



Volumen 1, Número 4
Enero - Junio de 2014

*Anales Científicos de
la Ilustre Academia
Iberoamericana de Doctores*



Publicación de la Ilustre Academia Iberoamericana de Doctores

CONTENIDO:

ANÁLISIS DE LAS MOTIVACIONES GENERALES POR LAS QUE UNA EMPRESA SE ENCUENTRA EN EL MERCADO BURSÁTIL, Y PLANIFICACIÓN DE LAS TÉCNICAS, POLÍTICAS Y DIRECCIÓN DE RELACIONES PÚBLICAS EN EMPRESAS CON CAPITAL EN BOLSA	1
Barquero Cabrero D., Maqueda Lafuente J., Maqueda Solórzano A.	
PROBLEMAS DE LA CONCIENCIA EXPORTADORA EN LA PRIMERA ETAPA DEL PROCESO DE INTERNACIONALIZACIÓN DE LAS EMPRESAS.	18
Flores Romero B, González Santoyo F, Merlos García J.	
DIAGNÓSTICO DEL PROCESO DE INTEGRACIÓN DEL PERSONAL DE PRODUCCIÓN EN UN CENTRO AVÍCOLA DEL SUR DE VERACRUZ	43
González Rodríguez T, Tapia García O, Sinforoso Martínez S.	
PLATAFORMAS TECNOLÓGICAS COMO APOYO EN LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO PARA LAS ORGANIZACIONES	54
Rueda Chávez R., González Santoyo F., Flores Romero B.	
SISTEMAS INTELIGENTES ENFOCADOS AL PROCESO DE LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO.	66
Rueda Chávez R., González Santoyo F., Flores Romero B.	
LA IMPORTANCIA DE ESTRATEGIAS PARA CAPTACIÓN DE ESTUDIANTES POTENCIALES EN PROGRAMAS UNIVERSITARIOS, VISUALIZADO COMO UNA ARISTA FUNDAMENTAL EN LOS PROCESOS ADMINISTRATIVOS PARA UNA CALIDAD EDUCATIVA EN INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR	80
Zaragoza Huerta F., González Santoyo F., Guzmán López de Lara R.	

EDITORES:

Federico González Santoyo.
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, México

M. Beatriz Flores Romero.
Ilustre Academia Iberoamericana de Doctores, México

EDITORES ASOCIADOS:

Jaime Gil Aluja,

Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras, España

Antonio Terceño Gómez, Universitat Rovira i Virgili, España

Giuseppe Zollo, University of Napoli, Italia

Ana María Gil Lafuente, Universidad de Barcelona, España

M. Gloria Barberá, Universitat Rovira i Virgili, España

Vasilel Georgescu, University of Craiova, Rumania

Luca Iandoli, University of Napoli, Italia

Mariano Jiménez, University of País Vasco, España

Herman P. Vigier, Universidad Nacional del Sur, Argentina

Fernando Arreola Vega, IAIDRES, México

Marco Antonio Tinoco Álvarez, IAIDRES, México

Omero Valdovinos Mercado, IAIDRES, México

José Jesús Acosta Flores, UNAM, México

Ricardo Aceves García, UNAM, México

Javier Maqueda Lafuente, Udel P.V, España

Daniel Barquero Cabrero, ESERP, España

Jaime Tinto Arandes, Universidad de los Andes, Venezuela

Sigifredo Estrada Arguello, ITESM, México

Anales Científicos de la Ilustre Academia Iberoamericana de Doctores. Año 2014, No 4, Vol. 1, Enero-Junio de 2014, es una publicación semestral editada por la Ilustre Academia Iberoamericana de Doctores, a través de IAIDRES, Rincón de Barranquillas No. 555, Municipio de Morelia, C.P. 58060, Morelia Michoacán, Teléfono (443)2992071. www.iaidres.org.mx, fegosa@iaidres.org.mx, Editor responsable. Dr. Federico González Santoyo. Reserva de Derecho al Uso Exclusivo No. 04-2014-040110335200-203, ISSN: en trámite.

Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación. Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes de la publicación sin previa autorización del titular de los derechos y/o la Ilustre Academia Iberoamericana de Doctores.

**ANÁLISIS DE LAS MOTIVACIONES GENERALES POR LAS QUE UNA EMPRESA SE
ENCUENTRA EN EL MERCADO BURSÁTIL, Y PLANIFICACIÓN DE LAS TÉCNICAS,
POLÍTICAS Y DIRECCIÓN DE RELACIONES PÚBLICAS EN EMPRESAS CON CAPITAL EN
BOLSA.**

Barquero Cabrero J. Daniel, Maqueda Lafuente Javier, Maqueda Solórzano Aitor

jd.barquero@eserp.com, javier.maqueda@ehu.es, a.maqueda@eserp.com

Escuela Universitaria de Negocios ESERP, España, Universidad del País Vasco/Euskal Herriko
Unibertsitatea, Escuela Universitaria de Negocios ESERP, España

RESUMEN

En el presente artículo se investiga sobre la importancia de la financiación en las empresas y la importancia de las relaciones públicas en relación a la estrategia a seguir para que una empresa salga a bolsa. Se analizan los criterios de valorización de una organización en base a la realidad contable y el valor de su marca y la consolidación a largo plazo de la compañía.

Además, se define el término de auditoría de relaciones públicas en la organización y las distintas etapas en la gestión que tendrá que realizar el consejero en relaciones públicas ante la organización. Por último se facilitan recomendaciones para el mantenimiento de la imagen de marca para las empresas que cotizan en el mercado de valores.

PALABRA CLAVE: RELACIONES PÚBLICAS

DESARROLLO

La continua necesidad de conseguir financiación por parte de las empresas convierte al accionista en un público objetivo al que se debe atender bajo una doble vertiente:

1. Con precisa y apropiada información, veraz, de calidad, contenido y a tiempo de la compañía y su grupo de empresas por parte de las Relaciones Públicas.
2. Con la determinación de su rentabilidad, bien por dividendos, por plusvalía en la cotización de la acción, o por ambos efectos combinados por parte de las Relaciones Públicas.

El accionista deberá conocer con esta información las expectativas de futuro de la empresa, para saber si le conviene o no mantener el valor de las acciones de su compañía.

De ahí la importancia de las Relaciones Públicas empresariales y financieras cada vez más demandadas.

En Estados Unidos, según el INIPR (International Institute of Public Relations), más del 72% de las sociedades mercantiles económicamente de éxito disponen de exhaustivos programas de Relaciones Públicas empresariales o financieras con los empleados, accionistas, prensa, agentes de valores y analistas. Un programa bien diseñado de Relaciones Públicas no sólo generará un aumento progresivo de accionistas sino que creará fidelidad de «marca» que además fidelizará a los clientes.

Para conseguir una acertada campaña de Relaciones Públicas es imprescindible realizarla de acuerdo con los fines de la empresa, tratando siempre de que coincidan los intereses de ésta con los del público.

Si deseamos una integración perfecta de la empresa con la sociedad; tendremos que estudiar las motivaciones y el tipo de segmento que queremos impactar.

Por lo general, las motivaciones son aquellas que pueden influir sobre los otros; es decir, el segmento clave que está integrado por los líderes de grupo, como líderes o moldeadores de la Opinión Pública, ya que si podemos influirlos y persuadirlos de consumir nuestros intereses públicamente estarán indirectamente realizando el trabajo por nosotros ya que la masa los seguirá y copiará, pues ésta copia al líder.

Por tanto, la consciente e inteligente persuasión y utilización de los hábitos y opiniones organizados y enraizados en las masas constituye la herramienta fundamental que todo Relaciones Públicas considera necesaria para la viabilidad de su campaña de persuasión de la Opinión Pública.

No debemos olvidar que ya no es posible tratar con los públicos a base de intuiciones y presentimientos.

Hoy en día es necesario tratar con ellos desde una plataforma científica, evaluando sus esperanzas, aspiraciones, ignorancias, conocimientos, apatías y prejuicios, sus formas de actuar y sus reacciones y contrastándolos en laboratorios.

El público tiene que ser ganado y motivado continuamente y es reclamado en forma constante por la organización, de ahí el creciente rol de la profesión y la importancia de la misma.

Las empresas y sus dirigentes intentan conseguir, como es lógico, un aumento de sus beneficios consiguiendo el apoyo de sus públicos. Para ello deberán abordarse los problemas poniéndonos en el lugar y en los condicionamientos de estos públicos, asesorando a la empresa de la manera más adecuada para conseguirlo.

MOTIVACIONES POR LAS QUE UNA EMPRESA SALE A BOLSA Y LA ESTRATEGIA DE RELACIONES PÚBLICAS

Las motivaciones por las que una empresa puede estar interesada en salir a Bolsa, para poder enfocarlo con el rigor debido y en sus aspectos de Relaciones Públicas y opinión pública. Veámoslo a continuación.

Podríamos agrupar las grandes empresas que hoy cotizan en el mercado de valores, tras una gran simplificación, en aquellas que en su día nacieron:

1. Para promover nuevos suministros o servicios públicos o privados con un gran mercado por delante de crecimiento o expansión indiscutible incluso algunas de ellas, en régimen de concesión o monopolio.
2. Empresas familiares, o con pocos socios, dedicadas a la industria, comercio o servicios, y que gracias a una posterior financiación bursátil no tuvieron problemas de capitalización o de consecución de empréstitos. Se anticipaban así al futuro crecimiento dentro del sector, lo que les permitió continuar con su liderazgo, competitividad y rentabilidad constante.

Debemos resaltar que son estas últimas las que descubrieron la principal motivación para estar en el mercado de valores, pues otras empresas con buenos márgenes en sus cuentas de explotación fueron lamentablemente absorbidas por otras, por falta de financiación o de capitalización, como no consideraron entrar en Bolsa en el momento oportuno por temor a perder el dominio mayoritario, prefirieron la venta. Es posible que en los últimos años, poco antes del «crash» de 1987, no todas las nuevas empresas que salieron a Bolsa lo hicieron para obtener una mejor financiación.

En ocasiones también se trató de obtener una mayor valoración de la empresa, en beneficio de los propios accionistas antiguos y en función de los criterios que se eligiesen.

CRITERIOS DE VALORACIÓN DE UNA ORGANIZACIÓN EN BASE A LA REALIDAD CONTABLE Y EL VALOR DE SU MARCA

Las empresas pueden valorarse esquemáticamente, y simplificando, por:

- a) Criterios tradicionales:
 1. Valor libros contables.
 2. Valor sustancial.
- b) Criterios posteriores:
 3. Valor en función de los beneficios y de expectativas de futuro, aplicando tasas internas de actualización: cuanto más alta se aplique la tasa, menor será la valoración resultante, criterio siempre defendido por el comprador, y a la inversa.
 4. Valor bursátil: PER.

Es decir, cuántas veces estamos dispuestos a pagar, por la empresa, los beneficios generados en un año.

5. Valor de la marca o marcas que gestiona una empresa que desprenda a la opinión pública.

Este caso del PER, que últimamente se ha utilizado con cierta frecuencia, considera del mismo modo a una empresa endeudada que a otra que no lo esté.

O bien, con grandes diferencias de activos respecto unas de otras y, contrariamente, con diferencia de pasivos respecto de otra del mismo sector.

Un PER inferior a la media del sector es atractivo para el futuro inversor, pues sabe que tiene una expectativa de plusvalía a partir del momento en que iguale los PER del resto del sector.

Éste es uno de los argumentos que se reitera con frecuencia para atraer o mantener al inversor.

En ocasiones, ciertas reservas ocultas no se reflejan suficientemente en los libros. De ahí que lo más adecuado para determinar el valor de una sociedad sea llegar a un «mix» de los anteriores criterios de valoración, tal como en la práctica ya viene realizándose.

Está claro, por tanto, que deberemos conocer perfectamente estos criterios de valoración para ir aplicando los mensajes y técnicas de comunicación más directos para cada tipo de público inversor.

Conoceremos así la banda de valoración de la empresa para percibir el impacto de imagen previa que ante la Opinión Pública ésta representa, en resumen, puede suceder que la salida a Bolsa venga motivada por:

1. *Expansión de la sociedad:*

Este caso, como decíamos, es el ideal, ya que la empresa seguirá una línea de expansión a medio y largo plazo a través de:

- Nuevos proyectos.
- Adquisición de nuevas empresas.
- Ambas opciones.

2. *Obtención de plusvalías:*

Derivada de una favorable cotización bursátil de partida. Tendrá que asegurarse este extremo, pues en ocasiones no se ha conseguido este propósito al no colocarse la totalidad de las acciones sacadas a Bolsa, en detrimento, pues, del precio de la acción, y sin obtención de las plusvalías esperadas.

3. *Venta parcial de la sociedad:*

En este caso, puede suceder que -por un buen mecanismo de valoración y de oportunidad en el momento de salida a Bolsa, a través de una alta cotización bursátil- los socios vendedores obtengan por la venta de un porcentaje de la compañía, por ejemplo del 45%, un importe similar al que hubieran obtenido en una venta total de la sociedad a otros socios.

Sobre todo en sociedades de tipo industrial y que pueden seguir manteniendo igualmente el control de la compañía.

4. *La importancia de la proyección de imagen de marca o marcas a través de las Relaciones Públicas:*

Especialmente para aquellas empresas con participaciones de capital muy concentradas en pocos accionistas, y a las que les convenga:

- Estar presentes en Bolsa, con vistas a una futura expansión, o bien ante posibles transacciones internacionales en orden a:
 - Obtención de créditos con instituciones extranjeras.
 - Venta o fusión de la sociedad con una multinacional.

5. *Fijar cambio:*

Por último, fijar cotización, aunque sea con escaso volumen de contratación.

Se logra así un nombre dentro de los títulos que se cotizan, a la espera de una transacción importante, bien sea nacional o extranjera.

CONTROL DE LA SOCIEDAD

Lógicamente, a mayor volumen de capital y mayor atomización del accionariado de la empresa -un banco, por ejemplo- con un 5/10% de las acciones se puede controlar la entidad.

Por el contrario, una empresa más pequeña y con menor número de accionariado, requiere ya de un 30/40%, según el caso.

Por otra parte, en empresas grandes, aunque no se llegue al 51% en las juntas generales, teniendo en cuenta las delegaciones de votos que se consigue a través de los valores custodiados en los bancos y las sociedades de valores, donde se tienen depositados los resguardos de las acciones, podrá obtenerse igualmente la mayoría.

Por último, hay que considerar a quién va dirigida la emisión:

- Si a un público más o menos concentrado,
- O bien, a un grupo atomizado.

En el primer caso, es posible que estas empresas sean adquiridas progresivamente por otros grupos, y hasta es probable que haya cambios en el seno de la empresa ante una modificación accionarial de la propiedad de la compañía.

Ello acostumbra a suceder en paquetes accionariales de tipo industrial.

En las empresas grandes, muy atomizadas, tanto el consejo como la dirección son muy estables.

En estos casos habrá que cuidar de forma especial al pequeño inversor, para que siga manteniendo su lealtad como accionista.

CONSOLIDACIÓN A LARGO PLAZO DE LA COMPAÑÍA

Después del “crash” de 1987 resulta imprescindible, para mantenerse adecuadamente bien en Bolsa, disponer de planes concretos para la consolidación económica, financiera o industrial de la empresa.

El público de la Bolsa está cada vez más profesionalizado a través de los medios de comunicación y prensa especializada y mejor aconsejado por sus agentes de valores y analistas.

Este público vigila más los beneficios recurrentes típicos de la sociedad, propios de la cuenta de explotación y menos, en cambio, los beneficios atípicos, consecuencia de la venta de activos inmuebles de la sociedad que hayan generado importantes resultados y plusvalías.

Los beneficios recurrentes anuales, unidos a la imagen que se desprenda de la organización, serán los que de verdad se valoren más en un futuro inmediato, como ya está ocurriendo en la actualidad, de ahí la gran responsabilidad que tiene el consultor en Relaciones Públicas.

PLANIFICACIÓN DE LAS TÉCNICAS, POLÍTICAS Y DIRECCIÓN DE RELACIONES PÚBLICAS EN EMPRESAS CON CAPITAL EN BOLSA

El asesoramiento, consejo o servicio más demandado a los consultores en Relaciones Públicas de las empresas que cotizan o quieren cotizar en Bolsa se centra en la administración de los impactos comunicacionales y ventajas de tipo empresarial. Todo esto potenciado con acciones de las Relaciones Públicas centradas en que los valores que se desean adquirir o bien poner en circulación en el mercado, generan en torno a estos una imagen de credibilidad y confianza que se transforme en un aumento del precio de la acción en pro de la organización para la que trabajamos.

Ello deberá comunicarse a la Opinión Pública, según lo requiera la ocasión y el tipo de empresa, pero siempre orientado en primer lugar a captar su atención y, en segundo, a la motivación de compra o mantenimiento del valor por parte del inversor al que queremos persuadir, pues la empresa lo merece, ya que lo hace bien y nosotros lo damos a conocer.

AUDITORÍA DE RELACIONES PÚBLICAS EN LA ORGANIZACIÓN

Nuevamente insistimos aquí en que no se deben ahorrar esfuerzos para obtener la máxima información posible sobre todos los aspectos económicos y del entorno de la empresa en cuanto a imagen de la misma.

La auditoría de Relaciones Públicas, consiste en un estudio que analiza e informa detalladamente de los diversos flujos de comunicación, internos y externos, que se producen en una organización durante un período de tiempo. Sería como realizar una radiografía de la empresa a nivel de Relaciones Públicas.

Con este diagnóstico global y actualizado de la situación real de imagen, realizaremos un plan u otro según el resultado obtenido.

A la vista de ello, y del público objetivo que interese, se orientará la colocación de los nuevos títulos; bien, por ejemplo, en paquetes medios en poder de unos grupos de accionistas o, por lo contrario, en paquetes muy atomizados o dispersos, entre otras medidas.

DISTINTAS ETAPAS EN LA GESTIÓN QUE TENDRÁ QUE REALIZAR EL CONSEJERO EN RELACIONES PÚBLICAS ANTE LA ORGANIZACIÓN

Cuando una empresa prepare una emisión bursátil deberá tener en cuenta cuatro etapas, dentro de la gestión de Relaciones Públicas, que pasamos a exponer:

Primera: de aparente incomunicación

Un período de aparente incomunicación, que se irá despejando paulatinamente al darse a conocer la intención de efectuar una operación bursátil en el momento estudiado para hacerse público.

Como es fácil de observar, las empresas que van apareciendo en Bolsa -o en el caso de estar introducidas proceden a ampliaciones de capital o emisiones de bonos- han venido publicando información con suficiente antelación sobre:

- a) Sus resultados económicos.

- b) La buena marcha y alta proyección de la sociedad.
- c) La buena imagen de marca que disponen.

Pero no a través de publicidad sino haciendo uso de la “*publicity*”, es decir, de la información aparecida en forma de noticia, sin previo pago de tarifa, con el consiguiente ahorro de los costes de publicidad y aumento de credibilidad y confianza para la empresa.

Para ello, previamente se habrá tenido que realizar un programa de Relaciones Públicas que haya recogido la siguiente información:

- Auditar el precio o valor de la marca.
- Investigación de los públicos y de la Opinión Pública que desprenden relacionada con la empresa o sector económico.
- Impactos dirigidos a incrementar el índice de popularidad y actualización de la empresa o empresario ante la Opinión Pública, potenciando los ya existentes.
- Creación de imagen empresarial estable, resaltando la viabilidad de futuro de la institución.
- Relaciones con los públicos internos y externos.
- Relaciones Públicas con apoyo del Marketing, dentro de la organización empresarial.
- Aplicación de técnicas persuasivas de la Opinión Pública para ganar el apoyo del público para una idea o causa concerniente a la organización o empresa.
- Relaciones con empleados de la organización, accionistas, agentes de valores y analistas financieros.
- Relaciones con organizaciones no lucrativas, asociaciones económicas o empresariales, círculos financieros o de economistas.
- Coordinación con los trabajos de la administración centrados en el departamento de Economía.
- Organización de encuentros, mítines y convenciones.
- Aplicaciones de técnicas de *sponsoring*, patrocinio y mecenazgo con los públicos de la empresa.
- Creación de premios.
- Marketing de clientes y fidelización, así como mantenimiento de los mismos.
- Consolidar Web

Como hemos indicado, se logra así crear una imagen y opinión de la empresa por vía indirecta de credibilidad y confianza previo a la emisión de acciones.

Se mantendrá informado periódicamente al Consejo de Dirección sobre el grado de aceptación de la imagen de la empresa, independientemente que estos constaten también los cambios.

Segunda: comunicación defensiva

Se caracteriza por salir al paso de posibles ataques ajenos, dando respuesta a cuestiones y problemas planteados por grupos externos sobre posibles dudas que pudiera haber respecto de la empresa, ya sean de solvencia, transparencia, viabilidad o futuro.

Para ello, y dentro de la estrategia defensiva planificada, deberemos tener en cuenta, en relación a los medios de comunicación social, el siguiente programa:

- Evaluación de las noticias negativas aparecidas en los medios de comunicación, análisis y consecuencias.
- Suministro de noticias e información constante sobre la empresa.
- Conferencias de prensa, cuando sea necesario.
- Reacción de noticias defensivas, con carácter *de publicity*, sobre la empresa.
- Creación de corrientes de credibilidad y confianza entre responsables directos de los medios de comunicación social, como reacción a opiniones negativas.
- Conexión con grupos especializados de los medios.
- Relaciones Públicas para los casos de emergencia empresarial:
 1. Acciones para salvaguardar la reputación.
 2. Combatir rumores.
 3. Comunicación directa con accionistas y prensa.
 4. Relaciones Públicas con instituciones afines a la compañía:

Clientes, banca y proveedores.

Evaluación del precio de la marca y de la fluctuación de las acciones.

Tercera: comunicación ofensiva

Implica una voluntad y una definición premeditada sobre lo que la organización quiere comunicar, en comparación con otro título o valor.

Mostraremos nuestras ventajas y aportaremos mensajes claramente diferenciales respecto, por ejemplo, de otros valores o títulos de la competencia, tales como:

- Ventajas fiscales de nuestros títulos.
- Inmediata liquidez en el momento que se desee.
- Alta rentabilidad.
- La importancia y el valor en alza de nuestra marca.

Ello siempre en comparación con los demás, y en los aspectos en los que salgamos más aventajados.

Otro de los puntos más solicitados por los accionistas en la empresa, y esta debe ser sensible al reclamo, es el de un trato profesional individualizado.

Hemos de conseguir que el inversor se sienta parte importante de la empresa, pues lo es, aportando para ello los ya mencionados mensajes sobre nuestras ventajas respecto de los demás, para lo que utilizaremos el método simétrico bidireccional. Es decir comunicación directa entre empresa y accionista.

No debemos olvidar el material impreso -circulares, revistas, resúmenes y balances de la compañía y el virtual vía web.

En su momento, no debe faltar la invitación a la Junta de Accionistas de la compañía, general o extraordinaria, con reparto de material para todos los asistentes, o su visión a los que no hayan podido acudir, vía nuestra web, incluso que la puedan ver en directo o grabada.

Deberá facilitarse material a los periodistas a través de noticias en función de la imagen que se desee transmitir; ésta es una manera directa y rápida de llegar a los inversores y analistas financieros de todo el país, ello permitirá adquirir una gran credibilidad por el respaldo de la prensa y los medios de comunicación informativos especializados.

Otra forma de actuar eficazmente, y a la vez muy personal de cara al accionista, consiste en el diseño de un programa estratégico y operativo de Relaciones Públicas.

Para un período largo, incluiremos en él los siguientes aspectos:

- A) Servicio de envío directo y urgente vía mail de las noticias primicia de la compañía, sin necesidad de que tengan que esperar a leerlas en la prensa o en boletines de la propia empresa.
- B) Publicaciones especializadas para los analistas financieros y demás entidades colaboradoras para facilitar su labor de análisis; con ello se demostrara, de paso, nuestra transparencia informativa, vía mail.
- C) Seminarios y encuentros para analistas destinados a que puedan examinar los planes de la compañía, preparando para la ocasión los correspondientes dossiers con toda la información pertinente y de la mano de una Escuela Universitaria o Universidad.
- D) Viajes y encuentros organizados, financiados o promovidos por la empresa, para exponer ideas sobre nuestra compañía y otras del sector en distintas ciudades.
- E) Visitas concertadas para los analistas con objeto de facilitarles la información que se encuentre disponible, y sea adecuada para el momento.
- F) Teléfono de contacto, para cualquier tipo de información sobre la compañía y correo electrónico de contacto.
- G) Estudiar, en base a la noticia, si es mejor mandarla por correo electrónico al accionista o bien al periodista; en ocasiones es mejor que el periodista diga al accionista lo buenos que somos y no nosotros directamente.

Todo ello deberá realizarse con la colaboración de los ejecutivos de la compañía, manteniendo informados a los empleados, accionistas, periodistas y posibles inversores, así como a los agentes de valores y analistas.

Cuarta: comunicación planificada y de mantenimiento.

Emite una batería reiterativa de mensajes, en función de sus objetivos.

En este caso interviene además la publicidad, cuyo éxito está basado en la repetición. Recordemos las campañas de los Fond-Tesoros, por parte de varios bancos o la de la propia Deuda Pública.

Dentro de esta cuarta fase de comunicación planificada, deberán seguir -incluso después de haber efectuado la emisión- mensajes destinados a inculcar una creciente credibilidad y confianza en la empresa.

En esta fase algunas empresas introducen, discretamente y con las reservas debidas, la figura del «cuidador del valor» a través del consultor en Relaciones Públicas. Sobre todo para evitar que, en ocasiones, volúmenes muy reducidos puedan precipitar una baja del valor en un escasísimo período de tiempo.

De todas maneras, nos permitimos resaltar e insistir en que no hay que ir en contra de las propias leyes de mercado, pues intentar regular la cotización del valor vía el cuidador del valor, aparte de consideraciones éticas, implica también riesgos económicos a causa de la importancia de sus fluctuaciones.

RECONIENDACIONES PARA EL MANTENIMIENTO DE LA IMAGEN DE MARCA PARA LAS EMPRESAS QUE COTIZAN EN MERCADO DE VALORES

Lo primordial para mantener la imagen de marca de pertenecer a un grupo y asegurar el éxito de siguientes emisiones es tratar de aproximarnos al máximo a las previsiones financieras que hemos ido facilitando a los empleados, analistas, clientes y accionistas desde el período en que apareció la emisión hasta el momento de explicitación del desarrollo de la compañía.

Considerando que los accionistas tienen derecho a estar informados con toda precisión, resultara lógico y de carácter casi obligado que el departamento interno de Relaciones Públicas con el accionista le mantenga continuamente actualizado, a través de su web o circular electrónica de aparición periódica.

En este boletín se incluirán los hechos más relevantes, las inversiones realizadas, los servicios prestados, la actualidad y tendencia del mercado, las distintas operaciones financieras y estados de cuentas, y deberá incluir el balance y la cuenta de pérdidas y ganancias, así como las perspectivas próximas, y si el caso lo requiere, una comparación de nuestras acciones y otras del sector.

También es preceptivo cursar trimestralmente estos boletines al Servicio de Estudios de la Bolsa de donde dependa el valor.

Hemos de tener en cuenta que si conseguimos, durante el período de salida de la primera hasta la segunda emisión, una buena y sólida imagen de empresa, esto influirá determinadamente para que el accionista mantenga su cartera.

