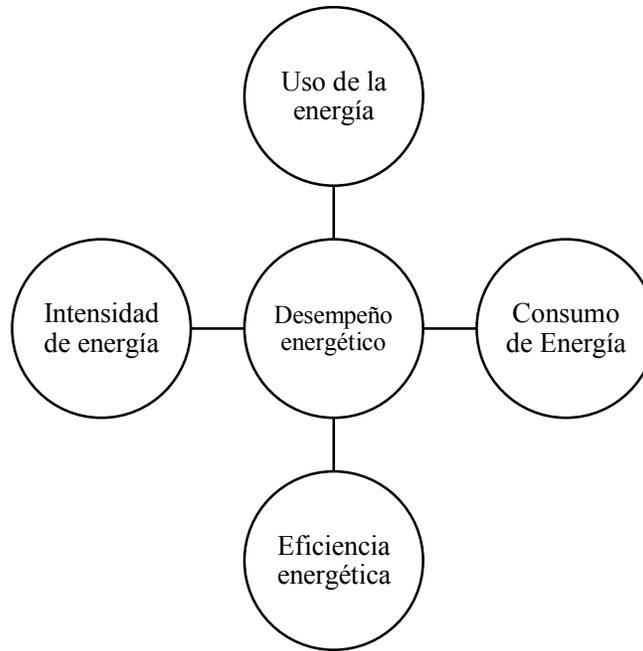


Figura 1: Concepto de desempeño energético. Fuente: (ISO, 2016)

2.5 El Internet de las Cosas

De acuerdo a (Miragliotta, Perego, & Tumino, 2012), el paradigma del Internet de las Cosas está definido como la interacción de objetos inteligentes y redes de comunicación inteligentes. “Una cosa o un objeto en el IoT se describe como cualquier elemento de nuestra vida cotidiana que se ha mejorado con algunas capacidades informáticas y/o de comunicación” (Chaouchi, 2010).

Algunas aplicaciones de los sistemas de Internet de las cosas de acuerdo a (Serpanos & Wolf, 2017) son:

- Los sistemas industriales usan sensores para monitorear por si mismos tanto los procesos industriales, la calidad del producto, como el estado del equipo.
- Los edificios inteligentes usan sensores para identificar la ubicación de las personas y el estado del edificio. Esa información se puede usar para controlar sistemas de calefacción, ventilación, aire acondicionado y sistemas de iluminación para reducir los costos operativos.
- Las ciudades inteligentes usan sensores para monitorear el tráfico peatonal y vehicular y pueden integrar datos de edificios inteligentes.
- Los vehículos usan sensores conectados en red para monitorear el estado del vehículo y proporcionar una dinámica mejorada, un menor consumo de combustible y menores emisiones.
- Los sistemas médicos conectan una amplia gama de sensores de monitoreo del paciente que pueden ubicarse en el hogar, en vehículos de emergencia, en el consultorio del médico o en el hospital.

De acuerdo a (Shrouf & Miragliott, 2015) algunos beneficios debido a la adopción de IoT y prácticas relacionadas son:

1. Encontrar y reducir fuentes de desperdicio de energía.
2. Mejorar la programación de la producción sensible a la energía.

3. Reducir las tarifas eléctricas (evitando penalizaciones por sobrepasar los niveles máximos de consumo y reduciendo el costo de compra de energía).
4. Administración eficiente del mantenimiento (mantenimiento basado en los patrones de consumo de energía).
5. Mejorar la reputación ambiental (por ejemplo la obtención de la certificación ISO 50001)
6. Apoyar la descentralización en la toma de decisiones a nivel de producción para aumentar la eficiencia energética.

3. Desarrollo de la Propuesta

3.1 Arquitectura del sistema de control y monitoreo de energía utilizando IoT.

Los sistemas de administración de la energía basados en el paradigma de Internet de las Cosas han demostrado reducir significativamente el consumo eléctrico en aplicaciones residenciales como puede observarse en (Khan, Silva, & Han, 2016), (Brundu, y otros, 2017) y (Ejaz, Naeem, Shahid, Anpalagan, & Jo, 2017), donde a través de prototipos y simulaciones, se gestiona el uso de la energía en iluminación, aire acondicionado y otros dispositivos inteligentes.

Existe también un creciente interés en la industria en la adopción de sistemas de gestión energética y una alternativa viable para realizarlos es el Internet de las Cosas, como puede observarse en: (Shrouf & Miragliott, 2015) y (Li, Wu, & Shancang, 2014).

