

ISSN 2410-342X

Volumen 2, Número 2 — Enero — Marzo — 2015

Revista de
Administración y
Finanzas

ECORFAN®

Bases de datos

Google Scholar.



ECORFAN-Bolivia

Directorio

Principal

RAMOS ESCAMILLA- María, PhD.

Director Regional

SERRUDO GONZALES- Javier, BsC

Director de la Revista

ESPINOZA GÓMEZ- Éric, MsC

Relaciones Institucionales

IGLESIAS SUAREZ- Fernando, BsC

Edición de Logística

DAZA CORTEZ- Ricardo, BsC

Diseñador de Edición

RAMOS ARANCIBIA- Alejandra, BsC

Revista de Administración y Finanzas, Volumen 2, Número 2, de Enero a Marzo - 2015, es una revista editada trimestralmente por ECORFAN-Bolivia. Santa Lucía N-21, Barrio Libertadores, Cd. Sucre. Chuquisaca, Bolivia. WEB:

www.ecorfan.org, revista@ecorfan.org.

Editora en Jefe: Ramos Escamilla- María, Co-Editor: Serrudo González-Javier. ISSN: 2410-342X. Responsables de la última actualización de este número de la Unidad de Informática ECORFAN. Escamilla Bouchán- Imelda, Luna Soto-Vladimir, actualizado al 31 de Marzo 2015.

Las opiniones expresadas por los autores no reflejan necesariamente las opiniones del editor de la publicación.

Queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes de la publicación sin permiso del Instituto Nacional del Derecho de Autor.

Consejo Editorial

GARCIA-DE SOTERO, Dora Enith, PhD.
(Universidad de Sao Paulo), Brazil

SANTILLANO-CAZARES, Jesus, PhD.
(Oklahoma State University), USA

PEREZ-PERAZA, Jorge, PhD.
(Centre National de Recherche Scientifique), France

GONZALEZ-ALVARADO, Juan Manuel, PhD.
(Universidad Politecnica de Madrid), Spain

VALENZUELA, Miguel, PhD.
(ESIQIE – IPN), Mexico

PÉREZ-ROBLES, Juan Francisco, PhD.
(CINVESTAV-IPN), Mexico

MENDEZ-MEDINA, Ruben Danilo, PhD.
(University of Bristol)England

ESCAMILLA-GARCIA, Erandi, PhD.
(University of Burgundy), France

Consejo Arbitral

ÁNGELES-CASTRO, Gerardo, PhD.
(Instituto Politecnico Nacional), México

PERALTA-FERRIZ, Cecilia, PhD
(Washington State University), U.S.

YAN-TSAI, Jeng, PhD.
(Tamkang University), Taiwan

MIRANDA-TORRADO, Fernando, PhD.
(Universidad de Santiago de Compostela), Spain

PALACIO, Juan, PhD.
(University of St. Gallen), Switzerland

GUZMÁN-SALA, Andrés, PhD.
(Université de Perpignan), France

VARGAS-HERNÁNDEZ, José, PhD.
(Keele University), England

HIRA, Anil, PhD.
(Simon Fraser University), Canada

Presentación

ECORFAN, es una revista de investigación que publica artículos en las áreas de: Administración y Finanzas.

En Pro de la Investigación y Formación de los recursos humanos comprometidos con la Ciencia. El contenido de los artículos y opiniones que aparecen en cada número son de los autores y no necesariamente la opinión del Editor en Jefe.