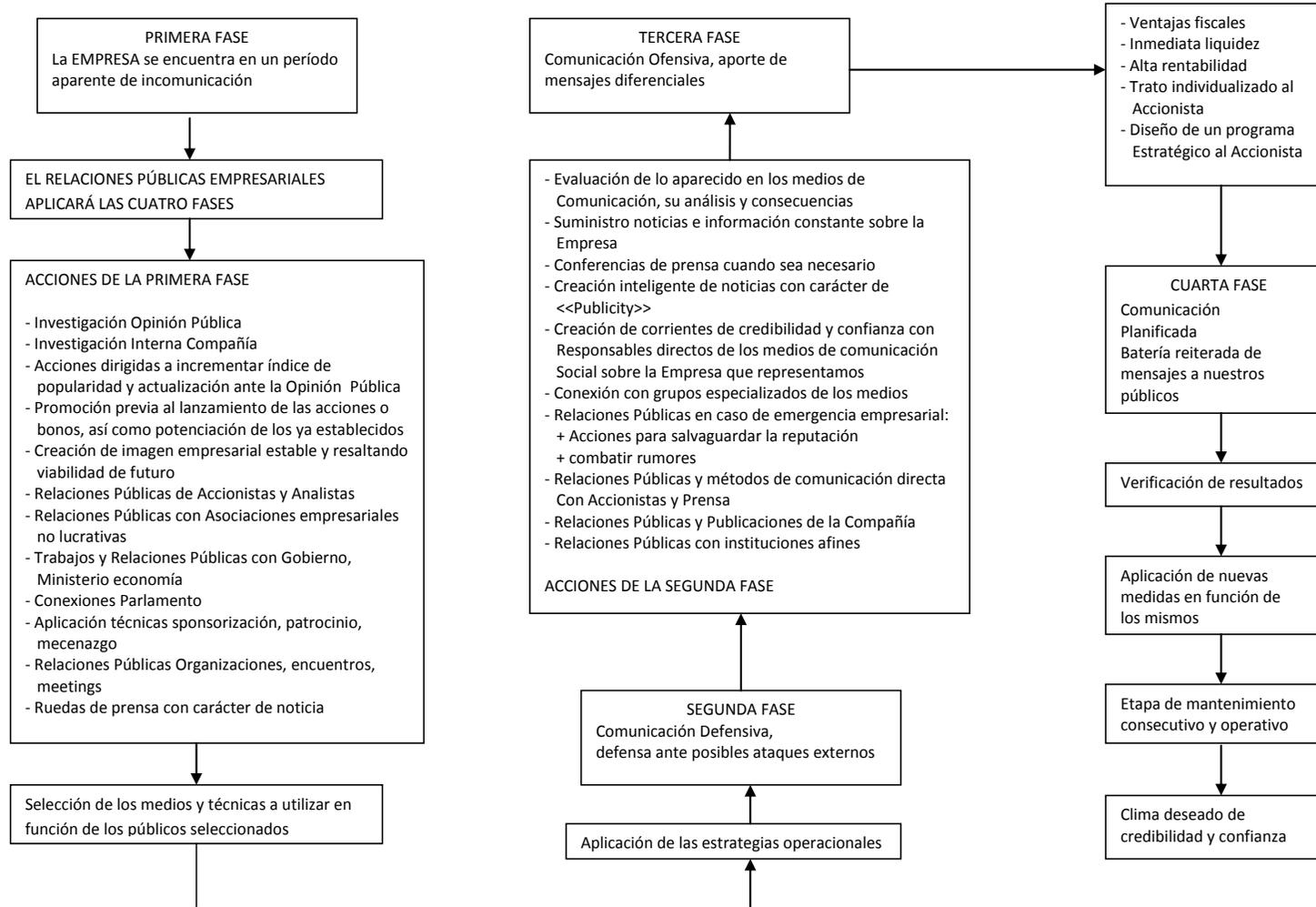
El profesor Dr. Sam Black, pionero de las Relaciones Públicas empresariales en Europa y especialista en Relaciones Públicas, resalta unos objetivos:

«Se ha de informar de cualquier noticia que pueda tener efecto material y por tanto pueda hacer subir el valor de la compañía; esto incluye el resultado de las negociaciones, adquisiciones, e inversiones.»

No sólo nos marcaremos los objetivos de divulgación de la buena marcha de la compañía, sino que además otro de nuestros cometidos será controlar todas las publicaciones que aparezcan sobre ella.

También permaneceremos atentos para despejar rumores que no interesen, provocados por un mal resultado económico inusual de nuestra actividad, cuya difusión repercutiría en las cotizaciones.

GRÁFICO Nº. 11. ETAPAS EN LA GESTIÓN DEL TRABAJO DEL CONSULTOR EN RELACIONES PÚBLICAS EN LA EMPRESA QUE COTIZA EN BOLSA



Tengamos presente que los inversores, ante un valor seguro, recomendarán la adquisición de más acciones, facilitando así la subida de su cotización por la propia rumorología que generemos de credibilidad.

Queremos enfatizar que el objetivo no es precisamente que nuestros valores sean los más cotizados ni, consecuentemente, sobrevalorarlos, se trata de que no vayan por debajo de su estricto valor, efectuadas las debidas ponderaciones, pues nuestro interés es beneficiar a la empresa y al comprador.

Finalmente, insistir en la importancia que tiene la Memoria Anual a los Accionistas, que ha de ser cada vez más concisa y tecnicada, con inclusión del informe de auditoría externa e interna y sus observaciones, para dar las máximas garantías y confiabilidad, unido a su exposición pública en la página web de la organización.

RELACIONES PÚBLICAS FINANCIERAS INTERNACIONALES

Cabe resaltar que algunas compañías cotizan sus acciones en bolsas extranjeras; en este caso, deberemos centrar todos los esfuerzos en dar a conocer a los analistas extranjeros su buena proyección, consiguiendo su reconocimiento a través de sociedades que califiquen el valor.

La constante internacionalización de las Bolsas ha hecho que surgiera la necesidad de defender los intereses de los inversores por medio de unos ratios y parámetros que permiten establecer criterios comparativos con las empresas del mismo sector existentes en Madrid, Barcelona, Londres, Nueva York o Tokio.

Las Relaciones Públicas empresariales y financieras internacionales analizan desde un nuevo ángulo las cuestiones financieras, políticas y económicas del resto del mundo, estudiando su posible repercusión sobre las empresas u organizaciones para las que trabajan.

El interés de muchas multinacionales con filiales en todo el mundo les obliga a adaptarse a continuos cambios de políticas de Marketing de clientes y Relaciones Públicas, esto significa que necesitan información constante, con ideas creativas que aporten soluciones a los posibles eventos que se auguren.

Los profesionales de las Relaciones Públicas financieras y empresariales intercambian continuamente información, lo que les permite trabajar más cerca de la realidad social, ya que la sociedad internacional funciona según las distintas actuaciones de unos y otros países.

Obedeciendo a esta realidad, hace 20 años se creó el Consejo Superior Europeo de Doctores y en sus encuentros anuales permite a sus miembros el intercambio de informaciones sobre Relaciones Públicas financieras y empresariales constantes y eficaces.

Los Relaciones Públicas realizan sus acciones en primer lugar en su país, ya que de este modo les es más fácil proyectarlas a los otros, al intervenir indirectamente colectivos muy amplios: analistas, medios de comunicación, etc.

Para que las Relaciones Públicas empresariales y financieras internacionales sean efectivas, habrán de orientarse de acuerdo a los siguientes puntos:

- A) Comunicar e informar constantemente con mensajes contrastados de solvencia.

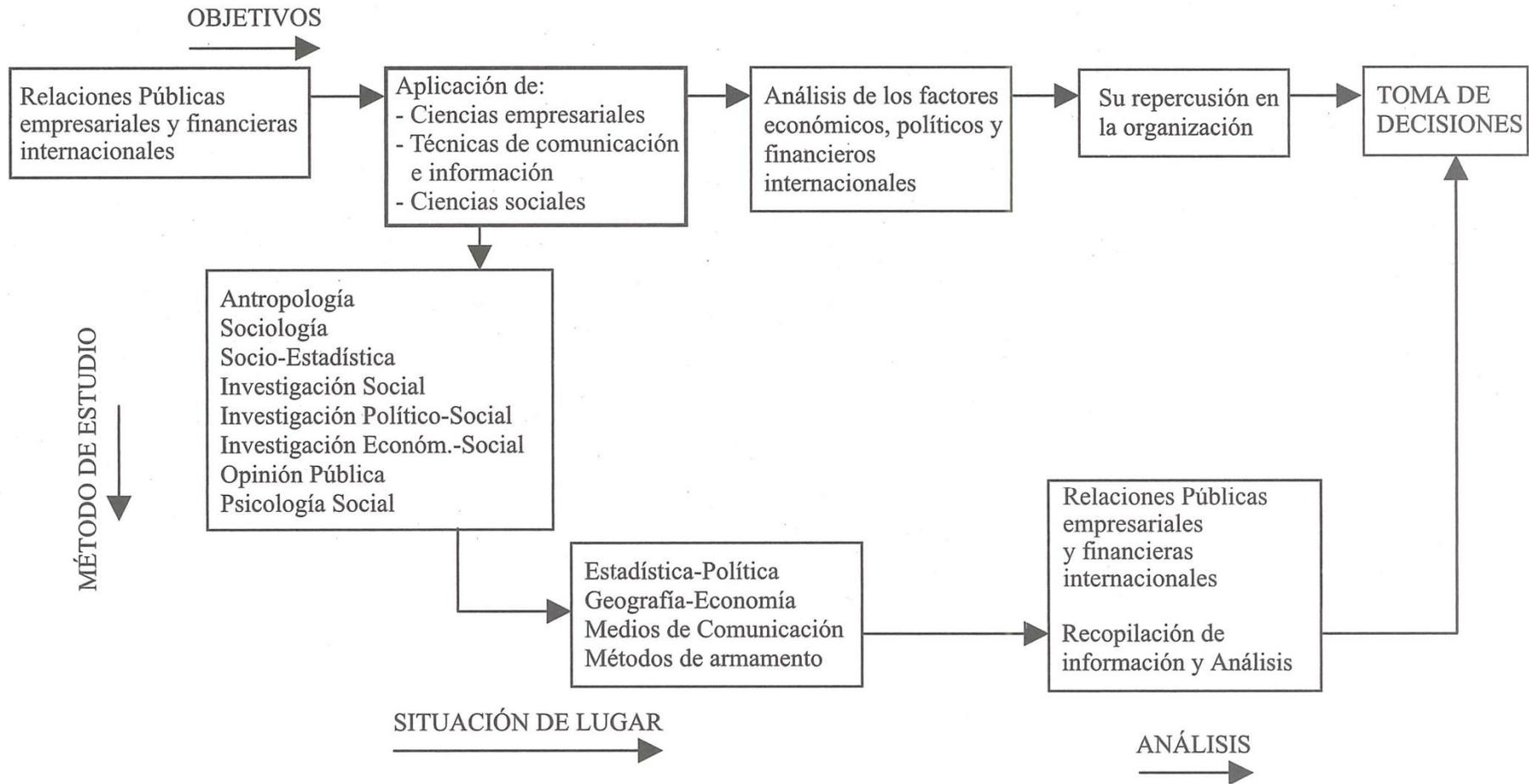
- B) Dirigir los impactos a las personas adecuadas y asegurarse de su recepción y posterior transmisión de credibilidad entre estas.
- C) Clasificar adecuadamente las informaciones durante su transmisión, comprobando que posteriormente no sean un arma de doble filo y les perjudiquen indirectamente.
- D) Dirigirlas no sólo a los grupos especializados que se quiere alcanzar, sino también a los gobiernos y administraciones de los distintos países, para acceder a un clima de óptima aceptación.
- E) Asegurarse que se tome la misma imagen nacional e internacional.

Es interesante resaltar que tan importante es hacer una buena campaña de Relaciones Públicas, como verificar luego el resultado de la adecuación de los métodos.

Se mediará la retención de los mensajes y su aceptación, cuantificando y controlando estadísticamente los resultados obtenidos por los clientes.

Se observaran finalmente las variaciones relativas en el precio de la cotización de las acciones, antes y después de una campaña, comparándolos con la media general del sector para comprobar su eficacia.

GRÁFICO N.º 12. RELACIONES PÚBLICAS EMPRESARIALES Y FINANCIERAS INTERNACIONALES



BIBLIOGRAFÍA

- Antoine, J. (1969): *L'opinion, techniques d'enquêtes par sondage*. Ed. Dunod. París.
- Antonucci, T. (2007): *Innovation and employment in Europe: A Sectoral Perspective*. Ed. U. Canter y F. Minerva. Berlin.
- Bertier, P; Bouroche, J.M. (1981): *Analyse des données multidimensionnelles*. Ed. PUF. París.
- Berumen, S; Arraiza Ibarra, K; Bagnasco, F (2005): *Información y tecnología, y sus posibilidades para mejorar la competitividad de las empresas*. Revista EAN, N° 53, pp. 6-23. Madrid.
- Berumen, S. (2008): *Cambio tecnológico e innovación en las empresas*. Ed. ESIC. Madrid.
- Cuadrado, C. (2001): *Protocolo y Comunicación en la Empresa y los Negocios*. Ed. Fundación Confemetal. Madrid.
- Crew, A. (2004): *Trade's paradigm under analysis*. Ed. St. Andrew. Johannesbourg.
- Dupas, A. (1977): *La Lutte pour l'espace*, Éditions du Seuil, Paris.
- Gil-Aluja, J. (1998): "Elements for a theory of decisions in uncertainty". Kluwer A. P, Dordrecht.
- Gil-Aluja, J. (1999): "Elements for a theory of decisión in uncertainty". Kluwer Academic Publishers. Dordrecht, Boston, London, pág. 266-339 (versión española de Milladoiro).
- Gil-Lafuente, J. (2002): "Algoritmos para la excelencia". Milladoiro. Santiago de Compostela.
- Gil-Lafuente, J. (1997): "Marketing para el nuevo milenio. Nuevas técnicas para la gestión comercial en la incertidumbre". Pirámide. Madrid.
- Guzmán Parra V. (2011). *Evolución de la literatura sobre empresa familiar como disciplina científica*. Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa. Universidad de Málaga. Málaga.
- Hague, P.N.; Jackson, P. (1992): *Cómo hacer investigaciones de mercados*. Ed. Deusto. Bilbao.
- Helbo, A. (1983): *Semiologie des messages sociaux: Du texte à l'image*. Ed. Edilig. París.
- Hemel, U. (2007): *Valor y valores. Ética para directivos*, Barcelona, Ed. Deusto. Bilbao.
- Kaufmann, A.; Gil-Aluja, J. (1990): "Las Matemáticas del azar y de la incertidumbre". Centro de Estudios Ramón Areces. Madrid.
- Kaufmann, A.; Gil-Aluja, J. (1991): "Nuevas técnicas para la dirección estratégica". Universitat de Barcelona, Barcelona.
- Kaufmann, A.; Gil-Aluja, J. (1986): "Introducción a la teoría de los conjuntos borrosos a la gestión de las empresas". Milladoiro. Santiago de Compostela.
- Kaufmann, A.; Gil-Aluja, J. (1988): "Modelos para la investigación de efectos olvidados". Milladoiro. Vigo.
- Maqueda Lafuente, F.J. (1992): *Dirección estratégica y planificación financiera de la PYME*. Ed. Díaz de Santos. Madrid.
- Maqueda Lafuente, F.J. (1994): *Cuadernos de dirección estratégica y planificación*. Ed. APD y SPRI. Bilbao.
- Maqueda Lafuente F.J. (1994): *Marketing estratégico para empresas de servicios*. Ed. Díaz de Santos. Madrid.
- Maqueda Lafuente F.J. (2003): *Protocolo empresarial: una estrategia de Marketing*. Ed. ESIC.

- Madrid.
- Maqueda Lafuente F.J. (2010): Marketing, innovación y nuevos negocios. Ed. ESIC. Madrid.
- Maqueda Lafuente F.J. (2011) (Coordinador): Marketing para los nuevos tiempos. Ed. Mc Graw Hil. Madrid.
- McLuhan, M. (1989): The Global Village, Oxford University.
- Moles, A. (1990): Les Sciences de l'imprécis, Éditions du Seuil, Paris.
- Olcese Santonja, A. (2005): Teoría y Práctica de Buen Gobierno Corporativo, Marcial Pons, 2005. Barcelona.
- Parra Guerrero, F. (2005): Gestión de Stocks. Ed. ESIC. Madrid.
- Petty, R; Cacioppo, J. (1986): Communication and persuasion: central and peripheral routes to attitude change. Ed. Springer-Verlag. New York.
- Ramonet, I. (1997): Un Mundo sin rumbo. Crisis de fin de siglo. Ed. Temas de Debate. Madrid.
- Senge, P. (1990): The Fifth Discipline: The Art and Practice of the Learning Organization, Currency Doubleday. (hay traducción al castellano).
- Shein, E. (1988): La cultura empresarial y el liderazgo, Barcelona, Plaza y Janés.
- Sugeno, M. (1977): "Fuzzy measures and fuzzy integrals, a survey", en Gupta, Saridis y Gaines.
- Urbina, J. A. (2000): El Protocolo en los Negocios. Ed. Temas de hoy. Madrid.
- Vilarrubias, F.A. (1976): Introducción al Protocolo y Ceremonial. Ed. IEAL. Madrid. Madrid.
- Von Hippel E. (1988): The sources of innovation. Ed. Oxford University Press. Oxford.
- Zadeh, L. (1996): "Fuzzy Logic and the Calculi of Fuzzy Rules and Fuzzy Graphs". International Journal of Multiple-Valued Logic, 1., págs. 1-39.
- Zimmermann, H.J. (1978): "Results of empirical studies in fuzzy set theory" en Klir, G. Applied General Systems Research. Plenum Press, New York.

PROBLEMAS DE LA CONCIENCIA EXPORTADORA EN LA PRIMERA ETAPA DEL PROCESO DE INTERNACIONALIZACIÓN DE LAS EMPRESAS.

Flores Romero Beatriz, González Santoyo Federico, Merlos García Jesús
betyf@umich.mx, fsantoyo@umich.mx, jjmerlos@hotmail.com
FCCA-UMSNH, FCCA-UMSNH, ININEE-UMSNH

RESUMEN. Esta investigación es acerca de los problemas de la conciencia exportadora en la primera etapa del proceso de internacionalización que afectan a las Pymes manufactureras en el estado de Michoacán. Reid (1981) denominó en su modelo de internacionalización de las empresas a la primera etapa como conciencia exportadora que es cuando el titular de la empresa detecta una oportunidad o un problema para incursionar en los negocios internacionales, así también existen problemas de la conciencia exportadora que inhiben a las empresas a exportar. Los resultados sugieren que la falta de conocimiento de los mercados internacionales y la falta de información sobre las exportaciones son los factores de la conciencia exportadora en la primera etapa del proceso de internacionalización que afectan a las Pymes manufactureras en el estado de Michoacán encuestadas.

ABSTRACT. This research is about the problems of export awareness in the first stage of the internationalization process affecting the manufacturing SMEs in the State of Michoacan. Reid (1981) called on his model of internationalization process of the firms to the first stage as export awareness which is when the manager of the company detects a problem or an opportunity to venture into international business, so there are also problems of export awareness that inhibit companies to export. The results suggest that the lack of knowledge of international markets and the lack of information on exports are the factors of export awareness in the first stage of the internationalization process affecting the manufacturing SMEs surveyed in the state of Michoacán.

PALABRAS CLAVE: Conciencia exportadora, barreras de exportación, exportaciones, proceso internacional de la empresa.

KEY WORDS: Export awareness, export barriers, exports, internationalization process of the firm.

Introducción

La escuela de Uppsala fue la primera en estudiar el proceso de internacionalización, que es una secuencia de pasos que explican como las empresas incrementan los recursos y el compromiso con los mercados extranjeros a medida que se adquiere mayor experiencia en los negocios internacionales. A partir de estos estudios se han desarrollado muchos otros modelos que describen la internacionalización de las empresas bajo diferentes enfoques, pues una de las críticas más fuertes al modelo de Uppsala es que no tomaba en cuenta las actividades previas que hace una empresa antes de exportar, otra crítica robusta también fue que las firmas estudiadas ya estaban consolidadas en el mercado local por lo que dejaron fuera de la investigación a las micro y pequeñas organizaciones,

por tal motivo se siguieron realizando más modelos bajo diferentes bases teóricas y metodológicas, y en algunos casos aumentaron las etapas en el proceso de internacionalización, sin embargo en lo que todos concuerdan es en la creciente participación en las operaciones internacionales (Fillis, 2008).

El modelo de internacionalización de Reid (1981) se basa en las actitudes que tiene el tomador de decisiones de la empresa ante el comercio internacional y cómo actúa en cada etapa del proceso de internacionalización, además de ser un modelo que se enfoca en las Pymes. Este modelo de proceso de internacionalización denomina a la primera etapa del “conciencia exportadora”, que puede ser vista como un problema o el reconocimiento de una oportunidad para crecer y expandir la firma. Occhipinti (1998) menciona que si no hay una conciencia exportadora basada en el conocimiento reflexivo de cómo actuar y qué pasos seguir entonces no puede existir una política exportadora, por tal motivo los problemas de la conciencia exportadora se dan en la primera etapa del proceso de internacionalización de las empresas y pueden presentarse ya sea por: un alto nivel de ventas en el mercado local, la creencia de que exportar es un asunto especializado y complicado, falta de tiempo de los empresarios para aprender a hacerlo, falta de conocimiento para exportar, falta de información referente a exportaciones y alguna experiencia negativa en el pasado (Colaiácovo, 1996).

Con base en lo antes expuesto, el presente trabajo es un estudio descriptivo acerca de aquellos problemas de la conciencia exportadora que afectan a las Pymes manufactureras en el estado de Michoacán, el detectar y resolver los problemas de exportación en esta primera etapa puede ayudar a determinar por qué muchas empresas no logran exportar o incurren en pérdidas financieras cuando lo hacen (Leonidou, 1995). La estructura del trabajo es la siguiente manera: 1. La problemática; 2. Las referencias teóricas que por un lado es la primera etapa del proceso de internacionalización de Reid (1981) al ser él quien menciona la conciencia exportadora, así como también los diferentes problemas que han aquejado a las empresas en el proceso de internacionalización; 3. La metodología utilizada en la investigación; 4. Los resultados obtenidos del trabajo de campo; 5. La discusión de resultados y 6. Las conclusiones.

1. Problemática

En el estado de Michoacán, el censo económico del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) del año 2009 reportó un total de 864 Pequeñas y Medianas empresas (Pymes) manufactureras, de las cuales, las seis industrias principales son: la alimentaria con un 26%, industria de la madera con un 7.8%, fabricación de prendas de vestir con un 7.3%, curtido y acabado de cuero y piel, y fabricación de productos de cuero, piel y materiales sucedáneos 6.5%, fabricación de productos a base de minerales no metálicos con un 6.3%. De este universo de empresas, 38 tuvieron actividad de exportación en ese mismo año, es decir el 4% según la información proporcionada por el titular de las oficinas de la Secretaría de Desarrollo Económico en el estado de Michoacán en sus oficinas de Cexporta. La problemática que se detecta es que hay muy pocas Pymes manufactureras en el Estado

de Michoacán con actividad de exportación, por tal motivo es necesario conocer cuál de los factores de la conciencia exportadora es el que está afectando a las Pymes en la primera etapa del proceso de internacionalización.

Objetivo principal:

Determinar qué factores de la conciencia exportadora en la primera etapa del proceso de internacionalización de las empresas son las causas por las que no hay un mayor número de Pymes manufactureras en el estado de Michoacán desarrollando la actividad de exportación de forma habitual.

2. Modelo del Proceso de internacionalización de Reid.

2.1. Conciencia exportadora

El modelo que Stan D. Reid (1981) propuso explica el impacto de las decisiones que tome la Pyme para entrar a los mercados internacionales y el comportamiento de expansión de las exportaciones a través de los titulares en las empresas y su papel como tomadores de decisiones en el comportamiento exportador de las organizaciones, ya que el papel de los tomadores de decisiones en el desarrollo de las exportaciones es más preponderante en las pequeñas empresas. En este modelo, el proceso de expansión de las exportaciones se representa esquemáticamente en cinco etapas cronológicas siguiendo una detrás de la otra, sin embargo, algunas pueden ocurrir juntas. En cada etapa el tomador de decisiones de la empresa toma un papel particular de las acciones a seguir para alcanzar los objetivos internacionales de la empresa. El modelo de Reid se compone de cinco etapas como se puede observar en la figura 1.

Fuente: Elaboración propia.

Figura 1 Proceso de internacionalización de las Pymes de Stan D. Reid



La primera etapa del proceso de internacionalización de este modelo es denominada conciencia exportadora donde el tomador de decisiones puede detectar un problema o el reconocimiento de una oportunidad para crecer y expandir a la empresa a través de despertar la necesidad y el interés de entrar a los negocios internacionales, pero para que se pueda llevar a cabo esto, el conocimiento del mercado es esencial debido a que las decisiones se basan en los diversos tipos de conocimiento que existen en los mercados internacionales pues con este conocimiento se pueden detectar las oportunidades o problemas que hay en el mercado local para tomar decisiones que impliquen la internacionalización Johanson & Vahlne (1977).

Por otro lado, se ha encontrado que el estímulo más importante para ingresar al comercio exterior es responder los pedidos no solicitados que provienen del extranjero (Wiedersheim-Paul et al., 1978) y justamente esta experiencia es muy importante en la conciencia exportadora. Por su parte Mercado (2008) menciona que la conciencia exportadora es la base del comercio internacional pues “no puede existir una política exportadora, si no existe una conciencia, es decir, un conocimiento reflexivo de cómo actuar y qué paso seguir” (Occhipinti, 1998, p. 18). Las variables de mercado envueltas de la conciencia exportadora en el tomador de decisiones que Reid (1981) analizó son:

- La experiencia o no relacionada con la exportación.
- El tipo, el nivel y la cantidad de información que la empresa pudiera tener de los mercados internacionales.
- Las características individuales.
- Atender pedidos no solicitados y despachados al extranjero.

2.1.1. La experiencia o no relacionada con exportaciones

La experiencia en las exportaciones muchas veces puede ser el detonante para que las empresas inicien el camino hacia la internacionalización. En un principio las empresas solamente venden en el mercado local, hay nulo conocimiento de proveedores en el extranjero y alta incertidumbre hacia ellos mismos, las grandes distancias y el compromiso, pero sobre todo las firmas no tienen experiencia en exportación (Jansson & Sandberg, 2008). Para Sibanda, Erwee, Ng, (2011) es fundamental que el tomador de decisiones tenga experiencia en exportaciones, de igual forma Johanson & Vahlne (1977) proponen que el conocimiento que deben tener las empresas es experimental pues ayuda a percibir las oportunidades y problemas que pueden surgir en el mercado local y buscar oportunidades de negocios en el extranjero, esta experiencia puede presentarse al atender pedidos no solicitados del extranjero y adquirir conocimientos pues experiencia y conocimientos son necesarios para toda empresa que aspira a exportar, pues a través de ambos se puede avanzar en las demás etapas del proceso de internacionalización (Shih & Wickramasekera, 2011), por su parte Milesi, *et al.* (2007) afirman que para consolidar a la empresa en la actividad de exportación es necesario que la firma cuente con un aprendizaje proporcionado por la experiencia pues en sí la sola antigüedad de la empresa no es un factor de éxito exportador, es decir de no contar con

experiencia, las actividades de exportación se pueden ver limitadas Brouthers, *et al.* (2009). De igual forma, las empresas que atiende pedidos provenientes del extranjero gana experiencia exportadora sin embargo, es necesario que ellos mismos busquen los pedidos y nuevos mercados en otros países (Wiedersheim-Paul *et al.*, 1978) con la finalidad de tener una continuidad exportadora que les permita un dinamismo de crecimiento sostenido a través de la diversificación y complejidad de los mercados y ganar mayor experiencia y en consecuencia el éxito exportador (Moori, Milesi & Yoguel, 2001; Moori, Yoguel, *et al.*, 2004; Moori, Rodríguez, *et al.*, 2005; Milesi *et al.*, 2007).

2.1.2. Características individuales del tomador de decisiones

El hecho de que existan pedidos que provienen del exterior no significa que las empresas empiecen a exportar de forma habitual como parte de sus actividades de negocio, por lo que Reid (p. 104, 1981) lo esquematiza en dos preguntas “¿Por qué debería recibir la empresa pedidos no solicitados siempre? Y ¿Por qué una empresa debería responder a un estímulo mientras otra empresa lo ignora? Para comprender el proceso de internacionalización y por qué exportan las empresas, es necesario entender el conocimiento, las actitudes y la información de los mercados externos, como elementos que influyen en los estímulos o razones para exportar, a estos elementos se les conoce como características individuales que tienen el titular de la empresa para tomar sus decisiones (Reid, 1981; Shih & Wickramasekera, 2011; Sibanda, Erwee, & Ng, 2011). Ahora bien, el hecho que la compañía no tenga un departamento de exportaciones que guíe el proceso de internacionalización en las Pymes, hace que las características individuales se vuelvan más determinantes en el procesamiento de la información relacionada con los mercados internacionales e influyen el comportamiento exportador de la organización, por lo que adquirir, integrar y evaluar la información relacionada con las exportaciones es un elemento preponderante (Fernández, Arteaga & Mihi, 2012).

2.1.3 Información acerca de exportaciones

Alsina (2001) la define como los datos sensoriales que son utilizados para disminuir los niveles de incertidumbre o fortalecer los niveles de certidumbre ya existentes. Grande & Abascal (2009) puntualizan que la información es el cúmulo de fuentes de conocimientos que son usados para comprender escenarios tomar decisiones o evaluar las ya tomadas. Czinkota (2007) menciona que existe información que es crucial para los ejecutivos que quieren entrar en los mercados internacionales, es decir la información es la base de todo proyecto de internacionalización (Minervini, 2004), por tal motivo para poder realizar la actividad de exportación, es muy importante tener acceso y contar con información adecuada y necesaria del comercio exterior que permita realizar tomas de decisiones correctas y pertinentes (Santos & García, 2009), ya que la carencia de ésta puede ser la “causa de un fracaso en los procesos de negociación” (Minervini, 1996, p. 44).