En la siguiente figura se muestra los componentes de la arquitectura del sistema de control y monitoreo de energía implementado en la empresa metal-mecánica para gestionar el encendido/apagado de los sistemas de aire acondicionado a través del paradigma de Internet de las cosas:

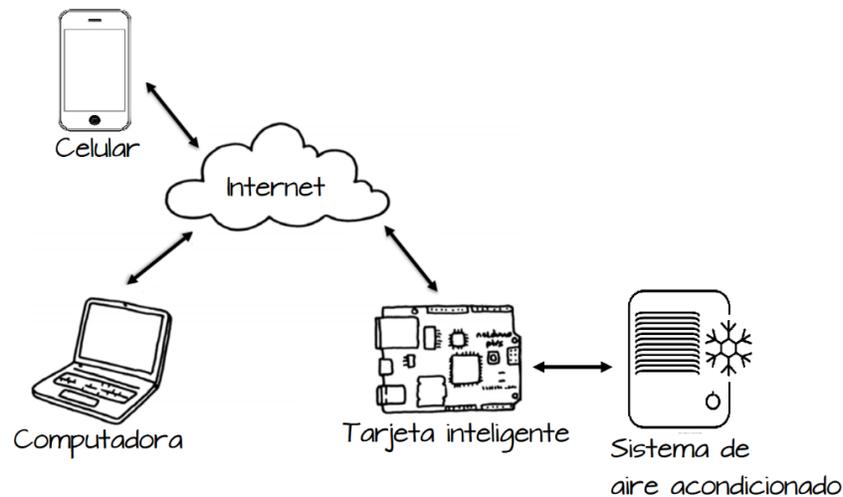


Figura 2: Arquitectura del sistema. Fuente: elaboración propia.

La arquitectura del sistema de encendido remoto consiste de un microcontrolador NodeMCU ESP8266 y un sensor DS1620 que conforman la tarjeta inteligente. La interacción de manera remota con el sistema se desarrolla mediante un servidor web compuesto por el mismo microcontrolador NodeMCU, ya que dicho microcontrolador permitirá la funcionalidad del servicio web y así poderlo visualizar en cualquier navegador.

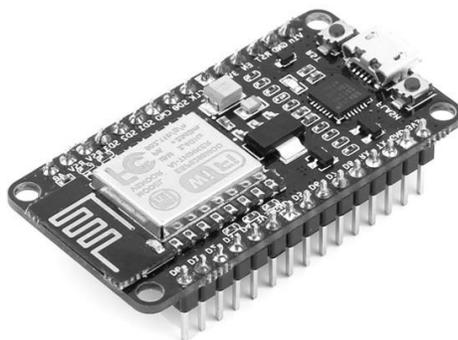


Figura 3: Tarjeta del NodeMcu Devkit V0.9 (Fuente: (Sánchez, 2016)).

El microcontrolador ESP8266, mostrado en la figura 2, es ideal para aplicaciones del internet de las cosas, dicho microcontrolador cuenta con un puerto GPIO, UART y su propia antena WiFi, por lo que se eligió utilizar este módulo para el diseño del sistema de gestión de la energía de los equipos de aire acondicionado a través de una página web. Se hace hincapié en la decisión de utilizar este módulo por tres razones importantes: el costo de la tarjeta comparado contra otros módulos como el Arduino WiFi Shield o Raspberry Pi es de mucho menor costo, su bajo consumo de energía (en modo inactivo) ya que opera a 3.3V y su entorno de programación el cual es Open-Source y existen muchos plugin en diversas plataformas de entorno libre como Arduino.cc que permite realizar desarrollar proyectos para dicho microcontrolador.

El sistema desarrollado se visualiza en una página web creada con códigos HTML, incluidos dentro de la misma programación del NodeMCU. Se comprueba la funcionalidad del microcontrolador, utilizando el protocolo TCP que permite trabajar como servidor en el cual se habilita la página web dónde se interactúa con los actuadores eléctricos, los cuales además están siendo controlados con el puerto GPIO del mismo microcontrolador, sin tener dificultad alguna. Es decir, queda demostrado que el microcontrolador NodeMCU puede realizar una conexión TCP y a su vez puede trabajar de forma eficiente con sus puertos GPIO de manera simultánea.

3. Resultados y Conclusiones

El prototipo propuesto fue modificado antes de la instalación en sitio ya que no respondió correctamente a las pruebas de laboratorio, teniéndose que incluir un microcontrolador adicional Arduino Promini y así evitar las interferencias en la comunicación de la antena WiFi del microcontrolador NodeMcu. Después de corregir esta falla, la tarjeta proporcionó un adecuado funcionamiento pudiendo realizar el control de los actuadores eléctricos conectados. En el sitio donde se creó el tablero de control para los actuadores, se cuenta con un panel de acceso para el control de las tarjetas inteligentes, además de contar con la asignación de roles de usuario. El sistema notifica a través del correo electrónico cuándo fue encendido el actuador que está controlando, de tal forma que puedan registrarse estos eventos.

El sistema implementado, ofrece las siguientes ventajas: permite un mejor control del encendido y apagado de los aires acondicionados porque es manejado directamente por el personal responsable, a través de una dirección web a la que se puede acceder desde cualquier dispositivo que cuente con un navegador; contribuye positivamente a la evaluación periódica de los indicadores de consumo de energía eléctrica, ya que permite visualizar la cantidad de conmutaciones, los tiempos de encendido y por tanto es posible conocer el consumo eléctrico; el sistema de control se desarrolla en HTML, el cual tiene una estructura y código simples para las páginas web en la mayoría de los dispositivos; por último, se emplea NodeMcu, que consiste en hardware libre en donde se pueden construir circuitos a través de la tarjeta pre construida, así como el soporte de miles de usuarios, además, del estándar 802.11 o WiFi y compatibilidad con programas de Arduino.