2.1.4. Atender pedidos no solicitados

Colaiácovo (1996) mencionan que las empresas no tienen la menor intención de exportar porque se encuentran cómodas en el mercado local. Cuando se habla de exportación ocasional la empresa no busca atender demanda alguna en el exterior, si es que es el caso, se limita a atender pedidos que fueron solicitados más no buscados y no intenta, ni le interesa, atender la demanda internacional Leonidou & Katsikeas (1996). Para Bilkey & Tesar (1977) las empresas que atienden pedidos de exportación no solicitados se encuentran en la segunda etapa de exportación, sin embargo no hacen ningún esfuerzo para explorar la viabilidad de ser ellos quienes busquen los pedidos para exportar directamente. La empresa está principalmente interesada en recibir pedidos para vender los productos excedentes en el extranjero, pero carece de recursos necesarios para cumplir con los pedidos de forma continua (Haar & Ortiz-Buonafina, 1995).

2.2. Problemas de exportación

En los estudio de Uppsala, además del proceso de internacionalización de las empresas se aborda también de forma inicial el tema de las barreras a la exportación pues Johanson & Widersheim-Paul (1975) asumen que los obstáculos más importantes para la exportación son la falta de conocimiento y de recursos. Los problemas de exportación han sido plenamente estudiados, ya que la comprensión de las barreras en el rendimiento de la exportación es vital tanto en el nivel microeconómico como en el macroeconómico, pues puede ayudar a determinar por qué muchas empresas no logran exportar o incurren en pérdidas financieras, así también por qué las empresas exportadoras no son capaces de explotar todo su potencial (Leonidou, 1995), además es necesario entender los problemas dentro de cada etapa de la exportación, pues muchas veces estos obstáculos impiden el movimiento de la organización entre las etapas de exportación (Leonidou y Katsikeas 1996), por tanto se puede suponer que las barreras determinan el éxito de una empresa en las actividades de negocios internacionales (Pinho & Martins, 2010). De tal forma al ser identificados los obstáculos que se presentan en la actividad de exportación, los responsables de las políticas públicas de los países y demás organismos de ayuda a la exportación podrán orientar su apoyo de una mejor manera para que las empresas puedan superar esos problemas en la exportación (Kedia & Chhokar, 1986; Leonidou, 1995; Trimeche, 2003; Smith, Gregoire y Lu, 2006), pero también dentro de las firmas el éxito y el aumento de las exportaciones depende de cómo los gerentes puedan percibir y hacer frente a los impedimentos ambientales, cambios y estímulo que se presentan en los negocios internacionales (Smith et al., 2006).

Las barreras a la exportación pueden variar no sólo entre las etapas de exportación (Kedia y Chhokar, 1986; Leonidou, 1995; Smith *et. al.*, 2006), sino también entre empresas en la misma etapa del proceso del desarrollo de exportación (Pinho & Martins, 2010) incluso hasta en la misma industria (Tesfom, Lutz & Ghauric, 2006). Por

otro lado, también es importante mencionar que gran parte de los estudios revisados contemplaron las mismas variables tanto para las empresas exportadoras, como las no exportadoras, sin embargo, los resultados dejaron en claro que los problemas afectan de forma diferente tanto a unas como a otras (Kedia y Chhokar, 1986; Moini, 1987; Smith *et. al.*, 2006; Pinho & Martins, 2010). Otro punto a destacar es que las empresas que no exportan tienden a ver mayores problemas en la etapa de la pre-exportación, (Smith *et. al.*, 2006; Pinho & Martins, 2010) por lo que, entre más fuerte es la percepción de la importancia de la barrera, más débil es la decisión de exportar (Pinho & Martins, 2010), incluso hasta llegar a preferir quedarse en el mercado local (García, 2000), mientras que para las empresas que ya son exportadoras los problemas que se presentan suelen ser en la parte de operación (Smith *et. al.*, 2006; Pinho & Martins, 2010). Kedia & Chhokar (1986) mencionan que se deben considerar las diferencias importantes entre las empresas no exportadoras y las empresas exportadoras en el diseño y dirección de programas de fomento a la exportación, para que éstos sean aplicados eficazmente. Las barreras a la exportación según los estudios revisados pueden dividirse en internas y externas, Leonidou (2004) realizó una revisión muy puntual y concreta de las barreras a la exportación que se han estudiado hasta el momento en el que realizó su artículo como

Tabla 1 Problemas de exportación Leonidou (2004)

Internas	Información		Limitada información para localizar y analizar mercados	
			Datos problemáticos de los mercados	
	Funcional		Identificar oportunidades de negocios en el extranjero	
			Inhabilidad para contactar clientes en el extranjero.	
	Mercadotecnia	Producto		Falta de tiempo de la gerencia para hacer operaciones de exportación
				Personal no entrenado e inadecuado
		Precio		Falta de capacidad de producción para exportar
				La escasez de capital de trabajo para financiar exportaciones
		Distribución		El desarrollo de nuevos productos para los mercados extranjeros
				Adaptación de diseño / estilo del producto de exportación
Logística			Reunir los estándares de producción adecuados	
			Reunir los requerimientos de embalaje y etiquetado	
Promoción			Ofrecer servicios de postventa	
			Ofrecer un precio satisfactorio a los clientes	
Externas	Procedimiento		Dificultad para igualar los precios de los competidores	
			Facilidad en garantías de crédito en el extranjero	
	Gobierno		Obtener representación segura en el extranjero	
			Mantener el control sobre los intermediarios en el extranjero	
	Tarea		Dificultad en el suministro de existencias en el extranjero	
			La no disponibilidad de instalaciones de almacenamiento en el exterior	
	Ambientales	Económicos		Los costos excesivos de transporte y seguro
				Ajuste de las actividades de promoción en las exportaciones
		Políticos		Procedimientos no familiares y papeleo
				Problemas de comunicación con los clientes en el extranjero
Sociocultural			Cobros lentos de los pagos en el extranjero	
			Falta de asistencia e incentivos en los gobiernos locales	
			No favorables regulaciones y reglas locales	
			Hábitos y actitudes diferentes de los clientes	
			Fuerte competencia en los mercados extranjeros	
			Pobre y deterioradas condiciones en los países en el extranjero	
			Riesgo en el tipo de cambio	
			Políticas inestables en los mercados extranjeros	
			Estrictas reglas y regulaciones en los mercados extranjeros	
			Barreras altas en las tarifas y no tarifas	
			Prácticas de negocios no familiares en el extranjero	
			Diferentes rasgos socioculturales	
			Diferencias del lenguaje verbal y no verbal	

se puede observar en la tabla 1.

Fuente: Leonidou (2004) An analysis of the barriers hindering small business export development. *Journal of Small Business Management*, p. 283.

2.2.1. Problemas de la conciencia exportadora

Colaiácovo (1996) menciona que el Centro Interamericano de Comercialización (CICOM) a través del contacto con promotores y gerentes de exportaciones analizó el proceso de exportación, los problemas y mecanismos de solución más eficientes para proveer asistencia en el desarrollo de las exportaciones. Este organismo separa los problemas para exportar en tres grupos. Uno de los grupos está vinculado con la oferta exportable, otro se encuentra relacionado con la demanda internacional y el tercero con los problemas de infraestructura. Dentro del grupo de problemas de oferta exportable se encuentran los problemas de conciencia exportadora, donde las principales causas de estos problemas son:

- Alto nivel de ventas en el mercado local.
- Se tiene la creencia de que exportar es un asunto especializado y complicado.
- No tienen tiempo para aprender.
- Experiencia negativa con una operación de exportación.

Colaiácovo (1996) menciona que existen empresas que teniendo altos niveles de ventas y un desempeño satisfactorio en general, no tienen interés alguno por exportar. Por otro lado, existen otras que no exportan porque no gozan de conocimiento de los mercados internacionales o tienen la percepción que son procesos muy complicados. Incluso, muchas empresas no sólo, no se han interesado en exportar sino que ni siquiera lo han pensado, demostrando apatía cuando se les preguntó acerca del tema, por tanto, a todas estas actitudes tanto del dueño como de los administradores, se les conoce como falta de conciencia exportadora.

Occhipinti (1998) menciona que los males que afectan a las empresas que quieren exportar son:

- Estatismo interno. Este se presenta cuando las empresas se desempeñan en el mercado interno, por lo que el mayor contacto que tienen con los negocios internacionales es mediante la importación de productos para el mercado local y no para exportar.
- Teoría de la negación. Es cuando las empresas consideran que no son aptos para exportar, incluso antes de hacer un análisis sobre la posibilidad de exportar.
- Analfabetismo exportador. Se da cuando las empresas no cuentan con conocimiento ni información acerca de los mercados internacionales y de cómo llevar a cabo las exportaciones, este desconocimiento las hace mantenerse recurrentemente en el estatismo interno y la teoría de la negación.

3. Metodología

3.1 Diseño metodológico

Es una investigación no experimental, transeccional con enfoque cuantitativo y alcance descriptivo.

3.2 Variables de estudio

La variable dependiente son las exportaciones y la variable independiente es la conciencia exportadora con las siguientes dimensiones: el estatismo interno, la falta de conocimiento, la negación a las exportaciones y la falta de información que en su conjunto conforman los problemas más elementales de conciencia exportadora, estas variables se tomaron de acuerdo a la literatura referente a la conciencia exportadora. Para las dimensiones se tomaron en cuenta la experiencia proporcionada por responder un pedido proveniente del extranjero, las características individuales del titular de la empresa que son: el conocimiento, la información, el riesgo y la incertidumbre en los mercados internacionales que Reid (1981) menciona como variables en esta primera etapa en el proceso de exportación. De igual forma también se tomaron en cuenta para las dimensiones los problemas de exportación que se han estudiado en otras investigaciones y que se relacionan con los problemas de Conciencia exportadora que indicaron Colaiácovo (1996) y Occhipinti (1998) como se indica en la tabla 2.

Tabla 2 Operacionalización de las variables

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Autores que midieron los problemas expuestos en esta investigación
Experiencia	Experiencia	1	Colaiácovo (1996); Occhipinti (1998); Fillis (2002)
	Experiencia positiva/Negativa	2	
Estatismo Interno	Riesgo.	3	Colaiácovo (1996); Occhipinti (1998); Fillis (2002); Albaum, Duerr & Standoskov (2005)
	Incertidumbre.	4	
		5-6	Colaiácovo (1996); Occhipinti (1998)
	Seguridad en el mercado nacional.	7	Colaiácovo (1996); Occhipinti (1998); Fillis (2002); Albaum, Duerr & Standoskov (2005); Julian & Ahmed (2005)
		8	
	Alto nivel de ventas en el mercado nacional.	9	Colaiácovo (1996); Occhipinti (1998)
	Suficientes negocios en el mercado local.	10	Colaiácovo (1996); Occhipinti (1998)
Conocimiento del Comercio Internacional	Conocimiento de los mercados internacionales.	11	Moini, (1997); Da Silva & Da Rocha, (2000); Fillis, (2002); Hollensen, (2007); Rutihinda, (2008); Keskin, Koşan, Ayik, (2009);
	Conocimiento de los factores positivos del comercio internacional.	12	Colaiácovo (1996); Tesfoma, Lutz & Ghauric, (2006); Agyei-Mensah, (2010)
	Conocimiento de cómo llevar a cabo exportaciones.	13	Kedia & Chhokar (1996); Moini, (1997); Agyei-Mensah, (2010), Shih & Wickramasekerac (2010)
	Conocimiento de los apoyos de gobierno y asistencia para las empresas que quieren exportar.	14-15	Da Silva & Da Rocha (2000)
Negación de la exportación	No son aptos para exportar.	16-17	Colaiácovo (1996); Occhipinti (1998)
	No tiene tiempo para aprender actividades de exportación.	18-19	Fillis, (2002) y Pinho & Martins, (2010)
	No tiempo para investigar mercados.	20-21	Katsikeas & Morgan, (1994); Fillis (2002); Tesfoma, Lutz & Ghauric, (2006)
Información	Falta de información	22-33	Agyei-Mensah, 2010; Ahmed, 2004; Albaum, Duerr & Standoskov, 2005; Katsikeas & Morgan, 1994; Kedia & Chhokar, 1996; Keskin, Koşan & Ayik, 2009; Khorana, Verousis & Perdakis, 2010; Le & Luog, 2009; Leonidou, 1994; Moini, 1997; Pinho & Martins, 2010; Rutihinda, 2008; Shin & Wickramasekerac, 2010; Tesfom, Lutz & Ghauric, 2006

Fuente: Elaboración propia.

3.3 Marco referencial e instrumento de medición

La muestra para este trabajo fue de 262 pequeñas y medianas empresas manufactureras en el estado de Michoacán que no realizan la actividad de exportación, donde se obtuvo un 72.90% de contactos con éxito. Para escoger a las empresas se utilizó la base de datos del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE). Para que todas las Pymes manufactureras tuvieran las mismas oportunidades de ser elegidas por subsector industrial se utilizó una muestra probabilística estratificada tomando como base para los estratos el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN) 2007. El instrumento de medición que se manejó en esta investigación fue el cuestionario con escala tipo Likert para medir los ítems y su aplicación se realizó en los meses de julio y agosto de 2012 visitando directamente a las empresas para contactar al informante clave que era el dueño o director de la empresa.

4. Resultados

4.1. Experiencia en exportaciones

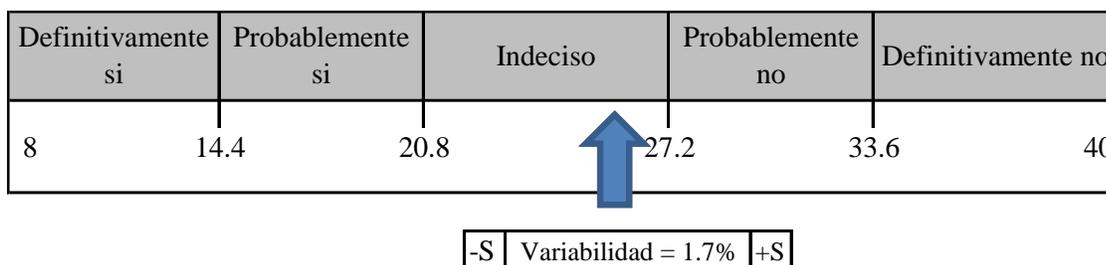
Los datos que se obtuvieron del trabajo de campo para saber si las Pymes manufactureras en el estado de Michoacán habían exportado alguna vez en su historia a través de atender un pedido proveniente del extranjero fueron los siguientes: 53 casos contestaron afirmativamente, de las cuales el 70% de las consideraron que la experiencia fue positiva y sólo para el 22%.

4.2. Estadismo interno

El estadismo interno fue medido con ocho indicadores (de la pregunta tres a la diez del cuestionario). El promedio de las respuestas fue de 26.99% ubicándose por debajo de la mediana y ubicando una desviación estándar de .46. El valor máximo es 40 (8 preguntas por 5) y el valor mínimo 8 (8 preguntas por 1):

1. $40 - 8 = 32$
2. $32 / 5 = 6.4$
3. 6.4 cada intervalo

Figura 2. Escalograma para medir el estadismo interno.



Fuente: Elaboración propia.

La figura 1 muestra la percepción de los encuestados en cuanto al estadismo interno que hace que las empresas prefieran los mercados nacionales, la media se ubicó en 26.99 sobre la calificación total de 40, por lo que el coeficiente de variación es de 1.7% lo que indica que la variabilidad se ubica desde 26.53 hasta 27.45.

Al preguntarle a los empresarios si consideraban que las exportaciones son riesgosas, el 28.1% contestó que son riesgosas mientras que el 30.8% consideró que son medianamente riesgosas y el 40.8% respondió que poco o nada riesgosas, lo que indica que un poco más del tercio de los empresarios encuestados cree que las exportaciones no son riesgosas. En el caso de la incertidumbre, el 27% de los empresarios en pequeño y mediano encuestados consideran que las exportaciones generan incertidumbre, el 36.3% contestó que regular, el 21% poco y el 15.7%. Al preguntar a los encuestados que si su empresa estaba segura en el mercado en el que se desarrolla el 46.6% contestaron afirmativamente y el 42.8 % de Pymes encuestadas respondió que no se encuentran seguras. Este

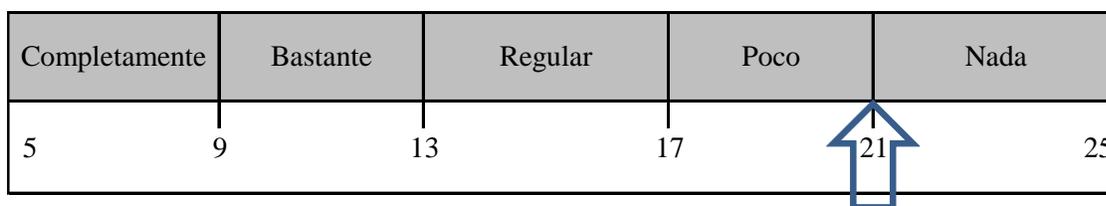
resultado es interesante pues por un lado muestra que es muy alto el porcentaje de Pymes encuestadas que se encuentran seguras en el mercado local donde se desarrollan, y esto muchas veces es una causa importante por la cual las empresas en determinado momento no desean exportar como se pudo observar en el marco teórico donde diferentes autores vieron un problema de exportación la seguridad que las empresas tienen en sus mercados locales. Con respecto a si las ventas que tienen las Pymes encuestadas son suficientes y que debido a ello no les interesa exportar, sólo el 22% contestó que sí, el 4% indeciso y el 74% respondió que no, de igual forma la suficiencia de negocios en el mercado local que tienen las compañías encuestadas los resultados reportaron lo siguiente: el 23.1% mencionaron que son suficientes por lo que no les interesa exportar, el 5.8% contestaron indeciso y el 71.1% indicaron que los negocios que tienen no son suficientes. Análisis de conocimiento.

4.3. Falta de conocimiento

El promedio acerca del conocimiento de exportaciones es 21.14 es decir nada de conocimiento acerca del comercio exterior tienen la mayoría de las Pymes encuestadas, este 21.14 que da como resultado se ubica debajo de la mediana que es de 23, presentando una desviación estándar de la media es 0.36. El valor máximo es 25 (5 preguntas por 5) 7 el valor mínimo es 5 (5 preguntas por 1):

1. $25 - 5 = 20$
2. $20 / 5 = 4$
3. 4 cada intervalo

Figura 3. Escalograma para medir el conocimiento del comercio exterior.



-S	Variabilidad = 2.83%	+S
----	----------------------	----

Fuente: Elaboración propia.

La figura 2 muestra el conocimiento acerca del comercio internacional que tienen las Pymes encuestadas. El conocimiento del comercio exterior se midió con cinco indicadores (preguntas de la 11 a la 15). La media fue de 21.14 sobre la calificación total que fue de 25, la desviación de la media fue de 0.36, lo que indica un coeficiente de variación de 2.83% en la variable, la cual se encuentra desde 20.54 hasta 21.72.

Cignacco (2004) menciona que para realizar la actividad de exportación es necesario conocer la realidad global, siguiendo esta aseveración se obtuvo que la mayoría de las personas encuestadas no conocen las transacciones que se hacen a nivel internacional, el 56% contestó que conoce nada y el 15% poco, el 5% contestó

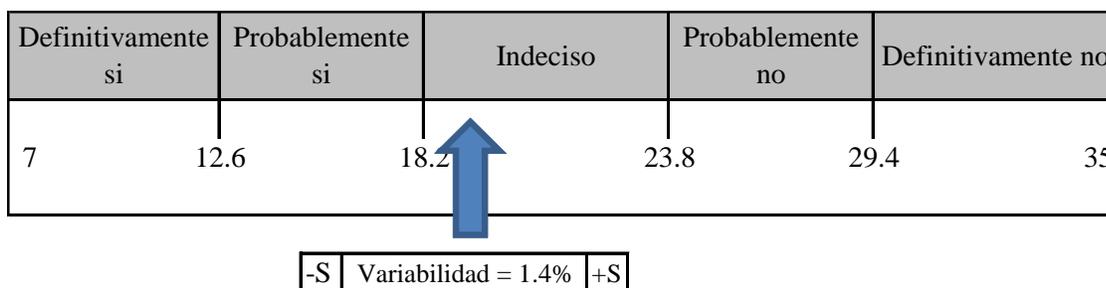
regular y el 14% y 10% las conocen bastante y completamente respectivamente. Los datos obtenidos al preguntarle a los empresarios en pequeño y mediano si conocían los beneficios que ofrece el comercio exterior a las empresas que exportan fueron los siguientes: el 5% contestaron que conocían los beneficios completamente, el 5% contestaron que bastante, el 12% contestaron regular, el 17% poco y el 61% nada. En cuanto al conocimiento que tienen las Pymes encuestadas acerca del proceso de exportación Occhipinti (1998) menciona que no existe una conciencia exportadora si no se sabe cómo actuar y qué pasos seguir de forma reflexiva, al preguntarle a los encuestados si conocían el procedimiento de cómo exportar productos a otros países, el 6% contestaron completamente, el 6% bastante, el 14% regular, el 18% poco y el 55% nada. Las dos últimas preguntas que se realizaron involucran al gobierno de México puesto que existen diferentes apoyos que ofrece éste a las empresas que desean exportar, primeramente se preguntó por el conocimiento acerca de los apoyos que el gobierno tiene para las empresas que desean exportar, a lo que el 1.6% respondieron que los conoce completamente, el 4.7% bastante, el 8.4% regular, el 16.2% poco y el 69.1% nada. De igual forma se preguntó si conocían las asesorías que brinda el gobierno mexicano para las empresas que desean exportar y las respuestas fueron: 2.1% completamente, 3.7% bastante, 7.9 regular, 19.4% poco, 66.5% nada.

4.4. Negación a la exportación

La negación a la exportación se midió a través de tres indicadores (con 7 preguntas del cuestionario). El promedio que arrojó la estadística fue de 19.13 que se ubica levemente por encima de la mediana que fue de 19 y una desviación de estándar de la media es de 0.27. El valor máximo es 35 (7 preguntas por 5) y el valor mínimo (7 preguntas por 1):

1. $35 - 7 = 28$
2. $28 / 5 = 5.6$
3. 5.6 cada intervalo

Figura 4. Escalograma para medir la negación a las exportaciones.



Fuente: Elaboración propia.

La figura 3 muestra la percepción de los encuestados en la negación hacia las exportaciones, donde se puede apreciar que la media es de 19.13, la desviación estándar 0.27 y el coeficiente de variación es de 1.4%, por lo que la variación se encuentra desde 18.86 hasta 19.40.

Al preguntarle a los encuestados si en alguna ocasión habían realizado una evaluación para saber si eran capaces de exportar, el 20.9% contestó afirmativamente, resultado que coincide con los niveles de conocimiento que las empresas poseen, por lo que se sugiere que aquellas empresas que intentaron exportar son aquellas que también realizaron una evaluación para saber si eran capaces o no, del lado contrario el 5.8% de las Pymes encuestadas contestaron que probablemente no y el 70.7% definitivamente no habían realizado una evaluación para saber si eran capaces de exportar. Este resultado indica que al menos el 11.5% de las Pymes manufactureras que contestaron que definitivamente sí habían hecho una evaluación para exportar están una o dos etapas (dependiendo la teoría) más adelante en el proceso de exportación que el resto de las Pymes que definitivamente no han realizado una evaluación y que se encuentran en la primera etapa.

Al preguntar a las Pymes manufactureras del estado si consideraban a su empresa apta para exportar, el 54.4% contestó que definitivamente si y el 19.4% probablemente sí, que sumados porcentajes dan como resultado 73.9% de Pymes que contestaron positivamente a esta pregunta, es decir se sienten aptas para exportar, en contra del 13.1% que contestó de forma negativa. Este resultado muestra que a pesar de no haber realizado alguna evaluación para saber si son capaces de exportar un alto porcentaje de Pymes manufactureras en Michoacán se sienten competentes para hacerlo. Otro aspecto importante en la negación a las exportaciones es la falta de tiempo que tienen los empresarios para aprender el proceso de exportación, en el caso de esta investigación al preguntarle a los encuestados si tenían tiempo para aprender el proceso para exportar el 36.1% contestaron que definitivamente si y el 41.9% probablemente sí, que juntos dan como resultado que 78% de los empresarios en pequeño y mediano encuestados tienen tiempo para aprender, lo que indica que hay disposición para instruirse en el proceso de exportación y sobre todo conocerlo, pues como ya se observó en preguntas anteriores la falta de conocimiento acerca del proceso para exportar es muy alto. Cuando se les preguntó que si contaban con tiempo para realizar una investigación de mercados, el 13.7%, de los encuestados contestó que definitivamente si, y el 28% respondió que probablemente si 28.4%.

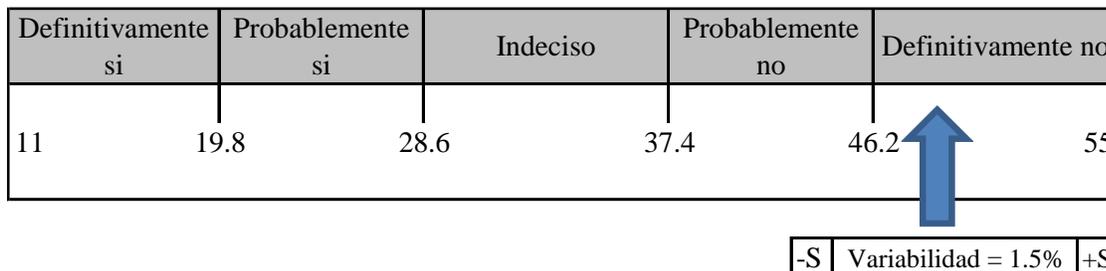
4.5. Falta de información

La información se midió con 11 indicadores y el mismo número de preguntas en el cuestionario (desde la pregunta 23 hasta la 33). El promedio que surgió en esta dimensión fue de 48.14, ubicándose por debajo de la mediana que es 51 y la desviación estándar de la media 0.74. el valor máximo es 55 (11 preguntas por 5) y valor mínimo 11 (11 preguntas por 1):

$$1. \quad 55 - 11 = 44$$

2. $44 / 5 = 8.8$
3. 8.8 cada intervalo

Figura 5. Escalograma para medir la información.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos recabados en el trabajo de campo.

La figura 4 muestra la información con que cuentan las personas encuestadas en esta investigación, donde la media fue de 48.14 sobre una calificación total de 55, la desviación estándar de la media 0.74 y un coeficiente de variación de 1.5%, dando como resultado una variación desde 47.40 hasta 48.88.

De acuerdo con los datos obtenidos en el trabajo de campo, se puede mencionar que es muy bajo el porcentaje de empresas encuestadas que tienen información referente a exportaciones, los temas de información que según las Pymes encuestadas tienen en mayor cantidad son: las dependencias que están involucradas en el proceso de exportación, las ferias internacionales que se realizan para mostrar sus productos y las exportaciones que se han efectuado de productos iguales.

Se considera que las respuestas obtenidas en cuanto a la información que tienen las Pymes referente a las dependencias involucradas en el proceso de exportación se debe a que algunos empresarios han querido exportar y saben de las dependencias que se encuentran involucradas en el proceso por lo tanto poseen información al respecto, en cuanto al segundo tema que es referente a la información acerca de exportaciones de productos iguales que conservan las Pymes encuestadas se estima que muchas empresas están al tanto de lo que hacen los competidores por tal motivo saben quiénes son los que exportan y a qué países.

En alusión a la información que detentan las Pymes encuestadas concerniente a las ferias internacionales que se realizan alrededor del mundo, algunos empresarios contestaron que tenían ese tipo de información pues habían participado en esas ferias.

Los temas con porcentajes más altos donde la gran mayoría de las empresas encuestadas contestaron definitivamente no tener información son: de revistas e impresos referentes al comercio exterior, de los acuerdos

internacionales, de financiamientos otorgados por la SE a las empresas que exportan y de las exportaciones que han realizado empresas que tienen productos iguales. Es interesante observar la falta de información que tienen estas empresas acerca del financiamiento que ofrece la SE a las empresas, ya que existe información suficiente como ya se mencionó en el marco teórico y está al alcance de cualquier ciudadano.

Con los datos obtenidos para cada uno de los temas de información referente al comercio exterior, resultan lógicos los resultados a la pregunta: ¿Considera que la falta de información es la razón por la que en su empresa la exportación es inexistente? donde el 65.1% de los encuestados consideran que definitivamente o probablemente si la falta de información es un problema por el cual no exportan.