Un aspecto fundamental de la implementación del sistema, es la creación de conciencia entre el personal sobre el consumo de electricidad que se genera a través del uso de los aparatos de aire acondicionado. De esta forma, el sistema contribuye a formar una cultura de ahorro energético y posibilita a los administradores a certificar a los planteles en estándares como la ISO 50001.

Referencias

- Atzori, L., Iera, A., & Morabito, G. (2010). The Internet of things: A survey. *Computer Networks*, 54 (15), 2787-2805.
- Borroto Nordel, A. E., & Monteagudo Yanes, J. P. (2009). *Tecnología de Gestión Total Eficiente de la Energía*. Cienfuegos, Cuba: Universo Sur.
- Brundu, F. G., Osello, P. E., Del Giudice, M., Rapetti, N., Krylovskiy, A., & Acquaviva, A. (2017). Iot software infrastructure for energy management and simulation in smart cities. *IEEE Transactions on Industrial Informatics*, 13(2), 832-840.
- Chaouchi, H. (2010). *The Internet of Things—Connecting Objects to the Web*. British Library Cataloguing-in-Publication Data.
- CONUEE/GIZ. (12 de 12 de 2016). *Manual para la implementación de un sistema de gestión de la energía*. Obtenido de https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/119159/Manual_SGen_Conuee_2da_Edicion.compressed.pdf
- Ejaz, W., Naeem, M., Shahid, A., Anpalagan, A., & Jo, M. (2017). Efficient Energy Management for the Internet of Things in Smart Cities. *IEEE Communications Magazine*, 55(1), 84-91.
- Gillingham, K., Newell, R. G., & Palmer, K. (2009). Energy efficiency economics and policy. *Annu. Rev. Resour. Econ.*, 597-620.
- Gubbi, J., Buyya, R., Marusic, S., & Palaniswami, M. (2013). Internet of Things (IoT): A vision, architectural elements, and future directions. *Future generation computer systems*, 29 (7), 1645-1660.
- Herrmann, C., & Thiede, S. (2009). Process chain simulation to foster energy efficiency in manufacturing. *CIRP journal of manufacturing science and technology*, 221-229.
- ISO. (29 de 05 de 2016). *Gana el desafío de la energía con ISO 50001*. Obtenido de http://www.iso.org/iso/iso_50001_energy-es.pdf
- Khan, M., Silva, B., & Han, K. (2016). Internet of things based energy aware smart home control system. *IEEE Access*, 4, 7556-7566.
- Kolokotsa, D., Grigoroudis, E., Diakaki, C., Stavrakakis, G., & Kalaitzakis, K. (2009). Decision support methodologies on the energy efficiency and energy management in buildings. *Advances in Building Energy Research*, 121-146.
- Li, D. X., Wu, H., & Shancang, L. (2014). Internet of things in industries: A survey. *IEEE Transactions on industrial informatics*, 10(4), 2233-2243.
- Miragliotta, G., Perego, A., & Tumino, A. (2012). Internet of things: smart present or smart future. *Proceedings of XVII Summer School Francesco Turco (2012)*. Palermo, Italia.
- Monteagudo Yanes, J. P., & Borroto Nordelo, A. E. (2006). *Gestión y economía energética*. Cienfuegos, Cuba: Universo Sur.
- Mouzon, G., Yildirim, M. B., & Twomey, J. (2007). Operational methods for minimization of energy consumption of manufacturing equipment. *International Journal of Production Research*, 45, 4247-4271.
- Patterson, M. G. (1996). What is energy efficiency?: Concepts, indicators and methodological issues. *Energy policy*, 377-390.
- Sánchez, R. (02 de 09 de 2016). *ESP8266 con NodeMCU*. Recuperado el 28 de 05 de 2018, de <http://rubensm.com/esp8266-con-nodemcu/>
- Serpanos, D., & Wolf, M. (2017). Internet-of-things (IoT) systems: Architectures, algorithms, methodologies. *Springer*.
- Shrouf, F., & Miragliott, G. (2015). Energy management based on Internet of Things: practices and framework for adoption in production management. *Journal of Cleaner Production*, 1-12.
- Turner, W. C., & Doty, S. (2009). *Energy management handbook*. Fairmont Press.
- Weinert, N., Chiotellis, S., & Seliger, G. (2011). Methodology for planning and operating energy-efficient production systems. *CIRP Annals - Manufacturing Technology*, 60 (1), 41-44.

INTEGRACIÓN DE LOS MODELOS ESTRATÉGICOS DE CALIDAD PARA INSTITUCIONES DE SALUD EN MORELIA MICHOACÁN

Vieyra Guzmán, Y., Osornio Tamayo, A., Salgado Ortiz F.
Instituto Tecnológico Superior de Salvatierra
{yuvieyra, anosornio, fasalgado}@itess.edu.mx

RESUMEN

En los últimos años ha incrementado significativamente la importancia de la calidad, no solo en empresas manufactureras, sino también en empresas de servicios, situándose como uno de los principales aspectos que el consumidor busca en empresas de este tipo. Por lo anterior, la calidad, específicamente en el sector salud, ha tenido gran auge, pues las instituciones dedicadas a este sector han dado finalmente la importancia correcta a la calidad, ofreciendo esta, ya no como un plus, sino como parte de su servicio, para de esta manera brindar satisfacción al cliente y por consiguiente ganar lo más importante, la lealtad del cliente.