4.6. Correlación de las variables

Con los datos obtenidos en el trabajo de campo se efectuó la Correlación de *Pearson* para saber cómo se relacionan las variables independientes con la ausencia de exportaciones en las Pymes manufactureras de Michoacán.

Tabla 3 Correlaciones

	Exportaciones	Conocimiento	Estatismo Interno	Negación
Exportaciones				
Falta de conocimiento	0.825			
Estatismo Interno	0.240	-0.119		
Negación	0.372	0.087	0.121	
Falta de información	0.852	0.821	-0.201	0.070

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 3 se pueden observar los resultados de esta correlación, donde se indica primeramente que el estatismo interno y la negación tienen una relación positiva débil con la falta de exportación en las Pymes estudiadas, sin embargo el conocimiento y la información tienen una correlación positiva muy fuerte.

Las variables independientes que se relacionan entre sí son el conocimiento y la información donde se puede observar que existe una correlación considerable de 0.821 significativa al nivel 0.01, lo que quiere decir que ambas dimensiones aumentan o disminuyen simultáneamente, resultado hasta cierto punto normal si se toma en cuenta que “la información es materia prima del conocimiento” (Alfaro & González, 2011, p. 15), ya que cada vez que se recibe información, se procesa mentalmente, relaciona y confronta con las nociones, apreciaciones y conceptos que se han adquirido con el paso del tiempo para transformarse en conocimiento (Garza, 2006).

De acuerdo a estos resultados se estableció el coeficiente de determinación con la finalidad obtener la varianza de factores comunes, para saber cuánto explica una variable la variación de otra. En la tabla 4 se pueden observar estos resultados.

Tabla 4 Coeficiente de correlación y determinación para las variables

Variable	R	r ²
Conocimiento	0.83	0.68
Estatismo Interno	0.24	0.06
Negación	0.37	0.14
Información	0.85	0.73

Fuente: Elaboración propia.

A partir de estos resultados, se puede inferir que:

La falta de información acerca de los mercados internacionales explica el 73% la carencia de exportaciones en las Pymes manufactureras estudiadas.

La falta de conocimiento acerca de los mercados internacionales explica el 68% la carencia de exportaciones en las Pymes manufactureras estudiadas.

La negación a las exportaciones explica el 14% la carencia de exportaciones en las Pymes manufactureras estudiadas.

El estatismo interno explica el 06% la carencia de exportaciones en las Pymes manufactureras estudiadas.

Ahora bien, en cuanto al coeficiente de determinación múltiple obtenido se puede inferir que la regresión ajustada explica al 100% la variación, por tanto las variables independientes propuestas explican al 100% la variación de la variable dependiente que son las exportaciones como se puede observar en la tabla 5.

Tabla 5 Coeficiente de determinación

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación	Estadísticos de cambio				
					Cambio en R cuadrado	Cambio en F	gl1	gl2	Sig. Cambio en F
1	1 ^a	1	1	1.7130161E-07	1	4.1883E+17	4	186	0

Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo a los resultados de la tabla 6 donde se expresa coeficiente del modelo de regresión múltiple de la variable exportaciones como se describe a continuación:

$$E = -1.289E-13 + X1 + X2 + X3 + X4$$

Tabla 6 Coeficiente de regresión múltiple

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados	t	Sig.	Estadísticos de colinealidad	
	B	Error típ.	Beta			Tolerancia	FIV
1 (Constante)	-1.289E-13	8.88E-07		-1.4518E-06	1		
Estatismo Interno	1.000	0	.378	557151588	0	.935	1.069
Conocimiento	1.000	0	.307	265603185	0	.323	3.101
Negación	1.000	0	.253	381003129	0	.974	1.026
Información	1.000	0	.659	562258307	0	.314	3.182

Fuente: Elaboración propia.

5. Discusión

5.1 Experiencia

1. Según Colaiácovo (1996); Occhipinti (1998); Cignacco (2004) la experiencia que hayan tenido las empresas en el comercio exterior es un factor que se debe tomar en cuenta para el éxito en las exportaciones, o bien que una mala experiencia derive en la negación de las empresas a las mismas. En el caso de las Pymes manufactureras en el estado de Michoacán la gran mayoría contestaron que no tenían experiencia en exportaciones por lo que la mala experiencia no resulta ser un problema de exportación, a diferencia de Fillis (2002) que en los estudios que realizó en el Reino Unido la falta de experiencia fue un problema de exportación. Es interesante observar que las empresas que contestaron que sí tenían experiencia en exportaciones, ésta en su gran mayoría fue satisfactoria, realmente pocas contestaron que había sido una mala experiencia, este hecho, además de mostrar que estas empresas ya dejaron atrás la primera etapa del proceso de internacionalización (Bilkey & Tesar, 1977; Wiedersheim-Paul et al., 1978; Reid, 1981; Czinkota, 1982; Crick, 1995; Leonidou & Katsikeas, 1996; Hodgkinson, 2000; Jansson & Sandberg, 2008) indica que están en la posibilidad de avanzar más etapas en el proceso en mención y llevar la actividad de exportación de manera continua en sus operaciones pues para Shih & Wickramasekera (2011) la experiencia y el conocimiento son necesarios para toda empresa que aspira a exportar.

5.2 Estatismo interno

2. Como se pudo observar en el marco teórico, Occhipinti (1998) menciona que uno de los males que afectan a las empresas que quieren exportar es el estatismo interno en el que viven y que impide que sean capaces de buscar nuevas oportunidades en el comercio exterior. En cuanto al riesgo, casi un tercio de las empresas encuestadas consideraron que las exportaciones son riesgosas, pero de ese número de empresas muy pocas contestaron que esa era la causa de no exportar, este resultado se asemeja al de Fillis (2002) en el Reino Unido; Ahmed, *et al.* (2004) en el Líbano y Pinho & Martins (2010) en Portugal, todos ellos estudiaron como problema el riesgo donde resultó ser un problema poco significativo, al contrario de los estudios realizados por Shih & Wickramasekera (2011) en Taiwan donde encontraron que las empresas consideran fuertemente que los mercados internacionales son riesgosos, de igual forma Julian & Ahmed (2005) en Queensland hallaron que el riesgo es uno de los dos problemas más importantes por los cuales las empresas no exportan.

En lo que respecta a la seguridad en el mercado local, casi la mitad de las Pymes encuestadas comentaron que se sentían seguras en el mercado en el que se desarrollan y un tercio de éstas consideran que debido a esa seguridad no exportan, por tal motivo se sugiere que la mayoría de las Pymes encuestadas estiman que la seguridad en el mercado local no es un problema de exportación, este resultado se asemeja al que obtuvieron Ahmed, *et al.* (2004) en el Líbano en el que la seguridad de las empresas en el mercado local no es una barrera importante que les impida exportar, a diferencia de las conclusiones a las que llegaron Fillis (2002) en el Reino Unido y Julian & Ahmed (2005) en Queensland donde la seguridad en el mercado local resultó ser una de las barreras más importantes por la cual las Pymes no exportan.

Colaiácovo (1996) comenta que en los estudios que hizo el Centro Interamericano de Comercialización en Sudamérica se halló que cuando las ventas y negocios en el mercado local son suficientes a las empresas no les interesa exportar, en este sentido al cuestionar a las Pymes manufactureras en Michoacán que si las ventas y negocios que tienen son suficientes y que debido a ello no les interesa exportar se encontró que tampoco es una causa fuerte para no exportar, por el contrario la gran mayoría de las Pymes estudiadas no creen que sea esta la causa, mostrando con esto la apertura que tienen para buscar oportunidades en otros mercados.

5.3 Falta de conocimiento

3. De Clercq *et al.* (2012) destacan que la internacionalización no es algo que se produzca al azar, ni aparece porque los clientes empujen a las empresas a hacerlo, sino que es el fruto de una variedad de fuentes de aprendizaje y estilos de adquisición de conocimientos. Referente al conocimiento en el caso de esta investigación se estudiaron los siguientes temas: los mercados internacionales, los factores positivos del comercio internacional, conocimiento del procedimiento de exportaciones, conocimiento de los apoyos de gobierno y asistencia para las empresas que quieren exportar. En todos los casos se encontró que las Pymes encuestadas en su gran mayoría carecen de

conocimiento en estos rubros. En el caso de la falta de conocimiento acerca de los mercados internacionales los resultados obtenidos se asemejan con los de Kedia y Chhokar (1986) en el Reino Unido donde fue la segunda barrera más importante para las empresas no exportadoras y los de Okpara (2009) en donde fue la barrera más importante en las Pymes manufactureras de Nigeria. En cuanto a la falta de conocimiento de los factores positivos del comercio internacional, en esta investigación se encontró que las Pymes que han intentado exportar conocen los beneficios de hacerlo, resultado que se asemeja al de Shih & Wickramasekera (2011) en Taiwan, pues en su estudio aseveran que los exportadores conocen perfectamente los beneficios que trae consigo exportar a diferencia de las empresas no exportan. En cuanto al conocimiento acerca del procedimiento para exportar, los datos encontrados son afines a los hallazgos de Kedia y Chhokar (1986) y Moini (1997) ambos en Estados Unidos y Shih & Wickramasekera (2011) en donde las empresas no exportadoras identificaron la falta de conocimiento de los procedimientos de exportación como una barrera importante, incluso también confirma lo descrito por Johanson & Widensheim-Paul (1975) en cuanto a que la falta de conocimiento es uno de los obstáculos más importantes en la internacionalización de las empresas. La falta de conocimiento de los programas de asistencia fue un problema que también analizaron Da Silva & Da Rocha (2001) pero no encontraron que causara un fuerte impacto como barrera a la exportación en las empresas brasileñas que estudiaron, a diferencia de ellos en esta investigación, las Pymes encuestadas desconocen fuertemente la asistencia que el gobierno de México tiene para las empresas exportadoras.

5.4 Negación a las exportaciones

4. Occhipinti (1998) en Argentina encontró que muchas de las Pymes a las que se les preguntaba si eran capaces de exportar respondían negativamente incluso antes de haber realizado una evaluación para saber si contaban con la capacidad física, tecnológica, material, financiera y humana para hacerlo, Colaiácovo (1996) incluso menciona que la negación a la exportación se da porque se tiene la creencia de que es un asunto especializado, a diferencia de ellos en esta investigación se encontró que las Pymes manufactureras en Michoacán en un alto porcentaje no han realizado una evaluación para saber si tienen la capacidad para exportar, además también un alto porcentaje de Pymes se creen capaces de realizar exportaciones de forma habitual como si fuera una actividad más de la empresa, lo que indica que no hay temor para realizar exportaciones o bien, el mismo desconocimiento que muestran del comercio internacional las hace pensar que pueden llevar a cabo la actividad de exportación sin haber realizado una evaluación para saber si tienen la capacidad para hacerlo.

La falta de tiempo tampoco es un problema para exportar pues un alto porcentaje de empresas contestaron que contaban con él para aprender el proceso de exportación. En cuanto al tiempo para realizar una investigación de mercados, casi la mitad de Pymes encuestadas consideran que lo tienen, pero también casi la mitad de firmas encuestadas contestaron que no lo tienen, además la gran mayoría de las empresas encuestadas consideran que la falta de tiempo para investigar mercados no es la causa por la cual no exportan, este resultado

difiere con el de Fillis (2002) que en sus estudios la falta de tiempo para investigar mercados ocupó el tercer lugar en importancia.

5.5. Falta de información

5. Los hallazgos encontrados acerca de la falta de información en las Pymes manufactureras en el estado de Michoacán encuestadas se asemejan a los descubiertos por Katsikeas & Morgan (1994) en Grecia, Al Hyari, Al Weshah & Alnsour (2012) en Jordania, Milanzi (2012) en Tanzania y en África Nazari, Hasangholipour & Khalili (2012) en donde la falta de información se encuentra ubicada dentro de los tres problemas más importantes. El resultado que se obtuvo acerca la falta de información de distribuidores en el extranjero también concuerda con el de Katsikeas & Morgan (1994) en Grecia y Tesom, *et al.* (2006) en Eritrea pues en ambas investigaciones fue un problema importe a diferencia de Trimeche (2002) que no resultó de fuerte impacto en su investigación. El resultado conseguido en las Pymes encuestadas acerca de la falta de información referente a los apoyos y asistencia a la exportación que ofrecen los gobiernos a las empresas que quieren exportar se contrasta con los hallazgos de Milanzi (2012) en Tanzania donde ese problema tiene importancia media.

6. Conclusiones

1. A pesar del paso del tiempo desde que se desarrollaron los estudios de Uppsala, se puede observar que la falta de conocimiento acerca de los negocios internacionales y todo el conocimiento que conlleva a la exportación sigue siendo un obstáculo vigente para las Pymes (en este caso) que no realizan exportaciones, pero a diferencia de Johanson, & Wiedersheim-Paul, (1975) la falta de recursos no es una barrera importante de momento, pues las Pymes encuestadas desconocen aún qué capacidad de recursos son necesarios para llevar a cabo la actividad de exportación de forma habitual. La falta de conocimiento va de la mano también con la falta de información pues como se comentó en la discusión la información es necesaria para generar conocimiento, y así se puede observar en los resultados la correlación de ambos, de tal forma que con la disminución de la falta de información se puede reducir la falta de conocimiento.

2. Las Pymes que mencionaron que no se encuentran seguras en el mercado local o que no tienen suficientes ventas y/o negocios, pueden encontrar en las exportaciones una buena oportunidad para alcanzar mercados diferentes y sobre todo objetivos institucionales, pues como se observó en la literatura las empresas entran en los negocios internacionales por que quieren encontrar la solución a un problema o aprovechar alguna oportunidad.

3. Para las empresas que ya están exportando a través responder a órdenes provenientes del extranjero, se recomienda buscar ellos mismos los pedidos y buscar nuevos mercados en otros países, esto con el fin de tener una continuidad exportadora que les permita tener dinamismo y crecimiento sostenido a través de la

diversificación y complejidad de los mercados internacionales, tal como lo indican Moori, Milesi & Yoguel (2001); Moori, Yoguel, *et al.* (2004); Moori, Rodríguez, *et al.* (2005); Milesi *et al.* (2007) en sus factores de éxito en las exportaciones de las Pymes.

4. El pequeño y mediano empresario encuestado considera que tiene tiempo y le gustaría aprender el proceso de exportación, es decir hay apertura para aprender cómo ingresar a los mercados internacionales y exportar, lo que significa una característica individual favorable del titular de la empresa para la exportación.

Referencias

- Ahmed, Z., Julian, C., Baalbaki, I., Hadidian T., (2004). Export Barriers and Firm Internationalisation: A Study of Lebanese Entrepreneurs. *Journal of Management & World Business Research*, 1(1), 11-22.
- Al Hyari, K., Al Weshah, G. & Alnsour, M (2012). Barriers to internationalisation in SMEs: evidence from Jordan. *Marketing Intelligence & Planning*, 30(2), 188-211.
- Alfaro, G. & González, F. (2011). *Gestión del conocimiento en pequeñas y medianas empresas*. México: Ilustre Academia Iberoamericana de Doctores.
- Alsina, M. (2001). *Teorías de la comunicación: Ámbitos, Métodos y Perspectivas*. Barcelona: Universitat Autònoma de Barcelona.
- Bilkey, W. J. & Tesar, G. (1977) .The export behavior of smaller-sized wisconsin manufacturing firms. *Journal of International Business Studies*, 8(1): 93-98.
- Brouthers, L., Nakos, G., Hadjimarcou, J., Brouthers, K. D. (2009). Key Factors for Successful Export Performance for Small Firms. *Journal of International Marketing*, 17(3), 21-38.
- Cignacco, B. R. (2004). *Fundamentos de Comercialización Internacional para Pymes*. Argentina: Macchi.
- Colaiácovo, J. (1996). *Comercialización internacional y desarrollo de exportaciones*. Argentina: Macchi.
- Crick, D. (1995). An investigation into the targeting of U.K. export assistance. *European Journal of Marketing*, 29(8), 76-94.
- Czinkota, M. R. (1982). *Export development strategies. US. promotion policy*. New York: Praeger.
- Czinkota, M., Ronkainen, Moffett (2007). *Negocios Internacionales*. (7a ed.) México: Thomson.

- Da Silva, P., & Da Rocha, A. (2000). Perception of export barriers to Mercosur by Brazilian firms. *International Marketing Review*, 18(6), 589-610.
- De Clercq, Sapienza, H., Yavuz, I. & Zhou, L. (2012). Learning and knowledge in early internationalization research: Past accomplishments and future directions. *Journal of Business Venturing*, 27, 143-165.
- Fernandez, R., Arteaga & J., Mihi (2012). How Does Management Perceive Exporting? An Empirical Study of SMEs. *Inzinerine Ekonomika-Engineering Economics*, 23(2), 200-208.
- Fillis, I. (2002). Barriers to internationalisation: An investigation of the craft microenterprise. *European Journal of Marketing*, 36(7/8), 912 - 927.
- Fillis, I. (2008). The Internationalisation Process of the Smaller Firm: An Examination of the Craft Microenterprise. *The Open Business Journal*, 1, 53-61.
- García, P. (2008). *Financiación internacional*. España: Thompson.
- Garza, E. (2006). *Teorías sociales y estudios del trabajo: nuevos enfoques*. México: Anthropos.
- Grande, I., Abascal, E. (2009). *Fundamentos y técnicas de investigación comercial*. (10a ed). España: ESIC.
- Haar, J. & Ortiz-Buonafina, M. (1995). The Internationalization Process and Marketing Activities: The case of Brazilian Export Firms. *Journal of Business Research*, 32, 175-181.
- Hodgkinson, H. (2000). The Internationalisation Process of Asian Small and Medium Firms. *Faculty of Commerce - Economics Working Papers*, 1-26.
- Jansson, H. & Sandberg, S. (2008). Internationalization of small and medium sized enterprises in the Baltic Sea Region. *Journal of International Management*, 14, 65–77.
- Johanson, J. & Vahlne, J. E. (1977). The internationalization process of the firm a model of knowledge development and increasing foreign market. *Journal of International Business Studies*, 8(1), 23-32.
- Johanson, J. & Wiedersheim-Paul, F. (1975). The internationalization of the firm: Four Swedish cases. *Journal of Management Studies*, 305-22
- Julian, C. & Ahmed, Z. (2005). The Impact of Barriers to Export on Export Marketing Performance. *Journal of Global Marketing*, 19(1), 71 - 94.

- Katsikeas, C., & Morgan, R. (1994). Differences in Perceptions of Exporting Problems Based on Firms Size and Export Market experience. *European Journal of Marketing*, 28(5), 15 - 35.
- Kedia, B.L. & Chhokar, J. (1986). Factors Inhibiting Export Performance of Firms: An Empirical Investigation. *Management International Review*, 26(4), 33 - 43.
- Leonidou, L. (1995). Export barriers: non - exporters perceptions. *International Marketing Review*, 12(1), 4-25.
- Leonidou, L. (2004). An analysis of the barriers hindering small business export development. *Journal of Small Business Management*, 42(3), 279-302.
- Leonidou, L., & Katsikeas C. (1996). The Export Development Process: An Integrative Review of Empirical Models. *Journal of International Business Studies*, 27(3), 517-551.
- Mercado, S. (2008). *Comercio Internacional I*. México: Limusa.
- Milanzi, M. (2012). The Impact of Barriers on Export Behavior of a Developing Country Firms: Evidence from Tanzania. *International Journal of Business and Management*, 7(3), 10-21.
- Milesi, D., Moori, V., Robert V. & Yoguel G. (2007). Desarrollo de ventajas competitivas: pymes exportadoras exitosas en Argentina, Chile y Colombia. *Revista de la cepal*, 92, 25-43.
- Minervini, N. (2004). *Manual del exportador: un consultor a su alcance*. (4a ed.). México: McGraw-Hill.
- Moini, A. H.(1997). Barriers Inhibiting Export Performance of Small and Medium-Sized Manufacturing Firms. *Journal of Global Marketing*, 10(4), 67 - 93.
- Moori, V., D. Milesi y G. Yoguel (2001): *Ventajas competitivas dinámicas: las pymes exportadoras exitosas argentinas*. Argentina: Editorial Miño y Dávila.
- Moori, V., G. Rodríguez y otros (2005): *Perfil de la Pyme exportadora exitosa, el caso colombiano*. Colombia: FUNDES.
- Moori, V., G. Yoguel y otros (2004): *Buenas prácticas de las Pyme exportadoras exitosas: el caso chileno*. Chile: FUNDES.
- Nazari, M., Hasangholipour, T. & Khalili, F. (2012) Identifying and ranking of Iran tractor manufacturing company's export problems and obstacles. *African Journal of Business Management*, 6(17), 5702-5709.

- Occhipinti, R. D. (1998). *La Conciencia Exportadora*. Argentina: Macchi.
- Okpara, J. O., & Koumbiadis, N. J. (2009). Strategic export orientation and internationalization barriers: evidence from SMEs in a developing a developing economy. *Journal of International Business and Cultural Studies*, 1, 1-10.
- Pinho, J. C., & Martins, L. (2010) Exporting barriers: Insights from Portuguese small and medium sized exporters and non exporters. *Journal of International Entrepreneurship*, 8(3), 254-272.
- Reid, S. D. (1981). The decision-maker and export entry and expansion. *Journal of International Business Studies*, 12(2), 101-12.
- Santos, M., García M. (2009). Información sobre internacionalización de empresas de Castilla-León. *El profesional de la información*, 18(4), 407-412.
- Shih, T.-Y., & Wickramasekera, R. (2011). Export decisions within Taiwanese electrical and electronic SMEs: The role of management characteristics and attitudes. *Asia Pacific Journal of Management*, 28(2), 353-377.
- Sibanda, K., Erweea, R. & Nga, E. (2001). Factors That Distinguish Proactive Versus Reactive Exporters: Decisions by Export Firms in a Developing Country. *Journal of Global Marketing*, 24(1), 69-84.
- Smith, D., Gregoire, P., & Lu, M. (2006). Managers Perceptions of Export Barriers. *Journal of Transnational Management*, 12(1), 51 - 68.
- Tesfom, G., Lutz, C. & Ghauri, P. (2006). Solving Export Marketing Problems of Small and Medium-Sized Firms from Developing Countries. *Journal of African Business*, 7(1/22), 57-87.
- Trimeche, B. (2003). Export Problems and Stimuli Associated with Performance in the Arab Market Context: Insights from the Japanese Managerial Perceptions. *Journal of Transnational Management Development*, 8(1), 53 - 81.
- Wiedersheim-Paul, F., Olson, H. C. & Welch, L. S. (1978). Pre-export activity: The first step in internationalization. *Journal of International Business Studies*, 9(1), 47-58.

DIAGNÓSTICO DEL PROCESO DE INTEGRACIÓN DEL PERSONAL DE PRODUCCIÓN EN UN CENTRO AVÍCOLA DEL SUR DE VERACRUZ

González Rodríguez Teodora, Tapia García O, Sinforoso Martínez S.
tgonzalez@uv.mx, otapia@uv.mx, ssinforoso@uv.mx
FCA Universidad Veracruzana, Coatzacoalcos
González Rodríguez C.A
FFIA Universidad Veracruzana, Xalapa

RESUMEN

Las empresas se integran por cuatro recursos fundamentales: humano, financiero, material y tecnológico. Contar con un capital humano de primer nivel permite el máximo aprovechamiento de los demás recursos, de ahí la trascendencia de su estudio e importancia independientemente de la empresa de la cual forme parte.

Una de las entidades económicas que abastece el mercado de carne de pollo de la región es el Centro Avícola Colmena 1 Sociedad de Producción Rural de Responsabilidad Limitada (S.P.R. de R.L.) ubicado en el Sur del estado de Veracruz.

En esta investigación se realiza un diagnóstico del proceso de integración del personal de producción del Centro Avícola antes mencionado ya que un factor de éxito de esta empresa al igual que cualquier otra, depende en gran medida de la eficiencia con que se ejecuten las etapas de este proceso.

Palabras Claves: Diagnóstico, Proceso de Integración, Personal de producción, Centro Avícola

INTRODUCCIÓN

El recurso humano es fundamental en cualquier organización, ya que sin éste las entidades no podrán alcanzar sus objetivos. Es por eso que en esta indagación el objetivo general es realizar un diagnóstico del proceso de integración del personal de producción en el Centro Avícola Colmena 1 S.P.R. de R.L del Sur de Veracruz. Durante el desarrollo se expondrán cada una de las etapas del proceso de personal que una entidad debe aplicar al trabajador que cubrirá una vacante; de igual manera se mostrarán los criterios que diversos autores tienen al respecto, de la misma forma se conocerán aspectos generales del Centro Avícola sujeto de este estudio, tales como su estructura organizacional, sus políticas, aspecto legal, actividad a la que se dedica, ubicación etcétera. Al finalizar este análisis se presentará la metodología usada, se mostrarán los resultados, análisis, recomendaciones y las conclusiones a las que se llegaron después de determinar el proceso de integración de personal de uno de los centros avícolas de la región sur del estado de Veracruz.

MARCO TEÓRICO

Es fundamental diferenciar el significado que tiene el proceso de integración desde al menos dos perspectivas administrativas. La primera se refiere a la integración como función directiva o etapa del proceso de

dirección y la otra desde el punto de vista del recurso humano, el cual será el tema de esta investigación; los estudiosos definen a este proceso como “la identificación de los requerimientos de la fuerza de trabajo, el inventario de las personas disponibles, el reclutamiento, la selección, contratación, ascenso, evaluación, planeación de carrera, compensación, capacitación y desarrollo, tanto de candidatos como de empleados en funciones a fin de que puedan cumplir de manera eficaz sus obligaciones y responsabilidades” (Koontz & Weihrich, 1998).

Existen diversas etapas que forman el proceso de integración, para el presente estudio los elementos que se considerarán como parte de éste son: “Reclutamiento, selección, contratación, inducción, capacitación y desarrollo” (Hernández , 1985; Rodríguez , 2002). A continuación se describen de manera general cada una de estas facetas.

El reclutamiento es definido como “El proceso del que se sirven las organizaciones para atraer candidatos y cubrir las vacantes de puestos que se producen en su seno” (Bonache & Cabrera, 2006). Dentro de la tipología del reclutamiento podemos citar el “ Interno, externo y Mixto” (Chiavenato, 2007). El primero se da cuando al presentarse determinada vacante, la empresa intenta llenarla mediante la reubicación de sus empleados; el segundo cuando existe una vacante, la organización intenta llenarla con personas de afuera, es decir, con candidatos externos atraídos por las técnicas de reclutamiento (...) y el Mixto surge ya que una empresa nunca hace sólo reclutamiento interno ni sólo reclutamiento externo; ambos deben complementarse siempre, ya que al utilizar reclutamiento interno, se debe encontrar un remplazo para cubrir el cargo que deja el individuo ascendido a la posición vacante” (Chiavenato, 2007).

Hablar de la selección de personal “Implica escoger a la persona adecuada para el cargo adecuado, por lo tanto se buscará la adecuación de la persona al cargo y la eficiencia de ésta en el mismo” (Ortega Ávalos, 2004). Esta puede ser interna o externa. La primera consiste en cubrir una vacante, con personal de la compañía, ya que con ello se verá un horizonte de mejora que será un aliciente en el trabajo” (Leal Rangel, 1998), mientras que la externa para cubrir un puesto se “busca candidatos que no pertenezcan a la organización (Rodríguez Valencia, 2002).

Después de haber seleccionado al personal que desempeñará las actividades del puesto vacante, se procede a realizar un contrato laboral, pero ¿cómo debe ser esta contratación? Ésta debe ser realizada bajo el marco legal regido por la Ley Federal del Trabajo. En nuestro país, la Ley Federal del Trabajo (LFT) estipula que los tipos de contrato, de acuerdo con lo que se establece en su Artículo 35, pueden ser “Para obra o tiempo determinado, por temporada o por tiempo indeterminado y en su caso podrá estar sujeto a prueba o a capacitación inicial. A falta de estipulaciones expresas, la relación será por tiempo indeterminado”.

Una vez contratado el trabajador, es importante lograr familiarizarlo lo más pronto posible con su nuevo ambiente de trabajo, de manera que se sienta a gusto, logrando un sentido de permanencia, pertenencia y aceptación. Para lograrlo, es necesario contar con un proceso de inducción. Éste se define como “el proceso formal para familiarizar a los nuevos empleados con la organización, sus puestos y sus

unidades de trabajo” (Bohlander & Snell, 2008). La inducción permite incorporar al nuevo trabajador a su puesto, que le proporcione información de suma importancia de la empresa, como la misión, visión, políticas, reglamentos, así como también, datos que le faciliten desempeñar sus actividades de la mejor manera y que serían los referentes a las áreas de trabajo (bodegas, oficinas, etc.); sus prestaciones laborales (vacaciones, días de descanso, fecha y lugar de pago).

Hasta el momento se han analizado cuatro de las seis etapas que conforman el proceso de integración del recurso humano. Cumplidas estas fases, se le prepara para desempeñar con mayor eficiencia sus actividades, situándose en la etapa de la *capacitación*. Esta se define como “el proceso para enseñar a los empleados nuevos las habilidades básicas que necesitan saber para desempeñar su trabajo” (Dessler, 1996), y al igual que la contratación son reguladas por la Ley Federal del Trabajo: en la fracción XV del Artículo 132 del Título IV y en el Artículo 153-A del Capítulo III bis.

Por último la sexta etapa del proceso de integración; *desarrollo*, difiere en cierto modo de la capacitación en que su propósito es ampliar la experiencia de la persona y proporcionar una perspectiva a largo plazo de su función en la organización” (Bohlander, Snell, & Sherman, 2001). Otra de las diferencias indica que “La capacitación es un proceso educativo a corto plazo, en que se utiliza un procedimiento por medio del cual el personal no ejecutivo obtiene capacidades y conocimientos técnicos para un propósito particular, mientras que el desarrollo es un proceso educativo a largo plazo, en el que se utiliza un procedimiento por medio del cual el personal ejecutivo obtiene conocimientos conceptuales y teóricos para propósitos generales” (Rodríguez Valencia, 2002).

ANTECEDENTES

Las etapas del proceso de integración del personal es un tema estudiado en diversos ámbitos y sectores como a continuación se muestra:

En el contexto internacional, se han encontrado estudios como el titulado “La integración de personal en la industria textil de la maquila, como ventaja competitiva” realizado en el país de Guatemala, en donde se afirma (Torres López, 2005) que “Los altos índices de rotación de personal se deben a la deficiente aplicación de cada una de las fases del proceso de integración”.

En el contenido Nacional en el estudio realizado en la ciudad de Oaxaca, México titulado “Propuesta de un sistema de integración de personal operativo en las pequeñas y medianas empresas comercializadoras de productos químicos y medios asociados al D.I.P.S.E.O.”, (Anubis Aldeco, 2004) se concluye que “La implementación del sistema de integración de personal contribuye a la generación de ventajas competitivas en la empresa objeto de estudio y en consecuencia del personal operativo que la conforma.

Como se observa existen estudios relacionados al tema de esta investigación, sin embargo no enfocados a empresas agropecuarias, como es el caso de los Centros avícolas.

CENTRO AVÍCOLA COLMENA 1 S.P.R. DE R.L.

El Centro Avícola fue fundado por el C. Antonio Hernández Francisco, en el año de 1980, bajo la razón social de Centro Avícola Colmena 1 S. P.R. de R.L., debido a la oportunidad que ofreció una empresa comercializadora de pollo líder en la región de construir casetas avícolas y trabajar bajo un contrato de aparcería. Colmena 1 es una sociedad cuyo objeto social según la Ley Agraria “Deberá limitarse a la producción, transformación o comercialización de productos agrícolas, ganaderos o forestales y a los demás actos accesorios necesarios para el cumplimiento de dicho objeto” (González Navarro, 2005). Es una granja puramente avícola, integrada por siete socios y está constituida legalmente como una Sociedad de Producción Rural de Responsabilidad Limitada regulada por la Ley Agraria según el Artículo 111, en donde se expone: “Los productores rurales podrán constituir sociedades de producción rural. Dichas sociedades tendrán personalidad jurídica, debiendo constituirse con un mínimo de dos socios. La razón social se formará libremente y al emplearse irá seguida de las palabras "Sociedad de Producción Rural" o de su abreviatura "SPR" así como del régimen de responsabilidad que hubiere adoptado, ya sea ilimitada, limitada o suplementada”. La Colmena 1 es una sociedad de responsabilidad limitada en donde según la Ley Agraria “Los socios responden de las obligaciones hasta por el monto de sus aportaciones al capital social”.

El Centro Avícola “Colmena 1 S.P.R. De R.L.”, se encuentra ubicado en el tramo carretero Tierra Colorada del ejido La Colmena en el Municipio de Soconusco, Veracruz, se dedica a la engorda de pollos, teniendo una producción de 160 mil aves cada 60 días aproximadamente, cuyo peso depende de la exigencia del mercado. El periodo de engorda de cada parvada varía según las solicitudes de su cliente. La totalidad de su producción es vendida directamente a una empresa importante de la región a través de un contrato de aparcería.

El Centro Avícola Colmena 1 es una empresa agropecuaria de acuerdo con su giro y por el número de trabajadores, que son 14, con base a la estratificación de las Mipymes emitida por el Diario Oficial de la Federación en el año 2013 se deberá considerar como una pequeña empresa.

MARCO METODOLÓGICO

Esta investigación es cualitativa. Los instrumentos de recolección de datos que se utilizarán son: “La observación y la entrevista semiestructurada” (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2007). Por lo tanto no se aplicará una prueba estandarizada.

El instrumento que logrará contribuir al logro del objetivo general es una guía constituida por ocho preguntas. Seis de opción múltiple y dos abiertas. Fue diseñado para este estudio específico, por el Dr. Luís Aguilera Enríquez, SNI Nivel I, responsable del Cuerpo Académico Consolidado “Gestión de la

Mediana y Pequeña Empresa”, adscrito al Centro de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad Autónoma de Aguascalientes

Objetivo general

Realizar un diagnóstico del proceso de integración del personal de producción en el Centro Avícola Colmena 1 S.P.R. de R.L del Sur de Veracruz.

Objetivos específicos

- Analizar si el proceso de reclutamiento del personal de producción permite a la empresa allegarse de los candidatos adecuados.
- Evaluar si el proceso de selección incide en el cumplimiento del principio “El personal adecuado para el puesto adecuado”.
- Determinar si el proceso de contratación que se aplica en el Centro Avícola Colmena 1 es el adecuado.
- Analizar la eficiencia de la inducción que se le proporciona al personal recién contratado.
- Comprobar si el programa de capacitación y desarrollo que se imparte en el sector avícola es el correcto.

RESULTADOS

Después de la aplicación de las técnicas de investigación los resultados fueron los siguientes:

- En el Centro Avícola Colmena 1 S.P.R. de R.L, el reclutamiento se lleva a cabo en la mayoría de las veces, a través de las recomendaciones y en menor proporción a través de solicitudes espontáneas; no se hace uso de otras fuentes tales como: cuadros de reemplazo, volantes, anuncios fuera de la granja, en cartulina y mantas, periódico local, agencia pública o privada de empleo o colocación, bolsas de trabajo, etc.
- Respecto a la segunda etapa del proceso de integración, la selección, se observó que Colmena 1 no realiza pruebas de empleo ni entrevista amplia.
- Los tipos de contratación que aplica el Centro Avícola Colmena 1 son por tiempo determinado e indeterminado
- Al analizar el proceso de inducción se encontró que, la empresa no posee físicamente un manual de inducción: la información que se da a los empleados recién contratados es verbal y no se proporciona la siguiente que es clave para su buen desempeño: Breve historia de la empresa, Misión, Visión, e Instalaciones y estructura física
- La capacitación que se imparte es teórica y práctica, de tipo *correctiva*, para la orientación y para adquirir destreza. Se lleva a cabo en las instalaciones del Centro Avícola Colmena I por parte de los jefes de caseta, quienes explican a los auxiliares los saberes teóricos y ejecutan lo aprendido. Cuando únicamente la

capacitación es teórica, la información es proporcionada en las oficinas en una reunión antes de empezar las labores.

- Después de analizar el proceso que se aplica, se determinó que en el Centro Avícola no se realizan *talleres de integración de equipo*. Los cursos que los jefes de caseta transmiten son adecuados ya que permiten desarrollar las habilidades de los auxiliares de producción: además los subordinados acuden a reuniones técnicas impartidas por el jefe de caseta o en su caso, por el responsable de la granja. Una de las acciones que se realiza a menudo es la visita a otras granjas de la región, cuya productividad es elevada.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Después de haber realizado este estudio se concluye lo siguiente:

En un proceso de integración de recursos humanos, es necesario identificar a los candidatos idóneos al puesto, y también es recomendable, si es que ya forman parte de la empresa, prepararlos para lograr su máximo desempeño en beneficio de ellos mismos y de la organización. La importancia de realizar un diagnóstico del proceso de integración de personal estriba en que permite identificar en qué fase o etapa presenta deficiencias, para implementar estrategias que permitan integrar debidamente al nuevo capital humano.

Existen investigaciones realizadas sobre el proceso de integración del personal en las organizaciones de diversos giros, sin embargo, en empresas del sector agropecuario, específicamente en granjas avícolas del sur de Veracruz no se han documentado indagaciones de este tipo, por lo que resulta necesario que se realicen estudios en este sector para mejorar e impulsar estas pequeñas empresas en materia de recursos humanos. Cabe recordar que su producción es parte de la dieta principal de los mexicanos, lo que las convierte en un negocio rentable y que al igual que las demás pequeñas empresas de México, contribuye a generar empleos para los habitantes de la región en donde se encuentran establecidas, surgiendo como una fuente de trabajo que sustenta los núcleos familiares de sus trabajadores.

El diagnóstico del proceso de integración del personal de producción del Centro Avícola Colmena 1 S.P.R. de R.L, determina que presenta deficiencias en las etapas de incorporación del nuevo personal de producción, a pesar de que el encargado de la granja afirma que en algunas ocasiones ha sido adecuado. Es necesario que se pongan en práctica las recomendaciones y propuestas establecidas en este trabajo para un mejor alistamiento del personal que permita lograr mejores resultados de producción.

En esta investigación también se corrobora que algunos de los problemas más comunes de las pequeñas empresas son: “Empezando por el reclutamiento, donde la fuente más utilizada es la de recomendaciones, sin previo análisis de los requerimientos de los puestos vacantes, por ello se contrata a personas conocidas e incluso familiares, sin tomar en cuenta sus aptitudes y habilidades. No cuentan con programas de inducción y otro factor que limita el desarrollo de la función de recursos humanos es la falta de profesionalización de los directores-propietarios de una Pyme en la administración de personal (...), ya

que en las Pymes los directivos desempeñan su rol de manera más intuitiva y por lo tanto, en muchos casos desconocen el proceso administrativo” (Rodales & Chávez, 2004).

Respecto a la contratación en las Pymes, “Por lo general, la relación laboral se establece a través de un convenio verbal y no mediante un contrato formal en el que se establezcan las condiciones de su trabajo, duración de la jornada, funciones específicas, remuneraciones, etc.” (Rodales & Chávez, 2004), en el Centro Avícola objeto de estudio, sí existe un contrato por escrito en el momento en que se incorpora un nuevo auxiliar de producción. En este documento se plasma las condiciones laborales.

Después de analizar cada una de las fases del proceso de integración del personal de producción que se gestionan en el Centro Avícola Colmena 1 S.P. R. de R.L y revisar las conclusiones a las que se llegaron en el presente trabajo, se realizan las siguientes recomendaciones segmentándolas de acuerdo con las etapas del proceso de integración de personal.

Reclutamiento

Para el proceso de reclutamiento se recomienda que además de las fuentes internas, se busquen otras alternativas para allegarse del personal idóneo, ya que se observó alta rotación de personal debido a que los recomendados no lograban contribuir al alcance de los objetivos de la organización y en algunos casos no eran los adecuados para el puesto.

Dada la naturaleza y características de la entidad, se le sugiere reclutar a su personal de producción a través de anuncios fuera de la granja en cartulinas y mantas, que tienen un bajo costo; de igual manera, se propone que realicen publicaciones en el periódico local para allegarse de candidatos no sólo de la comunidad sino de la región, lo que implica poder reclutar al personal más adecuado al puesto. Si bien es cierto que esta fuente tendrá un costo mayor que un anuncio o una manta, también se obtendrá un incremento en la difusión, lo cual redundará a su vez en una mayor cantidad y calidad de candidatos que reúnan los requisitos del puesto. Estas dos fuentes de reclutamiento permitirán al responsable del recurso humano contar con un banco de solicitudes para cuando surja una nueva vacante, fortaleciendo así el inventario del recurso humano de la empresa. También es recomendable que el encargado archive las solicitudes de los candidatos que en un momento dado, no lograron cubrir con los perfiles del puesto vacante.

Selección

El proceso de selección presenta dos deficiencias, no aplica pruebas de empleo ni realiza una entrevista amplia, por tanto, se recomienda que después de la recepción de la solicitud de empleo y análisis del mismo, se cite un día a los candidatos para corroborar que la información que plasmaron en su solicitud en cuanto a experiencia del cuidado y engorda de aves es veraz. Se propone que estas pruebas sean realizadas por el jefe de caseta, quien fungirá como su jefe inmediato superior, ya que será con quien tenga mayor relación

durante su jornada de trabajo. Asimismo, que éste sea el encargado de reportar al responsable del recurso humano sobre los resultados u observaciones que encuentre en este lapso.

De igual manera se sugiere que se aplique una entrevista amplia para conocer más a fondo a los que desean cubrir el puesto. La entrevista amplia proporcionará al interesado mayor información de temas que en la previa no se pudieron abordar; unos de éstos son los motivos de deserción de su anterior trabajo, sus aspiraciones, sus objetivos a corto y largo plazo, visión, etc.

Se sugiere no seleccionar a personas que no tengan las habilidades, conocimientos e intereses por el puesto, como lo son en algunos casos, los familiares que únicamente están con la intención de poder contar con un salario, más no para contribuir a que la empresa logre sus objetivos.

El tema de los trabajadores familiares es delicado, ya que la mayoría de los socios de la empresa lo son; por tanto para evitar conflictos se recomienda que si se contrata a un familiar y éste no posee los conocimientos necesarios, se le otorgue un puesto de menor responsabilidad durante el lapso que pretenda permanecer en la empresa, y si decide quedarse por mucho tiempo, capacitarlo hasta estar apto.

Contratación

Respecto a la contratación, después del análisis que indica que no existe un periodo de prueba, se recomienda que primero se debe contratar por un ciclo de capacitación y luego por uno de prueba, tal como lo establece la Ley Federal del Trabajo, la cual estipula que los candidatos a un puesto pueden “Estar sujetos a prueba”, de esta forma se podrá corroborar si el candidato al puesto vacante es el adecuado, se identificará qué debilidades tiene y sobre qué hace falta capacitarlo, o en su caso, si tiene capacidad o no para cumplir con las exigencias del puesto.

Esta propuesta no provoca desconfianza en el personal que se desea contratar, por el contrario: es una ventaja para la organización, ya que a través de las pruebas de trabajo se permite identificar si el recomendado es apto o no para el puesto y, de igual manera, se previene incidentes de producción en un futuro. Otro beneficio es que si el empleado no cumple con las expectativas del puesto, puede ser despedido sin que el Centro Avícola contraiga ninguna obligación.

Por otra parte, se recomienda que el responsable de esta etapa obligue a los candidatos a leer detalladamente su contrato con la finalidad de esclarecer dudas y evitar malos entendidos que puedan ocasionar problemas en un futuro.

Inducción

Para la cuarta etapa del proceso de integración del personal denominada inducción, se recomienda que se elabore un manual de inducción donde se incluya la información que se le proporciona al nuevo empleado, para que cuando surja alguna duda tenga donde consultar. Es importante que aparte de contar con esa herramienta de apoyo, se retroalimente y actualice, esto con la finalidad de lograr la rápida adaptación del empleado al nuevo ambiente de trabajo.

Asimismo se recomienda que se elabore tanto la misión como la visión de la empresa y que estos documentos sean colocados en lugares visibles dentro de la organización, con la finalidad de que los empleados recién contratados y los que ya laboran, conozcan la razón por la cual todos los días realizan cada una de sus actividades, y de la misma forma sepan lo que se pretende alcanzar como organización en un futuro.

Otro de los elementos que se deben describir en el manual de inducción es la ubicación de las instalaciones e infraestructuras tales como: localización de las bodegas, depósito de herramientas, fosa séptica, lugar de cobro de nómina, oficinas, etc., esto con la finalidad de evitar posibles errores o equivocaciones.

Por último es necesario que se redacten los antecedentes de la empresa y al igual que la misión y visión, se incluyan en el manual, con la finalidad de proporcionar al personal recién contratado información completa que facilite su rápida adaptación a su nuevo empleo. Se sugiere que busquen apoyo de las instituciones de educación superior que auxilien en la elaboración de este manual.

Capacitación

La capacitación es fundamental para el aprovechamiento eficaz y eficiente de los recursos materiales, financieros, humanos y técnicos en una organización, por tanto se recomienda que en el Centro Avícola la capacitación se otorgue de manera directa entre capacitador y auxiliar de producción y no teniendo como intermediarios a los jefes de caseta como hasta la actualidad se ha manejado; esto con el objetivo de evitar equivocaciones en la transmisión de la información, debido a que se ha observado que se cometen errores en la producción causados por una mala interpretación de la información, ocasionando pérdidas por el bajo peso de las aves. Se sugiere que la capacitación se lleve a cabo de manera periódica con la finalidad de estar a la vanguardia ante cualquier cambio que pueda desequilibrar la producción avícola.

También es importante aplicar una evaluación anual para detectar las necesidades del personal de producción con la intención de fortalecer las debilidades de los empleados y poder otorgar capacitación sobre temas específicos. Lo más recomendable es que se lleve a cabo la capacitación durante la semana posterior a la entrega de los pollos para evitar que se entorpezca el proceso de alimentación de las aves.

La capacitación se debe impartir de manera directa a todos los involucrados en la producción, con la intención de que los auxiliares aporten más en sus áreas de trabajo y eviten problemas de distorsión de información entre jefe de caseta y auxiliar de producción.

Desarrollo

Para la última etapa del proceso de integración de personal, se recomienda que los auxiliares de producción y jefes de caseta acudan a talleres de trabajo en equipo, ya que las actividades en el Centro Avícola son

coordinadas entre estos dos puestos y se sabe que han existido algunas dificultades que como consecuencia trajeron resultados inferiores a los esperados. Ocuparse de su relación humana, les permitirá incrementar la productividad. También se sugiere que los auxiliares de producción acudan a conferencias.

Por otra parte, se recomienda que la capacitación se lleve a cabo en la semana posterior a la entrega de las parvadas de pollos con la finalidad de no estropear el proceso de alimentación. Es importante que los auxiliares tomen directamente el curso del instructor para evitar fuga de conocimientos en la transmisión del jefe de caseta al auxiliar.

Como un comentario final, se sugiere, el establecimiento de la misión y visión de la empresa, ya que son elementos clave en una entidad económica, tal como lo afirma Williams (2008) cuando la expresa como “Aquella que simplemente define el negocio de la compañía y sugiere un objetivo a futuro”, y precisa la visión Susan Ward (2000) como “La imagen de cómo se ve la empresa actualmente y en un futuro”. Para un Centro Avícola, como para cualquier otra empresa, contar con una misión y visión y difundirla entre su personal, es una manera de comprometer al trabajador con el propósito o motivo por el que realiza todos los días sus actividades.

Por último se recomienda que se realice, por lo menos dos veces al año, una evaluación del proceso de integración de personal, con la finalidad de mejorar, reforzar e introducir actualizaciones para captar a los mejores candidatos, elegir al más apto y lograr que las nuevas contrataciones se lleven a cabo con eficiencia.

En definitiva, el manejo de recursos humanos en empresas agropecuarias, es un área en la cual se pueden realizar estudios no sólo del proceso de integración del personal, sino de otras temáticas como: motivación, liderazgo y comunicación.

BIBLIOGRAFÍA

- Anubis Aldeco, G. (2004). *Integración personal.galeón.com*. Obtenido de <http://integraciónpersonal.galeón.com/index.html>
- Bohlander, G., & Scott, S. (2008). *Administración de recursos humanos*. México: CENGAGE Learning.
- Bohlander, G., Scott, S., & Sherman, A. (2001). *Administración de recursos humanos*. México: CENGAGE Learning.
- Bonache, J., & Cabrera, A. (2006). *Dirección de personas*. Madrid España: Prentice Hall
- Chiavenato, I. (2007). *Administración de recursos humanos. El capital humano de las organizaciones*. Bogotá Colombia: Mc Graw Hill.
- Dessler, G. (1996). *Administración de personal*. México: Prentice-Hall Hispanoamericana.
- González Navarro, G. (2005). *Derecho agrario*. México: Oxford University Press México, S.A. de C.V.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2007). *Metodología de la investigación*. México: Mc Graw Hill.
- Koontz, H., & Weihrich, H. (1998). *Administración una perspectiva global*. México: Mc Graw Hill.
- Leal Rangel, E. R. (Junio de 1998). <http://eprints.uanl.mx>. Recuperado el 21 de Octubre de 2012, de <http://eprints.uanl.mx/1255/1/1080080903.PDF>
- (2004). Selección. En M. Valverde Aparicio, F. González Santoyo, B. Flores Romero, & M. A. Chagolla Farías, *La gestión de los recursos humanos: Enfoques para México* (pág. 95). Morelia, México: Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Universidad Rovira i Virgili, FEGOSA- Ingeniería Administrativa.
- Rodales, M. H., & Chávez, M. (2004). La función de recursos humanos en las Pymes. En M. Valverde Aparicio, F. González Santoyo, B. Flores Romero, & M. A. Chagolla Farías, *La gestión de los recursos humanos: Enfoques para México* (págs. 33-48). Morelia, México: Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Universidad Rovira i Virgili, FEGOSA- Ingeniería Administrativa.
- Rodríguez Valencia, J. (2002). *Administración moderna de personal*. México: Thomson.
- Torres López, A. (19 de 05 de 2005). <http://biblioteca.usac.edu.gt>. Recuperado el 24 de 12 de 2013, de http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/03/03_2869.pdf
- Wherther, J., William, B., & Kaith, D. (2008). *Administración de recursos humanos. El capital humano de las empresas*. México: Mc Graw Hill.

PLATAFORMAS TECNOLOGICAS COMO APOYO EN LA GESTION DEL CONOCIMIENTO PARA LAS ORGANIZACIONES.

Rueda Chávez R., González Santoyo F., Flores Romero B.

ruben.rueda@umin.mx., fsantoyo, betyf@umich.mx

Universidad Mexicana de Innovación en Negocios, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

RESUMEN:

En el siguiente trabajo se presenta un estudio general de las tecnologías usadas en la infraestructura para la colaboración en la administración del conocimiento, es decir, tecnologías mediante las cuales se manipula o analiza la información para generar resultados útiles para una organización. Para llevarlo a cabo se hizo una investigación de algunas nuevas tecnologías en distintas fuentes para después compararlas entre ellas y generar un análisis para el lector del presente ensayo. Para el análisis llevado a cabo se tomó en cuenta la eficiencia de las distintas infraestructuras y se comparó en base a eso, además de que se menciona un poco el análisis con respecto al costo.

Palabras Clave: Gestión del conocimiento, infraestructura tecnológica, .

1. INTRODUCCIÓN

La administración del conocimiento: técnica fundamental de las organizaciones para mejorar su transmisión de conocimiento dentro del ambiente organizacional con la ayuda de ciertas tecnologías emergentes que involucran la facilidad para llevar a cabo este proceso que tiene como finalidad la mejora en los servicios ofertados por la empresa y la visualización de aquellos servicios que todavía no se ofertan pero pueden llegar a ser ofertados y se consideran una oportunidad (Baeza Rodríguez, 2004).

De acuerdo a esta definición la administración del conocimiento (también conocida como gestión del conocimiento) es un método por el cual una organización podrá transmitir información de manera más “sencilla”, decimos sencilla porque en realidad sólo se podrá categorizar con este adjetivo en el caso de que todo el sistema de gestión del conocimiento esté bien planteado y diseñado para su desarrollo, involucrando aspectos de infraestructura, logística y tratamiento de información ya que, como veremos a lo largo del siguiente trabajo, existen distintas formas de llevar a cabo esta técnica y cada una de ellas presentará sus ventajas y desventajas o en algunos casos podremos apreciar que es imposible usar alguno de los métodos de implementación debido al giro en el cual deseamos aplicar la gestión.

De esta forma es como se presenta el principal tema a discutir en el siguiente ensayo: infraestructura para la colaboración en la administración del conocimiento, donde trataremos de definir algunas de las estructuras sobre las cuales las organizaciones actuales han fundamentado su gestión del conocimiento y cómo es que cada una de ellas presenta una innovación para el compartimiento de la información. Hablaremos de manera particular sobre conceptos como: *wikis*, telefonía móvil, oficinas móviles, etc...

Para el final del trabajo, el lector tendrá una perspectiva general de las distintas infraestructuras colaborativas para la gestión del conocimiento.

2. Infraestructura Tecnológica para la gestión del conocimiento.

El primer tema del cual hablaremos serán las videoconferencias. Comencemos por definir el concepto de manera sencilla: primero que nada, de acuerdo con el sitio definiciones.org, conferencia se define como la conversación entre dos o más personas para tratar asuntos relacionados con un tema en particular, y juntándolo con el prefijo video entendemos pues que se trata de una conferencia llevada a cabo por medio de la transmisión de imágenes en tiempo real que tiene como propósito el comunicar a personas que por alguna limitación no pueden estar en el mismo espacio físico.

Técnicamente se define como una comunicación de dos bandas que sirven para transmitir audio y video, además de que puede incluir el servicio de transmisión de imágenes o gráficos computacionales, ficheros u otros archivos almacenados en la computadora. Para lograr esta transmisión se basa en la compresión de imágenes y audio para evitar un uso elevado del ancho de banda de la red en la que se está transmitiendo.

Los primeros datos que se tienen de la videoconferencia se remontan a 1964, año en que AT&T (Compañía dedicada a las redes de telefonía) presenta el primer prototipo de videoteléfono el cual podía comunicar a dos personas por medio de video con un costo de alrededor de \$1,000 dólares por minuto lo cual lo hacía demasiado caro para su implementación en ese tiempo en las organizaciones. En los años 70's comienza un trabajo de mejora en la transmisión de datos por medios digitales, de parte de las empresas que se dedicaban a la implementación de redes telefónicas, además de que por el lado de las computadoras se estaba avanzando en gran forma en la transmisión de datos por medio de la conversión de señales analógicas en bits digitales, lo cual hacía que ésta fuera más eficiente.

En los años 80's se introduce el primer códec (codificador-decodificador) de transmisión por parte de la empresa *Compression Labs Inc.* el cual logró aumentar la razón de compresión de los datos pero con la desventaja de que, solamente, el puro códec tenía un costo de \$180,000 dólares y el equipo de transmisión de audio y video costaba otros \$70,000 dólares, lo cual no reducía los costos en gran medida ya que a esto se le debía agregar el costo de \$1,000 dólares por cada hora de transmisión.

Durante de la década de los 80's muchas empresas estuvieron lanzando nuevos códecs de mayor compresión que trabajaban sobre sistemas que ellos mismos desarrollaban, por ejemplo la empresa antes mencionada lanzó el sistema *Rembrandt* que manejaba una compresión mayor al primer códec que lanzó. Ya para la década de los 90's los sistemas lanzados se montaban sobre equipos de menor tamaño que los primeros, además de que eran menos costosos. Los precios también se redujeron, pues con los avances en las redes, las videoconferencias ya se hacían por medio de transmisiones IP (Internet Protocol).

El equipo físico utilizado para establecer una videoconferencia es el siguiente:

- Entrada de video: que puede ser una cámara de video o una *webcam*.
- Salida de video: que puede ser un monitor de computadora, una televisión o un proyector.
- Entrada de audio: micrófono.
- Salida de audio: bocinas.
- Medio físico de transferencia: cable de red para una LAN o Internet como tal.

Basándonos en el tipo de equipo utilizado para transmitir en una videoconferencia podemos dividir en dos categorías la tecnología:

- Sistemas dedicados: son aquellos equipos que tienen la mayoría de las funciones en un solo dispositivo, es decir que la cámara funciona al mismo tiempo como micrófono o incluso puede tener las bocinas incluidas dentro del mismo dispositivo; puede ser controlado remotamente para mover la cámara e incluye los controles de audio en una consola dedicada al manejo del equipo.
- Sistemas de escritorio: dentro de esta categoría entran las máquinas de escritorio, a las cuales se les agregan los dispositivos de hardware necesarios para hacerla una terminal de videoconferencia, como el micrófono o las bocinas así como la cámara.

Para aterrizar el tema en la gestión del conocimiento usaremos un ejemplo que vemos a diario en el TEC. Todo alumno que haya llevado materias en línea habrá usado ya tecnologías de videoconferencia, ya que en estas clases se transmite la materia desde un Campus remoto y se observa en distintos Campus del sistema. A esto se le conoce como conferencia multipunto, la cual consiste en instalar tres o más equipos de videoconferencia conectados por medio de una unidad de control multipunto o *MCU* (por sus siglas en inglés *Multipoint Control Unit*), la cual conecta a los distintos equipos por medio de llamadas telefónicas IP. Cabe mencionar que el TEC utiliza equipo desarrollado por *Polycom* que es una de las principales empresas desarrolladoras de sistemas dedicados para videoconferencia al lado de otras como la *SONY*.