PALABRAS CLAVE: calidad, salud, satisfacción, cliente, paciente

1. INTRODUCCION

El presente trabajo reside en realizar una investigación científica con la finalidad de buscar solucionar un problema que se ha detectado en la mayoría de las PYMES, específicamente, en los servicios de salud, desde hospitales, consultorios médicos, dentales y todo lo que engloba a cualquier servicio médico.

Mediante el análisis se buscarán abordar posibles soluciones que brinden el fundamento necesario para abordar las problemáticas que se detecten en dichas instituciones y se pueden tener herramientas más sólidas que puedan ayudar a llevar a cabo la corrección de dichos problemas detectados.

En base a los objetivos, se buscará desarrollar la investigación, que finalmente brindará las herramientas necesarias para realizar un análisis profundo y así llegar a una conclusión del resultado obtenido.

Se determinará el tamaño de muestra en el cual se realizará el análisis, para finalmente procesar la información y llegar a una conclusión final que determine si la investigación sirvió o resolvió los planteamientos que se pretendían o no.

Mediante las distintas teorías se buscará recopilar la información que nos permitirá compilar los elementos necesarios que nos arrojarán la comprobación de la hipótesis, y a partir de ello se podrán generar las recomendaciones que se consideren pertinentes para poder encontrar la solución el problema detectado y se puedan mejorar las áreas de oportunidad que se detecten.

El objetivo de la presente investigación es analizar si los modelos estratégicos de calidad son la clave para la subsistencia de las Instituciones de Salud, lo anterior, mediante el uso de herramientas estadísticas, para, así, determinar si es viable o no la apertura de nuevas PYMES, entre ellas de servicio médico, al igual que la subsistencia de estas.

Se buscará el cumplimiento de dicho objetivo mediante el análisis de los diferentes modelos estratégicos de calidad aplicables en las Instituciones de salud, incluyendo las de servicios médicos, mediante el análisis adecuado de las empresas existentes, así como apoyándose en las herramientas estadísticas para detectar sus posibles áreas de oportunidad.

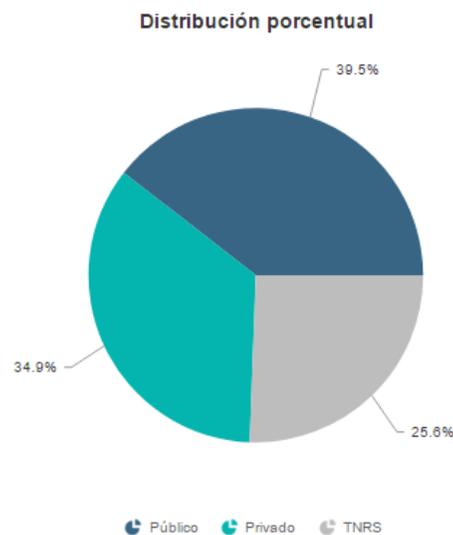
Mediante las encuestas realizadas a una muestra seleccionada, se da a conocer la importancia y la pertinencia de la propuesta de investigación, además de expresar los motivos por lo cuales se considera importante corregir algunos aspectos en las instituciones mencionadas.

2. INSTITUCIONES DE SALUD EN EL PAÍS

Una de las necesidades que tienen las nuevas organizaciones, es llevar a cabo la gestión empresarial con orientación estratégica, según los datos arrojados por él (INEGI, 2016), durante el 2014 se registraron en el país alrededor de 4 millones 48 mil 543 micro, pequeñas y medianas empresas, clasificadas en los sectores de manufacturas, comercio y servicios, dentro de estos últimos se encuentran consultorios médicos, dentistas y nuevas clínicas de reciente creación.

Es importante señalar que según (INEGI, 2016) el sector salud representa el 5.6% de la economía nacional siendo distribuida de la siguiente manera:

PIB ampliado de salud por sector, 2016^P



Fuente: INEGI, 2016

(INEGI, 2016) Asegura que por cada 100 negocios que nacen en el país, 11 sobreviven, siendo las pequeñas empresas quienes tienen mayor probabilidad de fracasar, principalmente antes de los cinco años de operación.

Según un reporte hecho por (Zevallos, 2007), las cinco principales causas de fracasos de los negocios en México son: Ingresos insuficientes para subsistir, falta de indicadores, falta de proceso de análisis, planeación deficiente, problemas en la ejecución, por esta

razón las empresas no tienen una correcta gestión de la calidad por lo cual las hace menos competitivas.

MODELO PÚBLICO

Condiciones de salud

El aumento de la esperanza de vida y la creciente exposición a los llamados riesgos emergentes, relacionados en su mayoría con estilos de vida poco saludables, han modificado el cuadro de las principales causas de muerte. México presenta una transición epidemiológica que se caracteriza por el predominio cada vez mayor de las enfermedades no transmisibles y las lesiones. A mitad del siglo pasado, alrededor de 50% de los decesos en el país se debían a infecciones comunes, problemas reproductivos y padecimientos asociados a la desnutrición. Hoy estas enfermedades concentran menos del 15% de los decesos, mientras que los padecimientos no transmisibles y las lesiones son responsables de poco menos de 75% y 11% de las muertes en el país, respectivamente. (Salud., 2007)

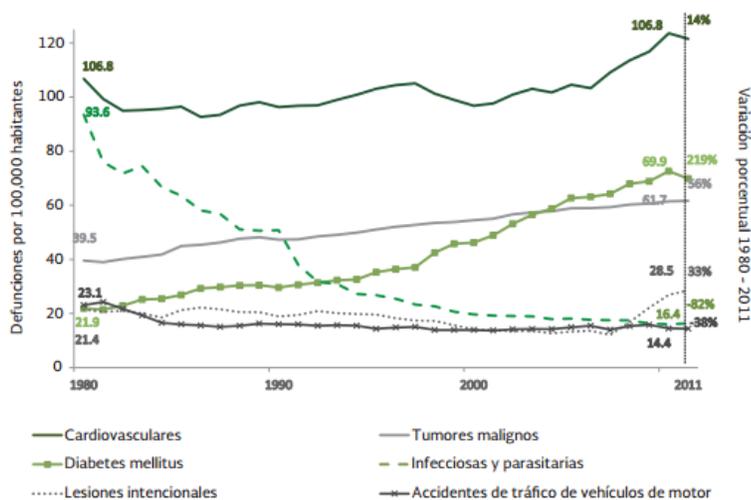
Cuadro 1. Indicadores del estado de salud de la población para México y el conjunto de países que integran la OCDE, 2011

Indicador	México	OCDE *
Esperanza de vida al nacimiento (años) ambos sexos	74.2	80.1
Mujeres	77.2	82.8
Hombres	71.2	77.3
Esperanza de vida a los 65 años ambos sexos	17.6	19.3
Mujeres	18.5	20.9
Hombres	16.7	17.6
Bajo peso al nacer ^a	8.6	6.8
Tasa de mortalidad neonatal ^b	8.6	2.8
Tasa de mortalidad infantil ^b	13.7	4.1
Razón de mortalidad materna ^c	43.0	7.3
Tasa de mortalidad por cáncer cérvico-uterino ^d	12.3	3.7
Tasa de mortalidad por accidentes de transporte ^e	14.4	7.7

Notas: a) por 100 nacidos vivos; b) por 1,000 nacidos vivos; c) por 100,000 nacidos vivos; d) por 100,000 mujeres; e) por 100,000 habitantes; * Estimado con datos de 2011 o del último año disponible para cada país.

Fuente: INEGI/SS (2012a) y OECD (2013a).

Gráfica 1. Principales causas de defunción, México 1980-2011 (Defunciones por 100,000 habitantes).



Fuente: INEGI/SS (2012a) principales causas de muerte de la lista GBD. Se utiliza esta lista ya que cuenta con información histórica.

MODELO PRIVADO

En 1991 en el sector privado se contabilizaron 1 790 unidades médicas con servicio de hospitalización y un total de 21 895 camas censables, un promedio de 12.2 camas por unidad. Para 1999 el incremento en infraestructura fue notable; entonces se registraron 2 950 unidades médicas y 31 241 camas censables, es decir, 10.6 camas en promedio por unidad. Esto representó un incremento de 64% en unidades médicas y de 43% en camas (SSA, 1994-1999). Si se compara la información de 1995 y 1999 acerca de la infraestructura por número de camas, se aprecia un crecimiento de 10%, sobre todo en unidades de menos de 15 camas y de corta estancia; a la vez que se percibe una reducción de 27% en unidades de más de 15 camas, lo cual significa que en este periodo el sector privado perdió 3 255 camas censables.⁴ En 1995 se registraron 2 816 unidades, de las cuales 79% era de menos de 15 camas; en 1999 se contabilizaron 2 950 unidades, de ellas, 84% era de menos de 15 camas. En el país el crecimiento del sector privado de la medicina es heterogéneo. En general, entre 1995 y 1999 se fragmentó más la atención, ya que aumentaron las unidades de menos de 15 camas. (Beatriz Zurita)

En general, la infraestructura hospitalaria que posee el sector privado es menor que la del sector público. Sin embargo, al comparar la ocupación hospitalaria de ambos sectores,

se observa que, por ejemplo, en el IMSS todas las camas son utilizadas a su máxima capacidad. Más aún, hay lugares en donde existe un déficit de camas respecto del número de afiliados que demanda servicios; tal es el caso de Guanajuato, en donde en 1999 este organismo mostró una saturación de su infraestructura, ya que se ocupó 90% de sus 1 115 camas. Si se considera lo difícil que es operar un hospital con más de 85% de ocupación promedio, se puede decir que en esa entidad hicieron falta 53 camas para satisfacer la demanda con mayor flexibilidad. La Secretaría de Salud de Guanajuato contaba con 988 camas, que en ese año tuvieron una ocupación en promedio de 61%, por lo cual –en función de una ocupación deseable de 80%– hubo un excedente de 188 camas. En tanto, los hospitales del sector privado, con más de 50 unidades y 359 camas, manifestaron una ocupación de 35%, lo que indica una disponibilidad de 204 camas. Con esta distribución de infraestructura hospitalaria y un mejoramiento de la calidad en los servicios, se puede incrementar la oportunidad de la atención. (Beatriz Zurita)

CALIDAD

De acuerdo con (Deming, 1989) en sus Los 14 puntos, crear constancia en el propósito de mejorar el producto y el servicio, con el objetivo de llegar a ser competitivos, de permanecer en el negocio y de proporcionar puestos de trabajo.