Otro caso ya dentro de las empresas lo tenemos por ejemplo en la banca privada, de manera más específica Banca Afirme, donde por medio de videoconferencias se reúnen mensualmente los gerentes regionales con la finalidad de dar a conocer datos sobre mejoras o retrocesos en las funcionalidades de cada una de las sucursales además de que se discuten nuevas estrategias a implementar para mejorar los servicios del banco.

A pesar de que presenta ventajas en ahorro de transporte para los empleados de las empresas, todavía existe el factor negativo de que las empresas no están de acuerdo en implementar la videoconferencia en sus infraestructuras debido a que representan un costo de inversión bastante alto, un tiempo de ajuste en el cual se muda el viejo sistema de la empresa al nuevo y una impersonalidad en las reuniones entre personal. De acuerdo con la revista electrónica “*Network World*” de España, dos tercios de las organizaciones europeas no desean implementar la videoconferencia en su sistema por las razones presentadas (2009).

Ahora hablaremos de *workflow*. Definimos un workflow o flujo de trabajo como el estudio de las operaciones de las actividades de una empresa, es decir “en qué consiste la actividad”, “cómo se realiza”, “cuándo se realiza”, etc... y pasar este flujo de las actividades a una red de petri para su estudio. Aún cuando el tema de las redes de petri se trata en el ensayo de otro compañero, explicaré brevemente en qué consisten: una red de petri modela sistemas distribuidos discretos pero para nuestro caso nos importa la parte de cómo modela los procesos de ese sistema; para cada uno de los procesos define un identificador, una serie de pasos o transiciones, las precondiciones y las pos condiciones.

Dentro de las aplicaciones de los workflows tenemos software que automatizan la secuencia de acciones de un proceso, además de su estado y los requisitos para llevar a cabo esa acción.

Existen 4 conceptos básicos para hablar de workflow en las organizaciones:

- Lógica de procesos: Para referirnos a la descripción de cada uno de los procesos que integrara el workflow.
- Concordancia entre personas y tareas: Para referirnos a la correcta relación que se definirá en el workflow para asegurar que cada actividad está siendo realizada por la persona correcta.
- Entrega de recursos de información para las tareas: En el caso del software de workflow, el sistema se puede encargar de que cada tarea se ejecute cuando tenga los requisitos necesarios, es decir que controla los tiempos y la coordinación entre los procesos.
- Administración de procesos: Los sistemas de workflow ofrecen una ayuda para hacer que el seguimiento de los procesos sea correcto y coherente, es decir que evalúa las métricas bajo las cuales cada proceso debe evaluar su tiempo e eficiencia, costo o su relación con otros procesos, en pocas palabras, regular los procesos y su seguimiento.

También debemos definir ciertos tipos de actividades que son las que se usarán dentro de la descripción del workflow:

-Colaborativas: Varios usuarios trabajan sobre el mismo repositorio de datos para obtener un resultado en común.

-Cooperativas: Un conjunto de usuarios trabaja cada uno en su repositorio de datos, para después juntar los resultados mediante ciertas reglas determinadas en el grupo.

-De coordinación: Los usuarios se coordinan para trabajar sobre el mismo repositorio por turnos, de manera que la información permanece más íntegra ya que solo una persona la maneja a la vez.

A final de cuentas la técnica de workflow tiene como finalidad el unir a las personas que trabajan en una empresa y unir las entre ellas, además de acercarlas a los procesos que se realizan en la organización, haciendo más efectivo el rendimiento de cada uno de ellos ya que, después de aplicar la colaboración entre las personas, se crean mejoras en las estrategias implementadas por la industria.

Dentro de los aspectos a analizar en un workflow se encuentran los siguientes:

-Quejas de los clientes.

-Procesos muy costosos.

-Procesos muy lentos.

-Mejoramiento en la ejecución de un proceso.

-Tecnologías que se pueden aplicar en los procesos.

Por lo que al finalizar el workflow se solucionan algunos de estos puntos que son críticos para la empresa.

La siguiente infraestructura de la cual hablaremos será la de *virtualidad*. La virtualidad se puede definir como lo opuesto a realidad, es decir que es una abstracción del mundo físico que se lleva a un modelo tecnológico intangible. En la actualidad muchas de las cosas que hay en Internet son representaciones virtuales del mundo real, por ejemplo: bibliotecas virtuales, oficinas virtuales, simuladores virtuales de negocios, ambientes educativos, o incluso cosas más comunes como mascotas virtuales, mundos o realidad virtual hasta sexo virtual.

Cada una de estas aplicaciones se encuentra enfocada en llevar a personas que no pueden tener acceso a las aplicaciones físicas, a que puedan realizarlas por medio de una computadora o algún otro equipo que les dé acceso a Internet.

Debido a que el tema de nuestro ensayo va enfocado a la gestión del conocimiento hablaremos del uso que va más enfocado a esta parte: la virtualización de documentos de una empresa.

Cada organización lleva un registro de todos los movimientos realizados dentro de su organización y en qué consistió cada uno de dichos movimientos, pero en muchas ocasiones llega a ser tanta la cantidad de información que se maneja, que puede ser imposible el llevar control de todos y cada uno de los documentos que surgen dentro de la misma.

Por esto es que se crea la virtualización de documentos, la cual consiste en tomar todos los papeles que contengan información necesaria para la empresa y pasarlos a un ambiente virtual, es decir, computacional. Este proceso puede tomar mucho tiempo pero en realidad cuando está completado puede facilitar mucho las cosas, ya que todos los empleados o usuarios con los permisos suficientes pueden tener acceso a los documentos virtuales para poder modificarlos y que de esta forma se guarden ya cambiados sin la necesidad de estar realizando copias innecesarias del documento.

El aplicar una virtualización al conocimiento de la empresa nos traerá dos ventajas:

- Agilizar la respuesta a los cambios en las necesidades de los clientes: es decir que seremos capaces de evitar largos periodos de tiempo para que un cliente obtenga lo que quiere.
- Mejorar la eficiencia organizativa: lograr que los procesos llevados a cabo dentro de la empresa mejoren su eficiencia en tiempo, costo y espacio que hará más productiva a la organización.

Claramente esta utilidad es básica para cualquier empresa que maneje gran cantidad de información, pero también existe la virtualidad para la transmisión de información en el ámbito educativo, la cual también cae en nuestro ensayo debido a que es compartimiento de datos para la gestión del conocimiento.

Esta aplicación la podemos ver en el TEC en la biblioteca digital donde existen diversos documentos que están accesibles a los estudiantes y profesores para ser revisados cuando lo necesiten. Por otro lado en las materias en línea el contenido del curso está al acceso del alumno para que lo consulte cuando lo requiera y de esta forma adquiera nuevos conocimientos que lo beneficien en su desempeño escolar. Si nos vamos a la virtualización de documentos, el departamento de CASA se encarga de virtualizar los papeles de los alumnos para que éstos puedan ser accedidos desde los distintos campus.

La siguiente infraestructura de la que hablaremos será la telefonía móvil o telefonía celular. Todos sabemos lo que es un celular, la telefonía móvil consiste en la red de comunicación mediante la cual se logra establecer contacto y las terminales, que en este caso vienen siendo los equipos celulares que las personas comúnmente portan.

Pero seguramente la pregunta aquí es ¿cómo es posible que mi celular tenga algo que ver con la gestión del conocimiento? La respuesta es bastante sencilla, debido al avance que ha tenido en los últimos años el celular, se han creado aplicaciones que tienen como finalidad la transmisión de archivos de equipo a equipo o el compartimiento de archivos dentro de una red. Es posible que una persona acceda a un documento que tiene en su correo mediante su equipo celular e incluso que entre a un software compartido de virtualidad como el mencionado en la infraestructura anterior.

Con la explosión de la telefonía 3G, que permite la transmisión de voz y datos en una llamada telefónica, así como datos pero no voz para la descarga de programas, servicio de mail o de chat, se genera un avance en la utilización de teléfonos móviles para la administración del conocimiento.

La posibilidad de que el celular acceda a Internet nos da la pauta para hablar de que podemos implementar software que trabaje con el compartimiento de archivos para estarlos descargando en el celular cuando se requiera, además de que es posible mantener hoy en día videoconferencias mediante estos equipos, lo cual a las personas de negocios facilita el manejo de reuniones con otros empresarios que no tienen el tiempo suficiente para estar viajando para tener las reuniones personalmente.

Muy relacionado con la telefonía móvil tenemos el concepto de oficina móvil, el cual consiste en pensar en ciertos dispositivos que ocupen el papel de todas las actividades que se realizan en una oficina común: el almacenamiento de información, el manejo de los datos, la agenda personal, etc...

En la actualidad existen dispositivos tales como Palm o Treo que trabajan como oficinas móviles porque cumplen con los requisitos antes mencionados para desempeñar todas las funciones que se realizan en las oficinas cotidianamente. Por la parte de gestión del conocimiento, vemos aquí la virtualización de la cual habíamos hablado anteriormente, ya que para hacer uso de una oficina móvil se requiere el paso de información a un medio electrónico para que pueda ser leído en el dispositivo elegido. Se planea que en un futuro esta virtualización sea accesible por Internet, evitando así el que tengamos que pasar directamente de un equipo a otro la información, en cambio por Internet se lograría descargar toda la información virtualizada a tu equipo móvil por medio de la red.

Es una parte muy importante el considerar el hecho de que algunos analistas consideran que una oficina móvil no solo es una Palm o una Treo, sino que hay algunos que dicen que los computadores portátiles de cualquier tipo también se pueden considerar oficinas móviles y, en algunos casos, hasta los celulares caen en esta categoría. Es justo pensarlo de esta forma si vemos que todos estos dispositivos son capaces de manejar la información de la misma manera sin la necesidad de otro dispositivo para almacenar los datos. Por lo tanto el concepto de oficina móvil no va enfocado sólo a ciertos equipos si no que lo deberíamos ver como un término general que involucra solo alguna tecnología que sea capaz de mostrar la información para generar datos de manera re localizable, es decir en distintos puntos.

Retomando aquí el concepto de que la administración del conocimiento era el manejo de la información para obtener un resultado, llegamos aquí a la conclusión de que la telefonía móvil y la oficina móvil más que ser una tecnología de gestión del conocimiento, son aplicaciones del mismo, o mejor dicho ejemplos del uso de la administración del conocimiento, ya que en general su idea inicial de concepción iba enfocada a lograr que fueran dispositivos útiles para reducir el trabajo y, como se ha visto a lo largo del ensayo, la gestión del conocimiento lo que busca es hacer más eficientes los procesos de mejora de uso de los datos para una empresa u organización.

Como última infraestructura de colaboración en la administración del conocimiento hablaremos de los *wikis*. Un wiki es un sitio web en el cual las páginas que lo conforman pueden ser modificadas por distintos usuarios del sitio mediante el navegador web, donde pueden borrar o agregar datos a la página. Se considera gestión del conocimiento por el hecho de que permite el manejo de la información para que se obtenga un resultado final basado en la colaboración de múltiples usuarios.

La dinámica de un wiki es muy simple, tú registras el nombre del wiki y al ingresar a éste escribes la información correspondiente con él, en su interior puede estar escrito su nombre y con esto se crea un link hacia sí mismo, en caso de que dentro del mismo exista una palabra que corresponda al nombre de otro wiki, entonces se crea un link hacia dicho wiki.

La primera vez que se utilizó un wiki fue en el año de 1995 cuando Ward Cunningham implementa el primer servidor wiki para el repositorio de patrones de Portland. El repositorio de patrones era el lugar donde se guardaba la información recolectada en la investigación de patrones de diseño de programación llevada a cabo por la comunidad, enfocada en el estudio de patrones de diseño de programación. Su creador dijo que el servidor wiki funcionaba como la base de datos en línea más simple que pueda funcionar.

En 2001, Jimbo Wales y Larry Sanger deciden utilizar la idea del wiki para emprender el proyecto de enciclopedia *Wikipedia*, el cual actualmente es el wiki más usado al menos en su versión en inglés.

Quizás el concepto de wiki se podría confundir un poco con el de web 1.0, el cual consistía en sitios donde se podía modificar la información pero esos sitios solo eran accesibles para personas muy preparadas, en general científicos, por lo tanto la diferencia radica en que los wikis son accesibles a toda la gente, pero por esta razón es que la información que promueven puede que sea errónea o no confiable ya que no provee ninguna seguridad en su procedencia.

Cuando se trabaja sobre un wiki, se trabaja en texto plano que se presenta como modificable al usuario sólo cuando está en el modo de edición, puede hacer uso de una plantilla (que puede ser definida con anterioridad) y se renderiza (guarda los cambios) en el servidor por medio de la traducción del texto plano a HTML. Pero ¿por qué no trabajar con HTML desde un principio?, la respuesta es que los usuarios

comunes no necesariamente tienen conocimiento del lenguaje además de que el uso de HTML permite implementar algunas acciones que generalmente no son deseables para el administrador de la página.

Dentro de los wikis encontramos el concepto de *vandalismo*, usado para referirnos a la acción de modificar el contenido de un wiki sin que ese contenido sea correcto o se modifique para ofender al lector. Para contrarrestar esto la acción a implementar es deshacer las modificaciones innecesarias casi de manera inmediata pero esto involucra el tener que estar monitoreando las páginas wiki de manera continua lo cual puede ser un poco ineficiente.

Enfocándonos al tema de gestión del conocimiento, podemos observar que el wiki en una organización es un método un poco ineficiente por la poca seguridad que ofrece de los datos, se podría trabajar con ellos en caso de que la confiabilidad en los empleados fuera muy buena pero esto es algo difícil de considerar. A continuación se muestran algunas de las formas en las que un wiki puede ser usado dentro de la empresa:

-Desarrollo y actualización del manual de operaciones: cada uno de los miembros de la empresa agrega pasos o etapas que va encontrando en un proceso y en caso de que encuentre alguna mejora pues puede hacer el cambio correspondiente.

-Trabajo en grupo para compartir y colaborar en documentos: habilito un wiki para mi equipo de trabajo y en el hacemos cambios necesarios sobre ciertos documentos.

-Gestión de evolución de tareas y proyectos, es decir que permito el acceso al wiki a las personas que están en un proyecto y en dicho wiki coloco la información de tareas que cada uno debe ir haciendo o debe pensar hacer, entonces cuando las acaban las pueden quitar del wiki dándolas por hechas.

-Sitio de control de líneas límite de tiempo para que cada una de las personas involucradas en un proyecto administre su tiempo de acuerdo a lo planteado en un principio y en caso de que no pueda cumplir con la línea de tiempo límite, la modifique y el resto del equipo esté al tanto del cambio.

-Cuando se está trabajando en proyectos de creatividad, es muy útil porque el wiki guarda registro de la lluvia de ideas que se llevó a cabo para llegar al resultado final, logrando así una compilación de ideas que pueden servir en proyectos futuros.

-Acceso sencillo a direcciones web que pueden ser difíciles de encontrar: cada uno de los empleados que encuentre un URL que contenga información valiosa para el proyecto, podrá copiar la dirección web mediante un link dentro del wiki y con esto facilita las cosas para los otros miembros del equipo.

-Cuando un empleado necesita salir por cuestiones personales de algún proyecto, coloca en el wiki la información sobre las tareas que le toca realizar y de esta forma el empleado que lo cubra podrá tener una base para hacer su trabajo.

-Se usa para crear una agenda o directorio de personas de la empresa de manera que cada quien pueda actualizar sus datos para que los demás puedan comunicarse con ellos de manera rápida.

-Cuando se está trabajando con información de un sitio web, el wiki es muy útil para mantener copias de la información en caso de que el sitio por alguna razón quede fuera de servicio o en mantenimiento.

-Repositorio del conocimiento adquirido.

-Y algunas más...

3. ANÁLISIS DE LAS DISTINTAS HERRAMIENTAS.

Ya pudimos observar la función de cada una de las infraestructuras y podemos darnos una idea de para qué nos pueden servir dentro de la empresa o mejor dicho preguntarnos ¿es posible aplicarla en mi organización? Ya que como bien pudimos observar algunas de ellas pueden presentar un costo elevado pero pueden ser muy fructíferas a la hora de entregar resultados, mientras que otras pueden ser más accesibles pero quizás los resultados no son tan buenos como en otros casos.

Comparemos por ejemplo el workflow con el wiki, si vemos sus funciones nos damos cuenta de que lo que hace un software de workflow lo puede realizar el wiki pero el workflow nos ayuda porque nos va controlando los procesos por sí solo sin que nadie los modifique, mientras que en el wiki cualquiera puede modificar y además el software no nos va dando el control o las pautas para ejecutar los procesos.

En cuestión de videoconferencias vemos que si bien es mejor tener un equipo de sistema dedicado porque ofrece más seguridad, mejor compresión y más estabilidad en la comunicación, es más barato conseguir un sistema de escritorio o mejor aún un celular que tenga el software de videoconferencia incluso cuando no ofrezca tanta seguridad. Claro que estas consideraciones las hago yo como inexperto pero en el caso del director regional o nacional de alguna empresa extendida en un gran territorio puede ser que haya muchas más variables que influyan en su decisión.

4. CONCLUSIÓN

Después de realizar este trabajo podemos ver distintas áreas de oportunidad en el desarrollo de nuevas tecnologías para la colaboración de administración del conocimiento. En estas oportunidades observadas encontramos que los aspectos a mejorar están relacionados con la seguridad de la información así como con la eficiencia en el costo/tiempo en el caso de las videoconferencias.

Pudimos observar que todas las infraestructuras de las que se habló sí son muy utilizadas hoy en día para la gestión del conocimiento y en general casi todas las personas pueden acceder a alguna de esas tecnologías para su uso propio, más sin embargo podemos ver que las que más se usan son las que menos adecuadas están para llevar a cabo el proceso de administración del conocimiento, por ejemplo el celular en la telefonía móvil es algo que ya casi todo mundo maneja pero si lo vemos a fondo todavía no hay muchos software útiles para que la gente común los utilice.

La administración del conocimiento es sin duda alguna un aspecto muy importante para controlar dentro de las organizaciones de todo tipo, y una oportunidad que se ve en ese sentido es la de capacitación de infraestructura para los miembros de las empresas porque nos podremos dar cuenta que a estas alturas existen empleados en la industria que no han querido capacitarse para hacer uso de las tecnologías y por lo tanto son incapaces de usar la gestión del conocimiento para implementar nuevas estrategias en su forma de actuar.

5. REFERENCIAS:

Domínguez, José Ignacio (2005) Administración del conocimiento. *Gestiopolis*, Recuperado el día 14 de Marzo de 2009 de <http://www.gestiopolis.com/Canales4/mkt/adminicono.htm>

Baeza Rodríguez, José Francisco (2004) Administración del conocimiento, ventaja competitiva en las organizaciones. *Gestiopolis*. Recuperado el día 14 de Marzo de 2009 de <http://www.gestiopolis.com/canales2/gerencia/1/adconbae.htm>

Objetoide: Videoconferencia (2008) Recuperado el día 14 de Marzo de 2009 de <http://objetoide.blogspot.com/2008/06/videoconferencia.html>

Pinilla Pérez, Patricia (2002) La educación universitaria virtual. *B@sicamente*. Recuperado el día 14 de Marzo de 2009 de <http://basicamente.usta.edu.co/antiores/numero1/Articulos/Virtualidad/Virtualidad.htm>

Videoconferencia: tecnología por descubrir (2009) Recuperado el día 14 de Marzo de 2009 de <http://www.idg.es/comunicaciones/noticia.asp?id=78026&seccion=networking>

Rojas Sepúlveda, José Felipe (s. f.) Workflow: Una visión de la organización desde el punto de vista de los flujos de trabajo. *Revista Marina*. Recuperado el 14 de Marzo de 2009 de <http://www.revistamarina.cl/revistas/2000/2/rojas.pdf>

Mora Vanegas, Carlos (2006) Las organizaciones virtuales. *Gestiopolis*. Recuperado el día 15 de Marzo de 2009 de <http://www.gestiopolis.com/canales6/ger/caorvirtual.htm>

García, Mónica (2006) Teléfono en mano, se lo podrás decir cara a cara. *Clarín.com*. Recuperado el día 15 de Marzo de 2009 de <http://www.clarin.com/suplementos/informatica/2006/03/15/f-01158522.htm>

Manrique, Miguel (s. f.) 16 formas de poner wiki a trabajar. Recuperado el día 16 de Marzo de 2009 de <http://www.slideshare.net/fgbncampus/16-formas-de-usar-un-wiki-en-tu-organizacion?src=embed>

Enciclopedia en línea Wikipedia.

SISTEMAS INTELIGENTES ENFOCADOS AL PROCESO DE LA GESTION DEL CONOCIMIENTO.

Rueda Chávez R., González Santoyo F., Flores Romero B.

Universidad Mexicana de Innovación en Negocios, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

ruben.rueda@umin.mx., fsantoyo, betyf@umich.mx

RESUMEN:

En el presente artículo se hace el análisis de los sistemas inteligentes, cuáles son sus ventajas y desventajas y como estos apoyan en el proceso de la gestión del conocimiento. La tecnología continúa avanzando y la finalidad de los sistemas inteligentes es proveer de conocimiento al hombre para hacer las tareas más fáciles, las organizaciones aprovechan este conocimiento y les permite ser más productivas y mejorar en sus procesos de gestión.

Palabras Clave: Gestión del conocimiento, sistemas inteligentes, lógica difusa, minería de datos.

1. INTRODUCCION.

El hombre se ha caracterizado siempre por su búsqueda constante de nuevos elementos y recursos para mejorar sus condiciones de vida. Estos esfuerzos han servido para reducir el trabajo o automatizar aquellas operaciones en las que la fuerza juega un papel primordial. Esa búsqueda e interés así como los desarrollos actuales de los científicos dirigidos al estudio de las capacidades humanas, da origen a nuevas ideas para el diseño de nuevas máquinas con la capacidad de realizar esas operaciones con menor esfuerzo y en menor tiempo. Así, surgen los sistemas inteligentes que relacionados con la inteligencia artificial intentan descubrir y describir aspectos de la inteligencia humana para que puedan ser simulados mediante máquinas.

Durante este ensayo hablaremos de los sistemas inteligentes ¿Qué son?, ¿Áreas de estudio? ¿En dónde se aplica? y aspectos relacionados con la administración del conocimiento, en este caso ejemplificaremos algunos de los elementos que son de gran importancia en estos sistemas por ejemplo: las redes neuronales artificiales, los algoritmos genéticos, lógica formal y minería de datos principalmente. A grandes rasgos se conocerán estas áreas de los sistemas inteligentes con la finalidad de comprender de una mejor manera el desarrollo y la gran utilidad de estos sistemas.

Finalmente mencionaremos algunas de las aplicaciones más representativas de cada una de ellas, con el fin de entender el gran desarrollo que han tenido los sistemas inteligentes recientemente, también

mediante un breve análisis se entenderá de mejor manera los datos presentados durante el desarrollo y de cómo los sistemas inteligentes están de una u otra forma todos los días de nuestra vida. Posteriormente se establecerán las conclusiones del ensayo.

2. SISTEMAS INTELIGENTES PARA LA GESTION DEL CONOCIMIENTO.

Iniciaremos este análisis y tomaremos como primera herramienta los algoritmos genéticos, que son y como impactan en la gestión del conocimiento:

Algoritmos Genéticos

Los Algoritmos Genéticos están inspirados en el principio Darwiniano de la evolución de las especies y en la genética. Se tratan de algoritmos probabilísticos que ofrecen un mecanismo de búsqueda paralela y adaptativa basada en el principio de supervivencia de los más aptos y en la reproducción, por lo cual son capaces de ir creando soluciones “óptimas” para problemas del mundo real.

Los principios básicos de los algoritmos genéticos fueron establecidos por Holland (1975) y descritos posteriormente por otros autores, los algoritmos genéticos pueden ser ejemplificados de mejor manera usando una analogía directa con el comportamiento natural. Es bien sabido que en naturaleza los individuos de una población compiten entre sí en la búsqueda de recursos, en la búsqueda de un compañero, en la supervivencia y la de su especie. Aquellos individuos que tienen más éxito en sobrevivir y en atraer compañeros tienen mayor probabilidad de generar un gran número de descendientes, por lo tanto los genes de los “mejor adaptados” se propagaran en generaciones posteriores y su legado sigue creciendo, la combinación de esas “buenas características” provenientes de sus diferentes ancestros de gran adaptación generalmente produce descendientes “supe individuos” cuya adaptación es mejor que cualquiera de sus ancestros. De esta manera, las especies evolucionan logrando unas características cada vez mejor adaptadas al entorno en el que viven.

Los algoritmos genéticos trabajan usando esta analogía natural, se tiene una población de individuos, cada uno representa una solución factible a un problema dado. A cada individuo se le asigna un valor, relacionado con la efectividad de dicha solución. Cuanto mayor sea la adaptación de un individuo al problema, mayor será la probabilidad de que el mismo sea seleccionado para reproducirse, cruzando su material genético con otro individuo seleccionado de igual forma. Este cruce producirá nuevos individuos, obteniendo una nueva población de posibles soluciones, aún más acordes y mejoradas. Así a lo largo de las generaciones las buenas características se propagan a través de la población y finalmente si el Algoritmo Genético ha sido bien diseñado, la población convergerá hacia una solución óptima del problema. Podríamos resumir el algoritmo de la siguiente forma:

1. Se define una población inicial de individuos (cromosomas, fenotipo).
2. Se aplica la función de aptitud a cada uno de los individuos (dependiendo del genotipo).

3. Se realiza el proceso de selección natural de padres.

	Población inicial (fenotipos)	x valor genotipo	$f(x)$ valor (función adaptación)	$f(x)/\sum f(x)$ (probabilidad selección)	Probabilidad de selección acumulada
1	01101	13	169	0.14	0.14
2	11000	24	576	0.49	0.63
3	01000	8	64	0.06	0.69
4	10011	19	361	0.31	1.00
Suma			1170		
Media			293		
Mejor			576		

Figura 1 Población Inicial

4. Al conjunto de padres se aplican los operadores genéticos (cruzamiento o crossover), obteniendo una nueva generación.

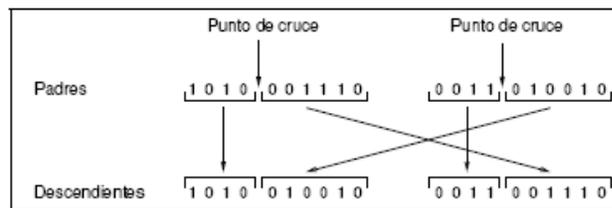


Figura 2 Selección de padres y cruzamiento

5. Se aplica al descendiente el operador de mutación.

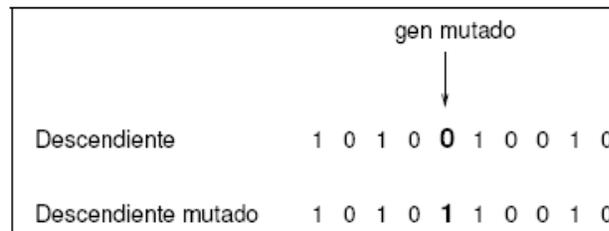


Figura 3 Mutación

6. La generación obtenida es asumida como la nueva población y empieza nuevamente el ciclo. El proceso se repite hasta que se encuentre una solución óptima o se complete un determinado número de generaciones.

Emparejamiento de los individuos seleccionados	Punto de cruce	Descendientes	Nueva población descendientes mutados	x valor genotipo	$f(x)$ función adaptación
11000	2	11011	11011	27	729
10011	2	10000	10000	16	256
01101	3	01100	11100	28	784
11000	3	11101	11101	29	841
Suma					2610
Media					652.5
Mejor					841

Figura 4 Nueva población

Redes Neuronales

El interés inicial en estos sistemas de redes neuronales artificiales (RNA) proviene por la creencia de que nos permitirían mejorar el conocimiento del cerebro, el conocimiento y la percepción humana; con la esperanza de que se pudieran crear sistemas pensantes que tuvieran mejores resultados en tareas como clasificación, problemas de decisión, pronósticos y sistemas de control adaptables.

Las Redes Neuronales se utilizan para aprender patrones y relaciones de datos. Un programador o un analista especifican códigos de cada aspecto del problema, en orden para que la computadora pueda entender la situación. Sin embargo las Redes Neuronales no requieren el código explícito del problema. Las Redes Neuronales sólo necesitan datos, relacionados con el problema. Esta característica se debe al desarrollo de algoritmos de aprendizaje, estos habilitan a la Redes Neuronales para adquirir conocimiento desde datos disponibles y aplicar ese conocimiento para por ejemplo, asistir a un gerente en tomar decisiones claves.