De acuerdo a (Porter, 2015). La investigación se centra en la carencia de un sistema de mejora continua de calidad integrado a las estrategias empresariales y las competencias laborales, por lo que concierne a dar solución a este inconveniente, se torna en un problema científico a resolver que dará pauta a las organizaciones a adaptarse a los cambios del entorno en que se realizan y a las necesidades y requisitos de los clientes que son los que promueven los cambios. También refleja las importancias de cómo las estrategias son desplegadas por todos los niveles de la organización promoviendo la participación del recurso humano en la formación del sistema de gestión de la calidad para mejorar su eficacia.

Actualmente, las organizaciones se están enfrentando a cambios importantes, originados por las condiciones tanto internas como externas, como la competencia más aguda, la sofisticación de la tecnología, los cambios económicos y la globalización de la economía,

por mencionar algunos. En este sentido la competitividad se ha convertido en una exigencia para sobrevivir y un requisito para obtener buenos resultados.

El investigador (Contreras, 2003) plantea un modelo de modelo de gestión de operaciones donde de manera breve se presenta la gestión como “el conjunto de decisiones y acciones que llevan al logro de objetivos previamente establecidos” 25 en tres niveles:

1. Gestión estratégica: puesta en acción del sistema de finalidades y de las estrategias corporativas.
2. Gestión táctica: puesta en acción de las estrategias de las distintas unidades de negocio.
3. Gestión operativa: ejecución de programas, funciones y controles.

El modelo de gestión de la producción y logística se desarrolló sobre una concepción renovada de la teoría general de sistemas. El fin práctico del modelo es administrar la producción y la logística en forma gerencial, sin descuidar la táctica y la acción. Los modelos requieren de un proceso de adaptación a cada compañía; es virtud del gerente establecer las bondades y deficiencias que puedan presentarse. El modelo propuesto ofrece una guía de acción coherente y sencilla para empresas innovadoras en pleno desarrollo. Los propósitos del modelo son entonces:

- Administrar todos los factores relaciona- dos con el proceso de manufacturera y la logística.
- Re planificar con mayor rapidez y certeza.
- Facilitar el desarrollo integral del sistema de información.
- Plantear escenarios de simulación para mejoramiento.
- Prestar mejor servicio al cliente.

El modelo asume la existencia de planeación estratégica en varios planes estratégicos, particularmente:

1. Plan estratégico de mercadeo y ventas.
2. Plan estratégico de producción.
3. Plan estratégico de logística.

El plan estratégico corporativo y el particular de cada área en este caso, el de mercadeo y ventas, deben ser desarrollados a partir de herramientas muy definidas y diseñadas a la medida. El grupo de investigación de la EAN en Pymes ha trabajado en instrumentos que

facilitan el diseño efectivo acorde con los requerimientos de cada organización. Esta es la razón para considerar el plan estratégico de mercadeo y ventas formulado, eje para modelar la gestión de producción y la gestión logística.

(Entrialgo & Fernandez, 2001) Reafirman que para para hacer frente a un entorno competitivo cada vez más turbulento, los directivos deben desarrollar un comportamiento emprendedor. Ahora bien, respecto al comportamiento emprendedor cabe señalar, de un lado, la existencia de una corriente normativa que lo considera como un valor inherente al propio comportamiento empresarial y, de otro, la existencia de una relación positiva entre comportamiento emprendedor y resultados de la organización, tales como crecimiento o rentabilidad. En el campo contrario, algunos investigadores sugieren que el comportamiento emprendedor suele relacionarse con peores resultados. Argumenta que las empresas que adoptan comportamientos emprendedores obtienen peores resultados que aquellas que asumen otro tipo de conducta.

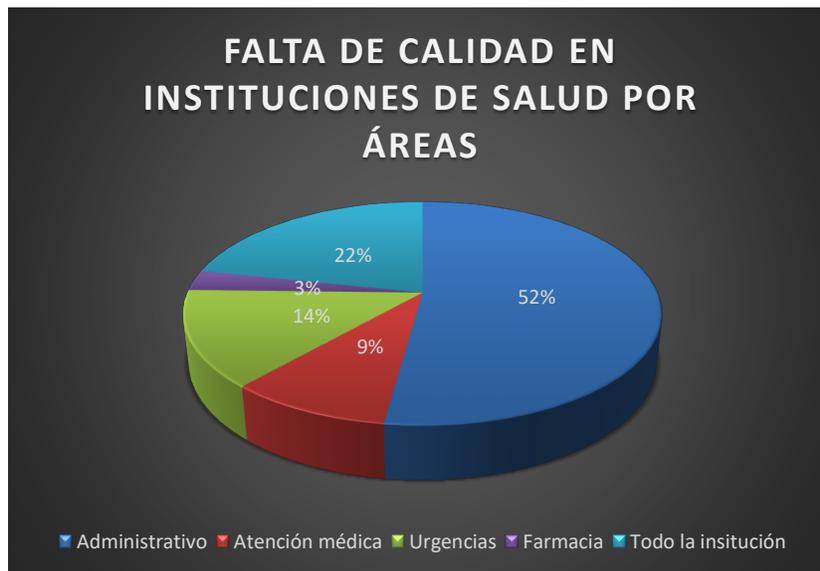
INSTITUCIONES DE SALUD EN MORELIA, MICH.