Al igual que los algoritmos genéticos, esta área de la inteligencia artificial surge de la capacidad de entender el comportamiento natural del entorno, en este caso el comportamiento del cerebro humano y la forma en que razona cada individuo, por lo cual el modelo clásico de las redes neuronales surge gracias al estudio del cerebro humano. El cerebro humano está formado por células denominadas neuronas, una neurona recibe información de miles de otras neuronas y, a su vez, envía información a miles de neuronas más.

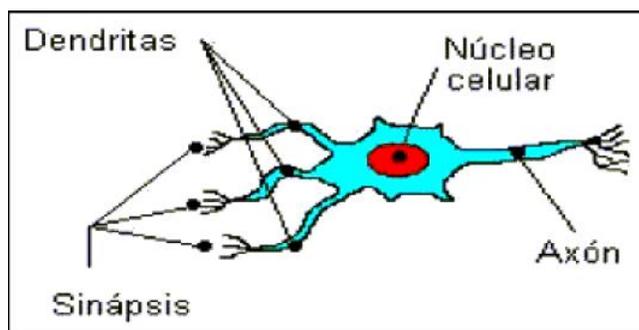


Figura 5 Neurona del cerebro humano

- Dendritas: Conexiones de entrada de la neurona.
- Axón: Es la salida de la neurona y se utiliza para enviar impulsos a otras células nerviosas.
- La Sinápsis: Unión de dos neuronas.

Ay que recordar que el cerebro humano se compone de decenas de billones de neuronas interconectadas entre sí, formando circuitos o redes neuronales que desarrollan funciones específicas. A continuación se muestra el modelo de una red neuronal artificial.

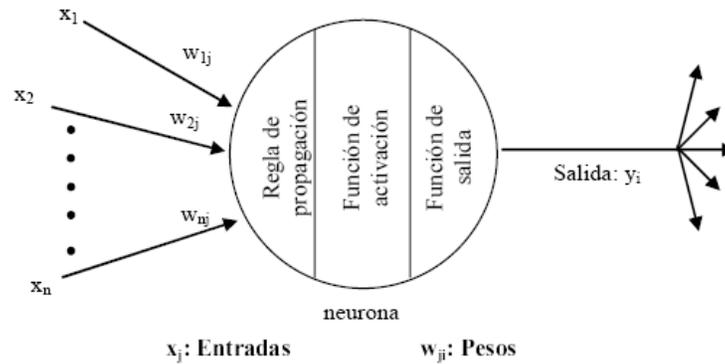


Figura 6 Red Neuronal Artificial

En todo modelo artificial de neurona se tienen cuatro elementos básicos:

1. **Conjunto de conexiones:** pesos o sinapsis que determinan el comportamiento de la neurona. Estas conexiones pueden ser excitadoras (presentan un signo positivo), o inhibitoras (conexiones negativas).
2. **Sumador:** Se encarga de sumar todas las entradas multiplicadas por las respectivas sinapsis.
3. **Función de activación** no lineal para limitar la amplitud de la salida de la neurona.
4. **Umbral exterior** que determina el umbral por encima del cual la neurona se activa.

Es importante mencionar que una red neuronal debe aprender a calcular la salida correcta para cada entrada en el conjunto de ejemplos. Este proceso de aprendizaje se denomina: proceso de entrenamiento o acondicionamiento. El aprendizaje es el proceso por el cual una red neuronal modifica sus pesos en respuesta a una información de entrada. Hay dos métodos de aprendizaje importantes que pueden distinguirse:

Aprendizaje supervisado: Se caracteriza porque el proceso de aprendizaje se realiza mediante un entrenamiento controlado por un agente externo (supervisor, maestro) que determina la respuesta que debería generar la red a partir de una entrada determinada.

Las redes con aprendizaje no supervisado (también conocido como auto supervisado) no requieren influencia externa para ajustar los pesos de las conexiones entre sus neuronas. La red no recibe ninguna información por parte del entorno que le indique si la salida generada en respuesta a una determinada entrada es o no correcta. El conjunto de estos elementos básicos da lugar a diversas arquitecturas de redes neuronales, a grandes rasgos existen dos categorías:

- **Redes monocapa:** En las redes monocapa, se establecen conexiones entre las neuronas que pertenecen a la única capa que constituye la red.

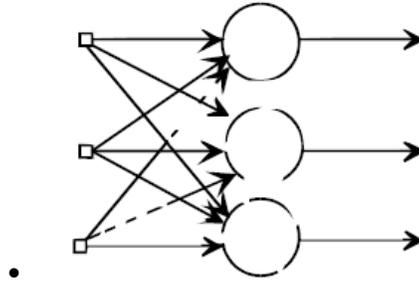


Figura 7 Red Monocapa

- **Redes multicapa:** Las redes multicapa son aquellas que disponen de un conjunto de neuronas agrupadas en varios (2, 3, etc.) niveles o capas.

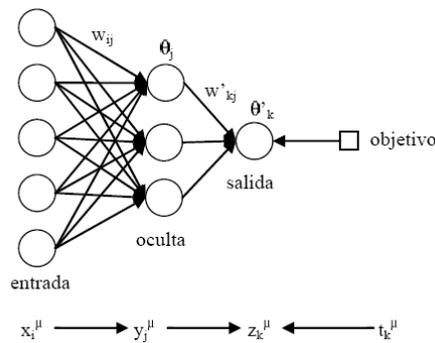


Figura 8 Red Multicapa

Las redes neuronales pueden utilizarse en diferentes áreas y aplicaciones. Existen distintos tipos de redes neuronales, cada uno de estos tiene aplicabilidades diferentes y distintas áreas como, electrónica y sistemas computacionales, empresas, aeropuertos, finanzas, a continuación mostramos algunas aplicaciones de las redes neuronales:

- Reconocimiento de patrones de voz, imágenes, señales.
- Algoritmos genéticos para crear controladores para robots.
- Explotación de bases de datos.
- Optimización del flujo del tránsito aéreo
- Previsión de la evolución de los precios.
- Identificación de falsificaciones.
- Interpretación de firmas.

Minería de Datos

En los últimos años han surgido una serie de técnicas que facilitan el procesamiento avanzado de los datos y permiten realizar un análisis en profundidad de los mismos de forma automática. La idea clave es que los datos contienen más información oculta de la que se ve a simple vista.

La minería de datos puede definirse según W. Frawley, G. Piatesky-Shapiro (1992), “*como la extracción no trivial de información implícita, previamente desconocida y potencialmente útil*”, a partir de los datos almacenados en determinado lugar. Tiene como función principal encontrar en los datos patrones para extraer información oculta, con el fin de descubrir conocimiento. Los modelos pueden ser de carácter descriptivo o predictivo, las predicciones nos sirven para prever el comportamiento futuro de algún tipo de entidad, mientras que una descripción nos puede ayudar a su comprensión.

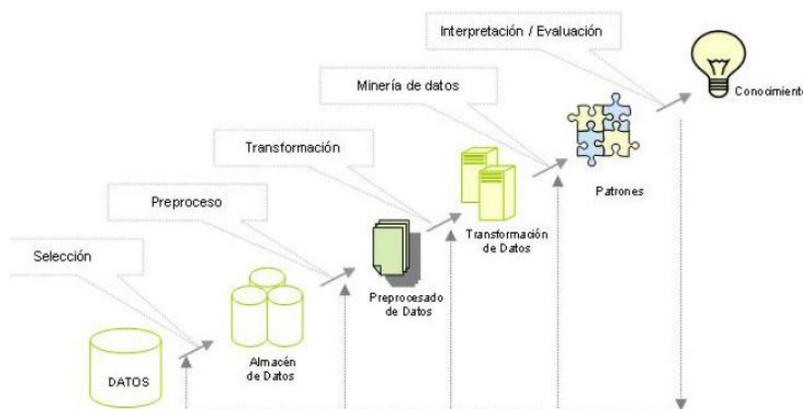


Figura 9 Fases del Proceso de Extracción del Conocimiento según Fayyad.

Cualquier problema para el que existan datos históricos almacenados es un problema que puede ser tratado con técnicas de Minería de Datos. A continuación se muestran algunas de los casos principales en las cuales la minería de datos es útil:

- **Definición de tipologías.** Detectar tipos distintos de consumidores (política marketing)
- **Detección de ciclos temporales.** Detectar los diferentes ciclos ayudará a crear complicidades y adecuar la oferta de productos a las necesidades.
- **Predicción.** A menudo deberemos efectuar predicciones, modelos a partir de los datos históricos.

Estos son algunos problemas que pueden ser abarcados por la minería de datos sin embargo existen un sinnúmero de áreas así como aplicaciones donde la minería de datos se ha utilizado para la extracción de información y convertirla en conocimiento para el usuario. En general, cualquiera que sea el problema a resolver, no existe una única técnica para solucionarlo, puede ser abordado siguiendo aproximaciones distintas. A continuación mostraremos únicamente técnicas relacionadas con sistemas inteligentes:

- **Redes bayesianas.**

- **Redes neuronales.**
- **Árboles de decisión.**
- **Algoritmos genéticos.**

Lógica Difusa

Este tema es una técnica usada en la Inteligencia artificial sin embargo me pareció interesante mencionarlo explícitamente debido a que, muy pocas personas que utilizan “gadgets” o artefactos tecnológicos no saben que en la mayoría de esos aparatos existen sistemas inteligentes y en algunos casos la Lógica Difusa, esta se utiliza para la resolución de una variedad de problemas, principalmente en sistemas de decisión en general. Estos sistemas de lógica difusa, imitan la forma de toma de decisiones de los humanos, con la ventaja de ser más rápidos

A continuación se citan algunos ejemplos de su aplicación:

- Sistemas de control de acondicionadores de aire;
- Sistemas de foco automático en cámaras fotográficas;
- Mejora en la eficiencia del uso de combustible en motores.

3. ANALISIS DE LOS SISTEMAS INTELIGENTES Y SUS IMPLICACIONES EN LA GESTION DEL CONOCIMIENTO.

Los Sistemas Inteligentes (SI) Artificiales tratan progresivamente de emular las capacidades de los SI naturales y se definen como un conjunto de algoritmos que tiene una entrada de información y aprenden que salidas producir, utilizando un conjunto de reglas (experiencias) almacenadas en su memoria. Debido a este interés de conocimiento en el área de los sistemas inteligentes y el deseo de emular las acciones humanas surge la Inteligencia Artificial, la cual trata de “desarrollar sistemas que piensen y actúen racionalmente”. La aplicación de estas técnicas como ya vimos anteriormente, nos lleva a tener sistemas que emulan la mente humana, el razonamiento y la capacidad de decidir por sí mismos. Los sistemas más conocidos y los cuales nos enfocamos en el siguiente ensayo son los siguientes:

- I. **Redes neuronales:** Modelos basados en la forma en que el cerebro realiza reconocimiento, aprendizaje, y procesos de planeación
- II. **Lógica difusa:** Refleja la manera en que razonamos los humanos con reglas aproximadas
- III. **Algoritmos genéticos:** Aprovechan los conocimientos de la investigación genética, modelando los principios de Darwin de selección natural.
- IV. **Minería de Datos:** Se encuentra estrechamente relacionada con la inteligencia artificial así como con la estadística, ya que se puede predecir usando redes neuronales y la preocupación de la IA es en ofrecer soluciones algorítmicas con un coste aceptable.

En el desarrollo de este ensayo observamos cómo cada sistema tiene distintas características y métodos los cuales son utilizados para dar solución a diferentes problemas, en distintas áreas tomando decisiones acertadas que permitan encontrar o acercarse a una solución óptima y rápida del problema usando patrones aprendidos y experiencias similares a ese problema. Algunas de las áreas que se tienen en la inteligencia artificial son las siguientes:

- I. **Sistemas expertos:** Razonan con el conocimiento
- II. **Lenguaje natural:** Extraer tanta información como sea posible de un texto.
- III. **Reconocimiento de patrones:** Clasificación e identificación de subgrupos o conglomerados de características comunes en cada grupo.
- IV. **Visión:** Mecanismos de percepción.
- V. **Robótica:** Elementos mecánicos, sensores, y computadoras que les permiten tratar con objetos reales y realizar tareas de forma precisa, rápida y cómoda.

Cualquiera de estas áreas puede ser aplicada para resolver problemas ligados a la administración de conocimientos ya que mediante los sistemas inteligentes se trata de convertir la información en conocimiento el cual es utilizado por los agentes inteligentes para lograr un objetivo, ya sea predecir, mejorar, ser más eficiente o resolver un determinado problema. Es aquí donde entran los agentes inteligentes, mediante este ejemplo se entenderá este concepto: Supongamos que, como usuarios de Internet, realizamos de forma periódica ciertas operaciones de cualquier tipo (chequear correo, consultar noticias, buscar artículos, etc.). Imaginémonos ahora que disponemos de una entidad inteligente intermedia entre nosotros y la red que realice dichas labores de forma automática y que además fuese aprendiendo de nuestras peticiones, de tal forma que, llegado un momento, tuviéramos toda nuestra información a la mano sin perder tiempo. Esta entidad sería capaz de aprender nuestros gustos y actuar tal y como lo haríamos nosotros, pero adelantándose. Pues bien, dicha entidad se podría considerar como un agente; este agente, conocido como agente de información, realizaría toda la gestión, de una forma racional, de la información proveniente de Internet para un usuario concreto. Estos agentes se encargan de percibir y actuar sobre el entorno, por lo tanto al desarrollar sistemas inteligentes necesitamos de uno o varios agentes que se estén comunicando entre sí para efectuar distintas operaciones dependiendo de los objetivos del sistema. Como vimos en el desarrollo los temas tratados fueron explicados a grandes rasgos con la finalidad de entender su origen, metodología, desarrollo y evolución a lo largo del tiempo, para posteriormente realizar un análisis de cómo pueden ser aplicados relacionados con la administración del conocimiento. Algunas aplicaciones que han sido importantes y han tenido un gran desarrollo para la administración del conocimiento las daremos a conocer a continuación.

Las redes neuronales pueden ser aplicadas en la comunicación móvil, gracias a que se encargan de la equalización de los canales de comunicación. Otras aplicaciones que son las más conocidas así como las

más importantes son el reconocimiento de patrones e imágenes, así como el reconocimiento de voz y finalmente un sinnúmero de predicciones que son necesarias en diferentes entornos, como en el medio ambiente o en economía. Aquí quiero mencionar una investigación relacionada con el reconocimiento de imágenes y que surge gracias al interés de conocer el comportamiento de un insecto, la abeja, esta investigación por el doctor Adrian Dyer demostró que el cerebro de la abeja, contiene menos de un millón de neuronas, sin embargo puede aprender conceptos complejos. El cerebro del insecto es capaz de realizar procesos de reconocimiento visual complicados. El estudio se realizó en la Universidad de Monash, Texas, las abejas aprendieron de la experiencia y fueron capaces de reconocer un rostro con un ángulo de rotación de 30 grados. Gracias al conocimiento del proceso que las abejas realizan al reconocer objetos, los sistemas inteligentes se pueden mejorar para diferentes campos, por ejemplo de entretenimiento (cámaras fotográficas), seguridad (detección de rostros). Las redes neuronales artificiales son las que tienen un mayor número de posibles usos que se pueden aplicar.

Los algoritmos genéticos son usados principalmente en la industria, para resolver problemas grandes y dejarlos en problemas más pequeños, un ejemplo de estos puede ser en resolver problemas de corte de materiales en dos dimensiones, tesis publicada por Farías Zárate, C (2006). Que puede ser encontrada en la biblioteca digital del Tecnológico de Monterrey. También aquí entra una aplicación interesante también relacionada con las abejas y es que un estudio acerca de la eficiencia de las abejas por Craig Tovey (del Tecnológico de Georgia) se dio cuenta de que las abejas y los servidores de datos tienen que vencer obstáculos sorprendentemente similares para ser eficientes. El entorno de las abejas está cambiando de manera constante; algunas parcelas de flores ocasionalmente producen un néctar mucho mejor que otras, las estaciones cambian, algunos días hay que recolectar más néctar y otros no, los días lluviosos hacen difícil la recolección del néctar. Es así como un servidor de internet se comporta el cual tiene el objetivo de atender las peticiones de los distintos clientes y que siempre estén accesibles, algunos días existen demasiadas peticiones y otros días no, predecir la demanda para los sitios web, incluyendo si un usuario accederá a un videoclip o si iniciará una compra, es extremadamente difícil en un contexto tan variable como es internet, y con frecuencia los servidores se sobrecargan y más tarde se quedan inactivos, de maneras impredecibles. Las abejas afrontan sus problemas utilizando un sistema de comunicación automático y simple, basado en "danzas". Las abejas exploradoras dejan la colmena en busca de néctar. Una vez que han encontrado un lugar prometedor, regresan a la colmena (la "pista de baile") y realizan una danza. Las peculiaridades del baile indican a las abejas que esperaban, hacia qué dirección volar, la distancia hasta la parcela de flores y la dulzura del néctar. Tovey trasladó la estrategia de las abejas a los servidores de internet desocupados o con escasa actividad (las abejas que aguardan en la colmena). Desarrollaron una "danza" virtual para la red de servidores. Cuando un servidor recibe la petición de un usuario para acceder a un determinado sitio web, un anuncio interno es colocado en la "pista de baile" para atraer a servidores disponibles. La duración del anuncio depende de la demanda que tenga el sitio web y del

nivel de beneficios comerciales que puedan generar sus usuarios. Cuanto más tiempo permanece un anuncio sobre la pista de baile, más potencia dedican los servidores disponibles a atender las peticiones de acceso al sitio web anunciado.

La minería de datos es el campo donde existen un sinnúmero de esas para la administración del conocimiento, como ya se dijo, se utiliza la extracción de datos para la generación de conocimiento, el cual es vital para las empresas principalmente multinacionales como es el caso de Wal-Mart que utilizando como herramienta la minería de datos en su datawarehouse generó conocimiento para conocer conductas en sus consumidores, manejar el punto de reorden en mercancías y mejorar sus servicios aumentando tanto la eficiencia como las ventas en las tiendas, además existen diferentes técnicas en las cuales puede ser aplicada tabla 1.

Supervisados	No supervisados
Árboles de decisión	Detección de desviaciones
Inducción neuronal	Segmentación
Regresión	Agrupamiento ("clustering")
Series temporales	Reglas de asociación
	Patrones secuenciales

Tabla 1. Clasificación de las técnicas de minería de datos

Sin embargo el campo de la minería de datos no se enfoca únicamente en empresas, podemos destacar diversas categorías que han surgido para administrar el conocimiento por ejemplo:

Minería de Texto:

Minería de Web

Ay algo en común entre los campos de aplicación de la minería de datos y esto es las fases o los procesos para aplicar esta técnica en la información, el proceso es el mismo únicamente en la fase final se aplica dependiendo del campo donde se esté usando la minería. Las fases son las siguientes:

1. Determinación de objetivos
2. Preparación de datos
 - a. Selección: Identificación de las fuentes de información externas e internas y selección del subconjunto de datos necesario.
 - b. Preprocesamiento: estudio de la calidad de los datos y determinación de las operaciones de minería que se pueden realizar.
3. Transformación de datos: conversión de datos en un modelo analítico
4. Minería de datos: tratamiento automatizado de los datos seleccionados con una combinación apropiada de algoritmos.

5. Análisis de resultados: interpretación de los resultados obtenidos en la etapa anterior, generalmente con la ayuda de una técnica de visualización.
6. Asimilación del conocimiento: aplicación del conocimiento descubierto

Por último en cuanto a minería de datos daremos algunos campos donde se está aplicando y como se está usando para conocer un poco más de lo poderosas que puede ser esta herramienta dependiendo de en qué área se esté aplicando.

- En gobierno el FBI empezó desde el 2001 a utilizar la información comercial, y junto con la base de datos que tiene seguridad nacional se utilizo minería de datos con el fin de poder identificar a potenciales terroristas con antelación a que puedan cometer un atentado.
- En compañías por ejemplo telefónicas, se aplico a la migración de clientes, este estudio tuvo como objetivos: El análisis del perfil de los clientes que se dan de baja y la predicción del comportamiento de sus nuevos clientes.
- En cadenas televisoras gracias a los datos históricos la BBC diseño un sistema que trabaja con redes neuronales y arboles de decisión para el análisis de esos datos, para determinar los criterios que participan según el programa que hay que presentar, según el contenido del programa y otros factores.

Una nueva aplicación que será aplicada por ellos, es el llamado TANGO RFID el cual mediante comunicación de radio frecuencia cada producto contiene una etiqueta especial con un código, el cual al ser leído por una PDA extrae toda la información del producto, esto ayuda a mejorar tanto la distribución como el almacenaje en las distintas tiendas a las que se reparte.

Finalmente la lógica difusa ha tenido su apogeo en aplicaciones de cámaras fotográficas, ya que por ejemplo es usada en el enfoque de las imágenes y últimamente gracias a la detección de rostros que es otra aplicación han surgido variantes, en cuanto a que la fotografía es tomada dependiendo de la sonrisa de alguna persona, este es el llamado "Smile Shutter." Pues bien estas son algunas de las principales aplicaciones que tienen los sistemas inteligentes, en la actualidad se está desarrollando rápidamente y más aplicaciones novedosas surgen gracias a ella y al interés del humano por generar conocimiento.

5. CONCLUSIONES

Los sistemas inteligentes enfocados a la administración del conocimiento es un tema que abarca una gran cantidad de información y conceptos, así como una gran cantidad de usos aplicables en la vida, usando principalmente agentes inteligentes para mejorar la calidad de vida de las personas. Estos sistemas inteligentes tratan de emular a la naturaleza, principalmente al humano en cuanto a su capacidad de razonar y desenvolverse en la sociedad, así como en la realización de distintas tareas en diferentes áreas de la vida.

La principal ventaja de los algoritmos genéticos radica en su sencillez. Se requiere poca información sobre el espacio de búsqueda ya que se trabaja sobre un conjunto de soluciones o parámetros codificados (hipótesis o individuos). También vimos la capacidad que tienen las redes neuronales en la capacidad de resolver distintos problemas, en tal caso estos sistemas tienen la capacidad en un momento dado de tomar decisiones acordes al problema, únicamente con pocos datos, patrones y experiencia previa. La minería de datos es una herramienta que en la actualidad es muy útil, debido a la enorme cantidad de información que existe actualmente, información que puede ser transformada en conocimiento y que por lo tanto genera aprendizaje y dependiendo en el área en la que se esté, facilita los procesos e incrementa la productividad de los usuarios.

La minería de datos es una de las áreas que tiene un mayor número de opciones en las que se puede aplicar, en cualquier área, generando conocimientos para cumplir objetivos específicos dependiendo de donde se aplique. Las herramientas comerciales de data mining que existen actualmente en el mercado son muy variadas y excelentes en diversas aplicaciones

Finalmente vimos que en los sistemas inteligentes, se requiere de gran investigación así como de numerosos cálculos y tecnología, para el desarrollo de sistemas más exactos, el cual el estado máximo la finalidad, como ya se dijo, es emular cada vez más exactamente el raciocinio humano e incluso hasta poder superarlo.

7. REFERENCIAS.

Andina de la Fuente, D., Vega Corona, A.: Redes Neuronales Artificiales. Universidad Politécnica de Madrid. Recurso disponible on-line:<http://www.gc.ssr.upm.es/inves/neural/ann2/anntutorial.html>

Ciencia.net “Lógica Difusa” (2004) Recuperado el día 16 de marzo de 2009 de la página web: <http://www.ciencia.net/VerArticulo/L%C3%B3gica-difusa?idArticulo=dsfjukn713kyzgh785wab16t>

Red Científica – Ciencia, Tecnología y Pensamiento. Redes Neuronales. Disponible en: <http://www.redcientifica.com/doc/doc199903310003.html>

RUSSELL, S. J.: PÍORVIG, P. INTBIJGENCIA ARTIFICIAL. UN ENFOQUE M0X)KRNO Segunda edición PEARSON E11tICAClbY. S.A., Madrid. 2WM

TEXASONLINE “Las abejas pueden reconocer los rostros humanos” Recuperado el día 17 de marzo de 2009, de la pagina web: <http://naturacuriosa.blogspot.com/2009/01/las-abejas-pueden-reconocer-los-rostros.html>

**LA IMPORTANCIA DE ESTRATEGIAS PARA CAPTACIÓN DE ESTUDIANTES POTENCIALES
EN PROGRAMAS UNIVERSITARIOS, VISUALIZADO COMO UNA ARISTA FUNDAMENTAL
EN LOS PROCESOS ADMINISTRATIVOS PARA UNA CALIDAD EDUCATIVA EN
INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR.**

Zaragoza Huerta F., González Santoyo F., Guzmán López de Lara R.
ITESEM, FCCA-UMSNH
francisco.zaragozah@itesm.mx, Fegosa@gmail.com, rociogl@hotmail.com

Resumen.

La palabra **captación** proviene del latín “capió” que significa capturar. En la educación hablamos de captación cuando las instituciones logran que los “clientes” potenciales (alumnos) confíen en las universidades para que ellos junto con sus familias depositen su confianza para su formación integral esto es, fomentar valores, aportar conocimientos, desarrollar habilidades, ser agentes de cambio en sus entornos, generar liderazgos en su ámbito de especialidad con perfil emprendedor y humano.

Derivado de la alta competitividad de oferta educativa en nuestro país, (**70%** población asiste a universidades **públicas**, **30%** asiste a universidades **privadas**, cepal (2012)) y la aparente disminución en el poder adquisitivo de nuestra sociedad está generando salones semivacíos en los espacios educativos, producto de una canibalización entre segmentos universitarios, esto obliga a identificar de forma más amplia y a detalle los escenarios actuales modificando la tradicional forma de realizar la mercadotecnia y prospectiva de estudiante nuevos, además de la exigencia intrínseca de calidad educativa en las instituciones de educación superior así como mejores oportunidades de empleo una vez concluidos los estudios como forma de movilidad social en una mejora continua. Ampliando el concepto a nuestro país, podemos mencionar que la captación en México es compleja en el apartado de Universidad privada ya que históricamente se ha establecido el derecho a la educación pública en la carta magna, en donde se consagra el derecho en el artículo tercero declarando que la educación impartida por el estado debe ser gratuita, laica y obligatoria para todos los habitantes de este país, simplificando, se obliga a quienes residan en México a cursar por lo menos educación, Primaria, Secundaria y Medio Superior.

Si buscamos la definición de calidad en la educación en México, remontémonos a la filosofía de José Vasconcelos quien la concebía como aquella educación a la que la población mexicana debería de tener acceso con base en valores, como la honestidad, respeto, integridad liderazgo, disciplina, Vasconcelos (1921).

No podemos hablar de educación de calidad sin incluir a la filosofía porque toda filosofía cabe en educación y toda educación termina en filosofía, entonces la filosofía como la educación son hijas del tiempo, Sabater (2011).

También hay quien escribe que la alta calidad educativa es un privilegio para quienes tienen la posibilidad económica. Freire (2012).

Regresemos al porque se menciona que **México no es un país pobre**, sino que simplemente es **un país desigual**, sin embargo existe una paradoja ya que quienes lo generan son quienes se benefician de ello. Analicemos algunos datos:

P.I.B. Actividad económica. Pronósticos							
	1r 2014	2t2014	3t2014	4t2014	2014	2013	2012
Inflación %	4.3	4.0	4.7	4.2	4.3	3.8	4.1
Tasa desempleo %	4.7	4.6	4.5	4.4	4.6	4.9	5.0
Ingreso, por habitante. Dólares	10,631	11,171	11,244	11,567	11,153	10,742	10,135
Tasa empleo formal %	3.2	3.5	4.1	3.2	3.5	3.5	4.6

Fuente servicios estudios económicos BBVA

Analizando.

Acorde a estos indicadores se espera que en este 2014 la inflación promedio trimestral sea mayor que la de 2013. (4.3>3.8)

La tasa de desempleo se espera disminuya (4.6<4.9)

El ingreso promedio anual por habitante se incrementara (11,153>10,742)

La tasa de empleo se mantendrá en los mismos términos (3.5% vs 3.5 %) sin variación.

Tres indicadores importantes oscilaran en favor de la economía en México, es decir podrá fluir más capital en las familias mexicanas, si bien los rubros no son de países de clase mundial, si estaremos en posición de mejoría, y esto, esto será muy buen enfoque para la captación de este segundo semestre del 2014. Es decir mejores incrementos en estudiantes para los campus universitarios, la forma como se distribuirá el pastel será un conjunto de estrategias y trabajo continuo en procesos y operaciones, los resultados a final de cuenta nos dirán como estamos haciendo las cosas dentro y fuera de los planteles.

Vale la pena comentar sobre los siguientes indicadores:

México ha incrementado en un 33%	P.I.B. Del 2000 al 2010 con crecimiento sustentado Fuente: F.M.I. (2012)

Distribución de la cobertura de educación superior en América Latina		
País	Educación pública	Educación privada
Chile	0%	100 %
Colombia	34.9 %	65.1 %
Brasil	25.8 %	74.2 %
México	70%	30%

Fuente. Site.al (2013)

Sin duda que al revisar los indicadores de la parte superior, se puede percibir el área de oportunidad que existe en nuestro país para la captación de nuevos estudiantes, sin duda que el respeto a las metas iniciales de población para nuevos semestres debiera ser una de las aristas a cumplir ya que la información del rubro aunque sea macro emite señales de oportunidad precisas para el sector educativo superior en México.

Los datos estadísticos en México en el sector educación hablan de cobertura neta de un 90 % en educación primaria y de un 86 % de cobertura en educación secundaria Y en el medio superior 72 %. Fuente Siteal (2013)

Con la información previa se pueden empezar a dibujar las estrategias para las áreas administrativas y en específico de mercadotecnia para cuidar esas poblaciones de los diferentes niveles académicos que en el breve tiempo serán los nuevos estudiantes de profesional, se considera vital el seguimiento al comportamiento del sistema educativo básico y medio superior para el cumplimiento de objetivos en la planeación estratégica institucional.

Algunos aspectos importantes situación demográfica de México	
Población urbana %	78 %
Migración	-3.8
Índice de natalidad %	2.0
Distribución de la población en ciudades %	México D.F. 18 Guadalajara 3.6

Fuente: Cepal (2012)

Algunos aspectos importantes situación laboral México que aparecen en el informe siteal (2013)	
Tasa de actividad (2010)	62.2
Empleo %	57.9
Tasa de desempleo %	5.6
Sector informal %	43.2
Trabajadores asalariados %	73.7

Fuente: Inegi (2010)

Ocupando un quinto lugar en el índice de desarrollo humano (idh) en américa latina y con un lugar 57 a nivel mundial, México invierte de la siguiente forma como porcentaje de su producto interno bruto. P.I.B.

Gasto público del P.I.B. en educación	3.8 %
Gasto público del P.I.B. en salud	2.72

Fuente: Siteal (2013)

Difícil de comprender como un país gasta más en educación que en salud, lo importante sobre lo urgente, entonces deberíamos ser una potencia en investigación ya que se privilegia el estudio a la salud. Que se pensaría de observar las siguientes cifras.

Porcentajes del P.I.B. en salud y educación		
País	%salud	%educación
España	9.6	5.4
Estados unidos	17.9	5.0
Israel	7.5	5.6

Fuente. Banco Mundial (2013)

Por otra parte, Inegi (2012) reporta un **59 %** de mexicanos en la informal que representa unos **28.9 millones** de personas, aquí una gran beta que se ha atendido poco o casi nada dejando todo al sector público, por su esencia de gratuidad. Pero los indicadores no lo avalan así. Entonces un gran trabajo de aporte social y que inclusive puede agregar números importantes a las metas de captación, quedan como asignaturas pendientes.

Analicemos con más detalle realizando un cuestionamiento básico: ¿Este segmento se encuentra en la pobreza? ¿Podría pagar una colegiatura para su familia? ¿De qué niveles de cobertura financiera estamos hablando? ¿Le interesaría que sus hijos estudiaran una carrera profesional? ¿Inclusive en una universidad privada? ¿Saben cuáles Universidades existen en sus zonas geográficas? Muchas preguntas y en cada estado, ciudad, los segmentos tendrían seguramente diversas respuestas.

¿Nuestra administración en nuestros campus Universitarios las conoce?, ¿están actualizadas? consideramos que sería información de gran ayuda para la toma de decisiones estratégica de las instituciones, si no se dispone, entonces establezcamos la forma de obtenerla en campo.

¿Porque se piensa que es importante?:

Porque quizás no pagan impuestos, pero tienen que pagar cuotas de corrupción para cumplir la obligación federal, existen investigadores que mencionan que son esquemas paralelos por las erogaciones que realizan, aunque no en la ética de realizarse.

Expresa hernaldo de soto (1986) cuando la legalidad es un privilegio al que solo accede con poder político y económico a la mayoría no les queda más que la ilegalidad. Sin embargo existe la responsabilidad social para atender a estos millones de mexicanos que tienen familia y están alejados de la educación siendo esta

una de Las principales razones del porque se dedican a la economía subterránea, y que son a pesar de todo soporte de la economía nacional.

Con información tan variada e importante las instituciones que no realicen un análisis exhaustivo e integral podrían tener que conformarse con alguna (s) de las siguientes acciones

1. Modificar carreras y eliminación para surgimiento de nuevas ofertas académicas con opciones en ciclos cada vez más cortos.
2. Ir cerrando instituciones o campus e integrando en uno solo, es decir un centro universitario múltiple donde se incorpore la diversidad académica, cultural y educación continua.
3. Mantenerse con los mismos números y auto motivarse inscribiendo y cancelando registros, en la línea del tiempo y de sus sistemas escolares, en donde todos los segmentos de las universidades siempre estarán cumpliendo o cerca de la meta con este enfoque. Es decir todos bien, con poblaciones totales reales abajo del 50 % de capacidad instalada.
4. Ajustes permanentes a la baja en los presupuestos académicos y administrativos que tendrán como consecuencia calidad deficiente por falta de líderes académicos, menos tecnología actualizada en sistemas y equipos, menos automatización de laboratorios, capacitación a menor escala y con procesos austeros.

Pero vayamos a detalle: recordando la cita del poeta cubano José Martí quien expreso. “conozco al monstruo porque he vivido en sus entrañas” veamos con profundidad en una determinada universidad o carrera donde tradicionalmente los números son bajos o lejanos de las metas que se ofrecen a la administración, nunca crecerán! respuesta simple, con la relación de que a menor número de estudiantes, si ingresa uno o dos los porcentajes presentaran **avance significativos cuando realmente no los son**. En un entorno integral de universidades y carreras por lo que se estarían maquillando la verdad, recordemos a Wilfredo Pareto el renacentista del siglo XVII que decía, “si torturas a los números ellos dirán lo que tú quieras leer”. Concluyendo la administración de instituciones seguirá inflando bombas de tiempo en sus más íntimas estructuras, hasta que la economía las alcance y en cualesquier decisión gubernamental de orden no productivo toda la organización puede fracturarse, en el mejor de los casos.

Sin embargo, porque ocurre lo anterior? si la tasa de población sigue a la alza? La apreciación es que la riqueza está mal distribuido, pero no necesariamente analizando únicamente solo segmentos sociales, desde una visión antropológica social y cultural casi tripartita!! alta, media, pobre, marginados, es insuficiente un análisis tan breve para establecer programas de mercadotecnia con una base tan general, sino que debe esculpirse la factibilidad a detalle, esto es, la forma como está compuesta la sociedad y como se va realizando la movilidad social, es esta última frase movilidad social, la que puede respondernos porque nuestras carreras y campus no están creciendo o manteniéndose en el mejor de los casos, quienes están teniendo los mejores ingresos desde un enfoque licito y de superación profesional y humana? en que lo gastan?, cuáles son sus intereses?, en donde asisten? que lugares frecuentan?, como se desarrollan social y espiritualmente?

que quieren de sus hijos? esto nos podría llevar a interesantes reflexiones para generar un análisis para definir las estrategias y acciones.

Desarrollo de Algunas Estrategias para la Captación de Estudiantes

- Formación de una comisión de la universidad para verificar la transparencia de los trámites administrativos de apertura de nuevas universidades para evitar la corrupción, es decir la emisión de títulos y cédulas sin el respaldo académico institucional ante las autoridades Gubernamentales. Evitando con esto competencia desleal.
- Entrega de horarios con opciones de turnos matutino y vespertino en el momento de entregar resultados de examen de admisión, con las opciones integrales del menú universitario, es decir idioma, deporte y/o actividad cultural con su carga académica correspondiente. esta acción incrementará el número de alumnos aprobados en alumnos inscritos a su sistema de registros.
- Emisión de credencial con fotografía provisional y correo electrónico por parte de la universidad al momento de entregar resultados de examen de admisión, el objetivo de establecer identidad con la carrera potencial que se pretende estudiar, incrementará el número de alumnos a cada programa académica los cuales han cubierto el filtro académico que debiera ser el prioritario para la institución.
- Firma de convenios de colaboración con clubes sociales como rotarios, leones para promoción de integración alumnos internacionales, intentaremos ser más puntual, periódicamente estas asociaciones tienen entre sus objetivos la internacionalización de estudiantes mexicanos al extranjero y viceversa aquí es donde se puede aprovechar esta condición para tener ingresos por internacionalización no contemplados en los campus.
- Firma de convenios de colaboración con cámaras de comercio, transformación para distribución de apoyos de becas a hijos de sus afiliados, se puede tener una vertiente de establecer en la cuota anual una participación económica entre socios para apoyar un determinado número de alumnos que estará visualizado en el convenio, de esta forma periódicamente se tendrá un grupo de estudiantes en nuevos ingresos.
- Incrementando la presencia universitaria del campus en dispensarios de parroquias religiosas para apoyos de programas comunitarios de salud, esto es determinación de diabetes, hipertensión entre los feligreses, también puede incluirse en un convenio de colaboración, esto será promoción boca en boca una de las más eficientes, con entrega de trípticos entre los asistentes a la parroquia, por supuesto que se cuenta con áreas que realizan el trabajo social por parte de la universidad, pero la variación consiste no esperar a que vayan interesados al centro de atención sino visitar todo espacio

factible en especial aquellos espacios marginados tanto geográficamente como económicamente es trabajo potencial al corto plazo.

- Los apoyos a parroquias, notarias religiosas puede ampliarse para capacitación de padres de familia así como programas de computación y escuelas de padres, siempre podrá haber alumnos potenciales debajo de cualesquier segmento social y geográfico, este sería uno de los lugares factibles para ir disminuyendo entre la sociedad la percepción de elitismo o educación favorecida solo a los que tienen una factibilidad financiera.
- Inicio de colaboración en convenios para programas a largo plazo con colegios primarias y secundarias. que incluyan, visitas, recorridos a estas escuelas primarias y secundarias para promoción de carreras de manera periódica, a través de información del campus, programas de visita a la instalación.
- Organización de torneos de juegos deportivos entre escuelas primarias y/o secundarias, a través del municipio y secretaria de educación en el estado, donde la universidad en análisis funja como sede y organizador, esto establecerá en el corto plazo el liderazgo no solo académico sino deportivo y/o cultural ante esos niños que en breve estarán buscando una opción educativa universitaria, donde geográficamente se encuentre el campus. importante remarcar que este evento deportivo cultural podría ser denominado como “encuentro municipal deportivo para el desarrollo de niños y jóvenes” posteriormente un enlace estatal y un evento nacional con la universidad en cuestión como sede y organizador a nivel nacional.
- Firma de convenios de colaboración, a través de reuniones con asociación de contadores, m cubrir todo el abanico pero segmentado aquí los mercados son pote edictos cirujanos especialistas, por sector esto es pediatras, ortopedistas, traumatólogos, cardiólogos, oncólogos, internistas, neumólogos etc., deberán ser diferenciados y ameritan especial trabajo cada uno de ellos, estaríamos hablando de liquidez financiera elevada en períodos mensuales, por profesional, si las asociaciones cuentan con cientos de asociados, cuantos alumnos potenciales son factibles? entonces se empieza a explicar porque crecen y se fundan nuevas universidades por todos lados, con estas posibilidades financieras, la promoción de carreras aquí es fundamental, inclusive personalizada, el proceso de selección de alumnos, la obtención de becas y la inscripción el cierre real de todo proceso administrativo, es muy factible.
- Identificación de líderes sociales, deportivos y culturales para establecimiento de participación mercadológica estratégica.
- Participación de los investigadores universitarios en la difusión de su obra como parte de la atracción hacia futuros profesionales de la ciencia, rara vez o casi nunca se apalanca la mercadotecnia en este rubro, aspecto muy diferente a lo que realizan las universidades de clase mundial.

Ejemplo.

- **Implementación en el Área de Mercadotecnia para el Análisis Integral de Captación dentro de la Planeación Institucional. implementación propuesta para la planeación de captación e Incrementar Presupuestos.**

Una Institucion educativa de nivel Superior oferta tres carreras Universitarias, Licenciatura en Administración de Empresas (LAE), Licenciatura en Comercio Internacional (LIN), e Ingeniería Industrial y de Sistemas (IIS), está preocupada porque sus números de registros de alumnos muestran una tendencia a la baja, y ha decidido nuevas estrategias, antes de clausurar programas educativos y ajustarles el nombre y contenido. Para ello ha solicitado al área de mercadotecnia que desarrolle un programa de trabajo que cumpla con expectativas integrales, basados en información disponible que se ha estado actualizando.

Programas Académicos Ofertados			
	LAE	IIS	LIN
Ingresos estimados por inscripción, por carrera, para semestre agosto-diciembre 2014 (millones de dólares)	12	9	15
Nivel de empleados planta requeridos, semestre agosto-diciembre 2014 (cientos de empleados)	5	3	4
Inversión requerida para programas de calidad, semestre agosto-diciembre 2014 (millones de pesos)	5	7	8

Tabla I

La Administración Universitaria busca tener varios objetivos al mismo tiempo.

1. Que los ingresos por colegiaturas superen los 125 millones de dólares
2. Que la cantidad de empleados se mantenga, con penalizaciones de \$2.0 por cada contratación adicional y penalización de \$4.00 por despedir personal.
3. Que la inversión en programas académicos no supere los 55 mil dólares.

*Obsérvese lo interesante que resulta enfocarse a una cantidad de ingresos, y no a un número de estudiantes, resultara más realista el análisis final enfocado a ingresos que a un registro de inscripción, sin duda que la planeación presupuestal no podrá estar más cercana a la verdad que la institucion requiere.

CÓDIGO ROGRAMA EN LENGUAJES ESTRUCTURADOS DE PROGRAMACIÓN

*Programa para Captacion en funcion de varios objetivos
*Realizado en una institucion de educacion superior
*El programa maneja diversos objetivos al mismo tiempo
*Permite su manejo a gran escala y entrega resultados en tiempo polinomial
*Realizado por Dr. Francisco Zaragoza H, Dr. Federico González S. y C.D. Rocío Guzmán López de Lara
*Julio del 2014
Sets
i/1*3/
j/1*3/
Parameters
b(i)
/1 125
2 125
3 125/
g(i)
/1 40
2 40
3 40/
h(i)
/1 55
2 55
3 55/
c(j)
/1 0
2 0
3 0
/
table a(i,j)
1 2 3
1 12 9 15
2 12 9 15
3 12 9 15

table e(i,j)			
1	2	3	
1	5	3	4
2	5	3	4
3	5	3	4
table f(i,j)			
1	2	3	
1	5	7	8
2	5	7	8
3	5	7	8
Variables			
Z			
positive variables			
x(j), n1,p1,n2,p2,n3,p3			
Equations			
fo funcion objetivo			
rest1 restriccion uno			
rest2 restriccion dos			
rest3 restriccion tres ;			
fo..z=e= 5*n1+4*n2+2*p2+3*p3;			
rest1(i)..sum(j,a(i,j)*x(j))+ n1-p1 =e= b(i);			
rest2(i)..sum(j,e(i,j)*x(j))+ n2-p2 =e= g(i);			
rest3(i)..sum(j,f(i,j)*x(j))+ n3-p3 =e= h(i);			
model progmetprior/all/;			
solve progmetprior using lp minimizing z;			
display x.l,z.l,n1.l,n2.l,n3.l,p1.l,p2.l,p3.l;			
option x:3:0:2 display "la cantidad óptima para cada programa academico es es", x.l;			
option z:3:0:2 display "el valor optimo de los objetivos es", z.l;			

Corrida del Código Programa

Model Statistics			
Blocks of equations	4	Single equations	10
Blocks of variables	8	Single variables	10
Non zero elements	50		
Generation time	=	0.062 seconds	4 mb win237-237 aug 23, 2011

Execution time = 0.062 seconds 4 mb win237-237 aug 23, 2011		
Gams rev 237 win-vs8 23.7.3 x86/ms windows 07/29/14 19:37:12 page 5		
General Algebraic Modeling System		
Solution Report Solve Progmetprior using lp from line 80		
Solve Summary		
Model	Progmetprior	Objective z
Type	Lp	Direction Minimize
Solver	Cplex	from line 80
**** Solver Status 1 Normal Completion		
**** Model status 1 Optimal		
**** Objective Value 16.6667		
81 Variable X.L		
1 8.333, 3 1.667		
----	81 variable z.l	= 16.667
	Variable n1.l	= 0.000
	Variable n2.l	= 0.000
	Variable n3.l	= 0.000
	Variable p1.l	= 0.000
	Variable p2.l	= 8.333
	Variable p3.l	= 0.000

----	83 La Cantidad Óptima para cada Programa Academico es	

----	83 variable X.L	
1 8.333, 3 1.667		
----	84 El Valor Óptimo de los Objetivos es	
	variable z.l	= 16.667

Conclusiones

De los resultados obtenidos puede apreciarse lo siguiente:

- Las cantidades en millones de dolares por ingresos de alumnos son:
 - $x_1 = 8.33$ (8.33 millones de dolares por alumnos nuevos para Licenciatura en Administración de Empresas **(LAE)**).
 - $x_2 = 0$, Ingeniería Industrial y de Sistemas Sin ingresos por inscripciones adicionales **(IIS)**.
 - $x_3 = 1.666$: (1.66 millones de dólares por ingresos de nuevos alumnos para la carrera de Licenciatura en Comercio Internacional **(LIN)**).
- El primer objetivo que los ingresos por inscripción de nuevos alumnos superen los 125 millones de dólares se cumple.

- El tercer objetivo, que la inversión en programas académicos no superen los 55 mil dólares se cumple plenamente.
- El segundo objetivo No se cumple ya que se excede en 8.33, La penalización resultante por contratar más personal será de 8.33 millones de dólares, el cual tiene una penalización de \$2.0 por cada empleado que se deberá contratar.
- Es importante como **una primera versión** de resultados puede orientarnos **sobre la factibilidad de números esperados de alumnos tanto en nuevos registros como en los ingresos por colegiaturas respectivas.**
- Obsérvese que una versión académica del software GAMS permite gran información para la toma de decisiones, a costo cero.
- Este tipo de esfuerzos computacionales complementa la planeación institucional de forma certera.
- Se muestra la importancia de contar con personal con perfil en ciencias exactas en el área de mkt.
- La programación fue inédita y/u original
- Se genera nuevo conocimiento.
- La programación puede realizarse a gran escala, para todos los campus universitarios.
- Se usa tecnología de clase mundial que coadyuvara a tomar el liderazgo en procesos administrativos.

Sugerencias y Recomendaciones

- Un análisis social enfocado a la movilidad social a detalle establecerá nuevos programas de promoción y mercadotecnia de oferta académica, para hacer llegar la opción factible y optima a la sociedad.
- cualesquier niño, o joven debe tener en su mente la idea de ser estudiante de una universidad de calidad, pública o privada, independientemente de su estatus económico y de su edad.
- la universidad no debe ser solamente una marca registrada o un logo, debe ser una insignia ante la sociedad para la movilidad social efectiva, genuina y real.
- El recurso financiero no debe ser más un obstáculo sino, un elemento de oportunidad para mostrar entre otros factores que la educación cuesta y que vale la pena pagar por ello, porque es símbolo de esfuerzo y sinónimo de esperanza de un mejor mañana. Hoy los campus deben seguir pensando en

mantener y desarrollar carreras con sentido humano pero deben garantizar que lleguen a todos los espacios de nuestro país.

- cualesquier colonia debe ser una posibilidad de expansión, simplemente hay que observar la cerradura que tiene para llevar la llave del cambio social requerido, para hacerlo factible.
- no más faltas de crecimiento en un país donde la tasa de crecimiento de la población continua exponencial.
- México uno de los lugares geográficos **donde se desarrollan los hombres más ricos del mundo**, y con tanta desigualdad económica, pareciera corta la visión de solo pensar en becas, como forma de atracción de los mejores programas académicos que hoy por hoy existen, no solo en México ni américa latina, existen universidades privadas que ya son ejemplo de liderazgo con respecto a muchos países europeos o asiáticos, o vecinos del norte.
- las universidades que día a día trabajan por la calidad y que invierten en cambios constantes y benéficos siempre merecen tener alumnos suficientes, para llenar sus aulas, merecen estar al alza continua **real y objetiva**,
- El perfil de los colaboradores en área de captación debe ser más allá de buenas relaciones con los superiores, garantizar competencias y habilidades adicionales ya comentadas anteriormente.

Para finalizar: cuando se escucha y/o se observa **que no hay crecimiento** en las carreras o apenas se mantienen los campus con poblaciones de pocos alumnos sobre la capacidad instalada, (**salones semivacios**), es similar a escuchar expresiones relativas a cuando se dice que no hay trabajo bien remunerado en México, cuando la realidad es que no es tal, pero se requiere mano de obra calificada para ellos siempre habrá trabajo y remuneración. Entonces debe darse seguimiento más que al indicador de una universidad reflejando inscritos o no inscritos como se avanza en la capacidad instalada, ¿qué ocurre de manera visual en un campus sobre una capacidad instalada?, una de las explicaciones que más se menciona es la economía, usted se puede cuestionar, entonces **porque surgen nuevas universidades y opciones académicas a cada momento**, una posible respuesta sería:

Ellos llegan a cualesquier espacio de este planeta con su información de diversas formas, carreras competitivas, profesores estelares, salarios para egresados fantásticos, ranking mundial siempre a la alza, fama, investigaciones trascendentes en fin la cobertura de información en la sociedad en sus segmentos diversos, de manera amplia y a detalle, es una cobertura total!

Conclusiones Finales.

Classification mundial mejores Universidad's 2013-2014

Lugar	institution	País de ubicación	puntajes sobre 100
1	<u>California Institute of Technology (caltech)</u>	United states	94.9
2	<u>University of Oxford</u>	United kingdom	93.9
2	<u>Harvard University</u>	United states	93.9
4	<u>Stanford University</u>	United states	93.8
5	<u>Massachusetts Institute of Technology (mit)</u>	United states	93.0
6	<u>Princeton University</u>	United states	92.7
7	<u>University of Cambridge</u>	United kingdom	92.3
8	<u>University of California, Berkeley</u>	United states	89.8
9	<u>University of Chicago</u>	United states	87.8
10	<u>Imperial College London</u>	United kingdom	87.5

El Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT) ubicado en el quinto lugar sobre las diez mejores Universidades a nivel mundial, **matriculo 4384** estudiantes de **grado** y **6510 de posgrado**, para el año 2011-2012, este año (2014) recibió **18109 solicitudes** para matrícula con solamente **1620 candidatos admitidos**, con lo cual mantiene una tasa de **aceptación de 8.9 %**, adicionalmente comentar que posee entre sus 1000 (mil) miembros del claustro a **78 (setenta y ocho) premios nobel** y 52 national medal of science, 45 rodes scholars y 38 Mc Arthur Fellow, tiene M.I.T. intrínsecamente fuerte cultura empresarial, los ingresos agregados de las empresas fundadas por exalumnos mit, lo sitúan como **la undécima economía más grande del mundo!!**
Fuente (<http://es.wikipedia.org>).

Ahora podemos entender porque cualesquier estudiante del mundo desea ingresar a M.I.T. En particular los Mexicanos deberían viajar **3602 kilómetros** con una colegiatura promedio alrededor de **50 mil dólares anuales**, previo riguroso filtro de aceptación.

Sin duda que quien estudiara en M.I.T. Tiene una movilidad asegurada para él y su familia, aquí observamos **no hay salones semi vacíos** sino al contrario hay demanda suficiente y se podría pensar que falta capacidad, podría decirse inclusive que una de las aristas solución en el problema de captación es **la universidad de calidad** o mejor expresado **Universidad de clase mundial !!!**.

Si extendemos la palabra calidad universitaria estaríamos hablando de que algunos de los retos en la educación superior es ofrecer una mayor cobertura a la sociedad con programas educativos eficientes, regulados ante la autoridad, que fomenten y desarrollen habilidades en los alumnos, valores, liderazgos con perfiles de emprendedor con sentido humano, Esto es un esquema de oportunidades de manera integral para cualesquier ciudadano Mexicano, que independientemente de su estrato social, cultural o económico pueda tener acceso a una formación Universitaria de forma tal que pueda desarrollarse con plenitud, de lo

contrario habrá injusticias al impedir sus ingresos a las Instancias Educativas de Educación Superior y una vez registrados en los Programas se deberá garantizar que la emisión de Títulos se otorgue a estudiantes acreditados en capacidad, conocimiento y con herramientas para desempeñar exitosamente una profesión ante la sociedad. No resulta prioritario si un estudiante se forma en universidades privadas o públicas, lo relevante es que tenga ante el al mejor docente, al mejor formador y estudiando en aquellos programas educativos relevantes y profundos que le aseguren la movilidad social integral una vez concluidos sus estudios. Esto será posible a partir de una planeación eficaz por parte de las Instituciones de Educación Superior desde que se formulan los escenarios de captación de nuevos ingresos con herramientas estructuradas y de competitividad internacional que siguen las alternativas científicas en los procesos administrativos básicos.

BIBLIOGRAFIA.

Foucault M. (2005). La Hermenéutica del sujeto. Ed. Akal.

Foucault M. (2010). Una lectura de Kant. Ed. Siglo XXI.

Freire. P. (2012). A la Sombra de este Árbol. Ed. El Roure.

Hiller. S Frederik.(1997). Introducción a la Investigación de Operaciones. Ed.Mc Graw Hill.

Riggs. L. James. (1975). Introduction to Operations Research and Management Science. Ed. Mc Graw Hill.

Savater. F. (2008). El Valor de educar. Ed. Ariel.

Taha A. Hamdy.(1998). Investigación de Operaciones Una Introducción. Ed. Prentice Hall.

Vasconcelos. J. (1971). Breve Historia de México. Ed. Continental.

INSTRUCCIONES PARA LOS AUTORES

Requisitos para la representación de trabajos de investigación como posibles publicaciones en la revista.

- **Anales Científicos de la IAIDRES** recibe trabajos de investigación en las áreas de ciencias sociales (educación, económico- administrativas, financieras, derecho y exactas).
- Los trabajos de investigación que se sometan a **Anales Científicos de la IAIDRES** deben ser inéditos.
- Los artículos pueden ser escritos en español o inglés y deben incluir un resumen en ambos idiomas.
- Los trabajos de investigación que se sometan a **Anales Científicos de la IAIDRES** no pueden ser enviados simultáneamente a otras revistas.
- Los trabajos de investigación se reciben en el editor de texto (Word) en no más de 15 cuartillas a espacio y medio, incluyendo cuadros y gráficas. Los trabajos pueden ser enviados al correo electrónico: fegosa@gmail.com. El tipo de letra debe ser Bodoni MT, tamaño 10 puntos, con espacios, márgenes: superior 2.5 cm, izquierdo 3 cm, inferior 2.5 cm, derecho 3 cm, en hoja tamaño carta.
- La primera página debe contener: a) título del trabajo; b) nombre(s) del (de los) autor(es); c) institución de adscripción; d) resumen de no más de 200 palabras; e) pie de página con correo electrónico del autor que recibirá correspondencia.
- Gráficas, cuadros y fórmulas se numerarán consecutivamente.

- La bibliografía debe presentarse al final, de acuerdo con los siguientes ejemplos:

Fuller, W. A. (1996). *Introduction to Statistical Time Series*. 2nd ed., John Wiley, New York.

Granger, C. W. (1980). *Long Memory Relationships and the Aggregation of Dynamics Models*. *Journal of Econometrics*, 14, pp. 227-238.

Duffy, J. (2001). Learning to Speculate: Experiments with Artificial and Real Agents. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 25 (3), pp. 295-319.

Arifovic, J., J. Bullard, and J. Duffy (1997). The Transition from Stagnation to Growth: An Adaptive Learning Approach. *Journal of Economic Growth*, 2, pp. 185-209.

Duffy, J., and J. Ochs (1999). Fiat Money as a Medium of Exchange: Experimental Evidence. Working paper, University of Pittsburgh.

- Todo trabajo de investigación que reciba **Anales Científicos de la IAIDRES** estará sujeto a la revisión de dos dictaminadores anónimos. Un dictamen en contra resultará en el rechazo de publicación. Los resultados de los dictámenes se entregarán a los autores en un lapso de dos meses, como máximo, después de la recepción del trabajo.
- Recomendable que los trabajos tengan los siguientes apartados: título del trabajo, resumen (abstract) palabras clave, introducción, definición de problema, objetivos, hipótesis, desarrollo teórico, análisis de caso si lo incluye, resultados, conclusiones, recomendaciones y bibliografía.