En Morelia, Mich. existen 28556 PYMES según (SIEM, s.f.), de las cuáles 747 brindan algún tipo de servicio de salud, por lo que se decidió realizar una muestra no probabilística con el 50% de los hospitales para determinar si nuestra propuesta de investigación es viable o no. Con los datos anteriores se determinó, entonces, que la muestra debe ser de un tamaño de 374 entre las cuales de deben incluir tanto hospitales públicos como privados, consultorios médicos y dentales entre otros

3. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

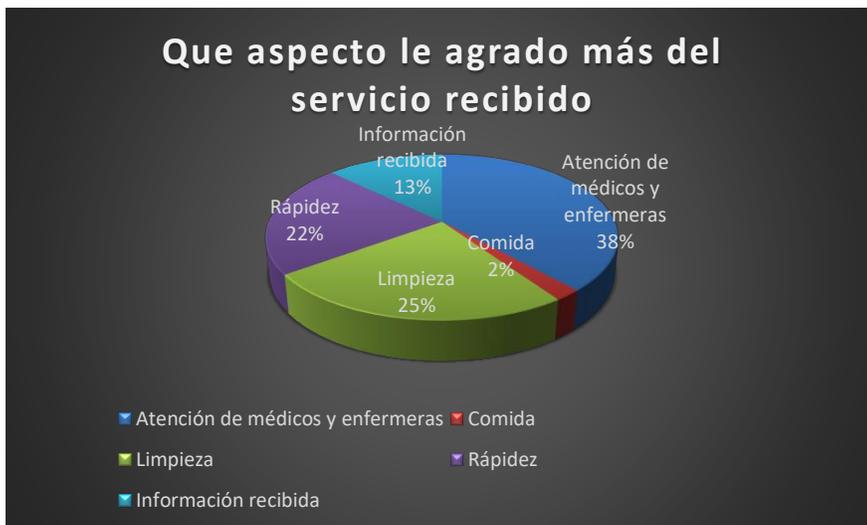
Después de realizar la investigación en las instituciones de salud, específicamente de Morelia, se determino lo siguiente:

Gráfica 2. Áreas deficientes según usuarios encuestados



De acuerdo con las encuestas aplicadas a la muestra seleccionada de PYMES que prestan algún tipo de servicio de salud, se obtuvo como resultado, que la mayoría de sus usuarios se encuentran descontentos con algún tipo de servicio recibido en alguna institución de salud, principalmente con su área administrativa, ya que es donde se cuenta con una atención deficiente, siendo así un 52% de los encuestados quienes opinan esto. Siguiendo con un 22% de dichos encuestados, quienes expresaron que han tendido alguna mala experiencia con una institución de salud, un 14% han tenido una mala experiencia en la parte de urgencias, únicamente un 9% con la atención médica específicamente y un 3% en el área de farmacia. Siendo así el área administrativa quien requiere énfasis en la mejora de calidad, según dicha encuesta.

Gráfica 3. Áreas con las que se tiene mayor satisfacción (según encuestas).



De acuerdo a la encuesta, aplicada a la muestra seleccionada, se obtuvo también, que el 38% de los usuarios, destacan la atención recibida por parte de los médicos y enfermeras, el 25% destaca la limpieza del hospital, el 22% la rapidez de atención, únicamente el 13% destaca la información recibida, y el 2% es el que destaca su comida.

Gráfica 4. *Pacientes que usarían nuevamente el servicio (según encuestas).*



De acuerdo a los resultados obtenidos en la encuesta tomada a la muestra seleccionada, el 74% de los usuarios volverían a usar el servicio recibido. Por otro lado, únicamente el 26% está tan insatisfecho con el servicio, que no volvería a recurrir al mismo.

Gráfica 5. Satisfacción general con el servicio recibido (según encuestas)



Finalmente se pudo saber que el 38% de los usuarios se encuentran satisfechos con el servicio recibido durante su estancia en la institución de salud, el 32% se sintió regularmente satisfecho, destacando como tal, la atención de médicos y enfermeras, el 14% se sintió muy satisfecho, el 9% poco satisfecho y el 7% se sintió nada satisfecho con el servicio recibido.

Con lo anterior nos podemos percatar de los posibles errores que cometen las instituciones que prestan servicios de salud, siendo los más comunes la falta de calidad en la atención al cliente por las áreas administrativas (siendo la caja la más mencionada en las encuestas), falta de calidad en la comida, información recibida que sirva como orientación al usuario.

4. RECOMENDACIONES

La principal problemática detectada en las Instituciones de salud en Morelia, Mich. es la falta de soportes administrativos, facilidades tecnológicas y recursos financieros, con la

circunstancia de que los problemas financieros normalmente son resultado de una mala gestión o una pésima competencia laboral por falta de elementos técnicos de apoyo. Los cambios en los mercados y la organización social del trabajo, hacen que los recursos humanos tengan que ser competentes y esto tiene su relación con la globalización donde se presentan las siguientes características: La interrelación, la información simultánea, una elevada competitividad, mayores exigencia en calidad, diversificación e innovación, entonces por ende la unidad productiva tiene que cambiar y es en el recurso humano donde debe de poseer características como las competencias laborales alineadas a los procesos de mejora continua.

De acuerdo con (Fleitman, 2008) Al evaluar los distintos modelos estratégicos de calidad aplicables a las PYMES, permitirá dar el conocimiento de las posibilidades de un desarrollo coherente de las organizaciones, que permita coordinar las acciones de las diferentes subunidades mediante criterios unificados que resuelvan conflictos de interés y que provean suficiente claridad a todos los departamentos de la empresa sobre los objetivos que persiguen y los métodos elegidos por ellos.

El objetivo de los modelos estratégicos de calidad es aportar a las instituciones en un sistema de gestión de calidad, por medio del proceso estratégico de mejora continua para lograr la eficiencia y eficacia y permanecer en los mercados. Por lo que trasladado al sector salud, dicha calidad podría ganar lo más importante, la lealtad de los usuarios.

Con ello se aumentará la satisfacción de sus clientes (pacientes) al encontrar una rápida respuesta en cada uno de los servicios a los cuales deben acudir mientras requieren hacer uso ya sea de un hospital, consultorio, urgencias, etc. Ya que normalmente estas instituciones no brindan un servicio de calidad completo a los usuarios, por ello, normalmente terminan insatisfechos con el servicio recibido por parte de alguno de los distintos servicios que reciben al momento de acudir a la institución.

La correcta implementación de herramientas específicas de calidad, six sigma, 5's y logística inversa, en las Instituciones de salud ayudará al correcto funcionamiento administrativo, productivo, tecnológico y financiero de éstas y por consecuente a la subsistencia de las instituciones que deseen incluirlas.

CONCLUSIONES

De acuerdo a la gráfica poblacional (INEGI, 2016) la tendencia poblacional para el año 2050 será hacia el incremento de personas adultas y la disminución de niños y jóvenes. Por lo que tomando en cuenta lo anterior, debemos prever los requerimientos de los usuarios en el sector salud. La mayoría de los usuarios buscan no solamente una atención digna, buscan además una institución que les brinde calidad en el servicio, atención a cliente y un seguimiento pertinente hasta dar completamente por terminado dicho servicio. Por ello, las PYMES enfocadas al sector salud, se han dado a la tarea de incluir, algunas de ellas, la calidad como plus a su servicio, pero que con el pasar de los años, los usuarios han dejado de percibir como un plus y lo han buscado como parte del servicio que se les brinda.

La investigación realizada a la muestra poblacional dentro de Morelia, Mich. nos revela que la mayoría de los usuarios encuentran alguna área de oportunidad dentro de las instituciones en las cuales reciben el servicio, por ello en base a algunas teorías de calidad se plantearon algunas posibles soluciones que podrían ayudar al incremento en la calidad y por consiguiente a la satisfacción del cliente y lealtad del mismo.

Los modelos estratégicos de calidad nos brindan un panorama acerca de las posibles soluciones que podrían ayudar a solventar las problemáticas presentadas. Para ello es necesario que la institución que desea aplicar alguna recomendación para llegar a la solución debe tener presente la importancia de la calidad dentro de su institución en cada una de las áreas que la componen, pues al ser una institución enfocada al sector salud, en algunas instituciones se deja al lado la importancia que juega cada departamento que la conforma y que tiene contacto directo con su cliente (paciente), en el caso de los consultorios es necesario que se le de un plus de seguimiento y atención al paciente que pueda diferenciarlo del resto de sus competidores y ganar así la lealtad y satisfacción de su cliente.

REFERENCIAS:

Beatriz Zurita, T. R. (s.f.). Desempeño del sector privado de la salud en México.
FUNSAUD.

- Contreras, V. A. (2003). MODELO DE GESTIÓN DE OPERACIONES PARA PYMES INNOVADORAS. *REVISTA ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS*, 66 - 87.
- Deming, W. (1989). *Calidad, productividad y competitividad: la salida de la crisis*. Madrid: Diaz de Santos.
- Entrialgo, M., & Fernandez, E. (2001). EL COMPORTAMIENTO EMPRENDEDOR Y EL ÉXITO DE LA PYME.: *Dirección y organización*, 1-12.
- Fleitman, J. (2008). *Evaluación integral para implantar modelos de calidad*. Mexico: Pax.
- INEGI. (2016). *INEGI*. Obtenido de http://www.inegi.org.mx/saladeprensa/boletines/2016/especiales/especiales2016_07_02.pdf
- Porter, M. E. (2015). *Ventaja competitiva: creación y sostenimiento de un desempeño superior*. Mexico: Grupo Editorial Patria.
- Salud., S. d. (2007). Programa Nacional de Salud 2007-2012. Por un México sano: construyendo alianzas para una mejor salud. *Secretaría de Salud*, 25.
- SIEM. (s.f.). *SIEM*. Obtenido de <https://www.siem.gob.mx/siem/portal/estadisticas/xmun.asp?edo=16>
- Zevallos, E. (Agosto de 2007). *Restricciones del Entorno a la Competitividad Empresarial en América Latina*. San Jose, Costa Rica: Fundes. Obtenido de <https://www.forbes.com.mx/5-causas-del-fracaso-de-negocios-en-mexico/>