Como primer artículo esta *Evaluación de la resistencia al cambio en el personal del departamento de laboratorios y audiovisuales de una Institución de Educación Superior* por BELTRÁN-ESPARZA, Luz Elena, GONZÁLEZ-VALENZUELA, Elizabeth, FORNÉS-RIVERA, René Daniel y MACHADO-GUTIÉRREZ, Aarón con adscripción en el Instituto Tecnológico de Sonora como siguiente el artículo esta *La micro y pequeña empresa como objeto de estudio. Caso San Juan del río, Querétaro* por AGUILAR, Oscar, POSADA, Rafael y PEÑA, Nuria con adscripción Universidad Tecnológica de San Juan del Río, como siguiente el artículo esta *México y Zacatecas 2015, cifras económicas y el discurso oficial* por ROBLES-SOTO, Saúl con adscripción Universidad Autónoma de Zacatecas, como último artículo esta *Capital Intelectual e innovación como un estudio piloto en una empresa automotriz del Bajío* por SALAS, Dinora, RAMOS, Norma Maricela y CANO, José Antonio con adscripción Universidad Tecnológica de Querétaro.

Contenido

Artículo	Página
Evaluación de la resistencia al cambio en el personal del departamento de laboratorios y audiovisuales de una Institución de Educación Superior BELTRÁN-ESPARZA, Luz Elena, GONZÁLEZ-VALENZUELA, Elizabeth, FORNÉS-RIVERA, René Daniel y MACHADO-GUTIÉRREZ, Aarón	99-116
La micro y pequeña empresa como objeto de estudio. Caso San Juan del río, Querétaro AGUILAR, Oscar, POSADA, Rafael y PEÑA, Nuria	131-137
México y Zacatecas 2015, cifras económicas y el discurso oficial ROBLES-SOTO, Saúl	138-149
Capital Intelectual e innovación como un estudio piloto en una empresa automotriz del Bajío SALAS, Dinora, RAMOS, Norma Maricela y CANO, José Antonio	280-394
<i>Instrucciones para Autor</i>	
<i>Formato de Originalidad</i>	
<i>Formato de Autorización</i>	

Evaluación de la resistencia al cambio en el personal del departamento de laboratorios y audiovisuales de una Institución de Educación Superior

BELTRÁN-ESPARZA, Luz Elena*†, GONZÁLEZ-VALENZUELA, Elizabeth, FORNÉS-RIVERA, René Daniel y MACHADO-GUTIÉRREZ, Aarón

Instituto Tecnológico de Sonora, 5 de Febrero 818 Sur, Col. Centro, Ciudad Obregón, Sonora, México.

Recibido 2 de Enero, 2015; Aceptado 26 de Marzo, 2015

Resumen

El mundo presenta cambios constantemente y cada vez más veloces, esto obliga a que la capacidad de cambio de las organizaciones sea cada vez mayor, para seguir produciendo un nivel aceptable de utilidades. Debido a esta paradoja del cambio constante, se presenta un fenómeno por parte del recurso humano en las organizaciones, similar a la inercia física, una reacción en contra del cambio intentado. Lo cual lleva al fracaso los cambios planeados estratégicamente para mejorar la eficiencia y calidad de las empresas. Es por esta razón que ha nacido la inquietud de evaluar la resistencia al cambio organizacional del Departamento de Laboratorios y Audiovisuales, el cual presentó no conformidades en el seguimiento de la reciente certificación ISO 9001:2008, en busca de encontrar las fuentes de esta resistencia presentada por parte del personal. Para poder identificar las causas y los niveles de resistencia al cambio organizacional manifestados en el Departamento, se procedió a diseñar y elaborar un instrumento de evaluación que considera la gran complejidad humana relacionada con esta resistencia al cambio. El instrumento, ya validado por expertos en el tema, fue aplicado a todo el personal, los resultados de esta evaluación indicaron que el personal presenta alto índice de rigidez cognitiva y la organización sufre falta de calidad en el liderazgo por parte de sus superiores, esta combinación de factores dificulta el cumplimiento de los objetivos planteados. Con esta identificación de causas, se puede considerar realizar acciones para la disminución de los niveles de la resistencia, con el fin de que los cambios aplicados actualmente y los futuros sean llevados a cabo con la eficiencia planeada. Por lo que se recomienda darle seguimiento a esta investigación y así aumentar el nivel de desempeño del personal durante la aplicación de mejoras en el sistema.

Calidad, Cambio, Eficiencia, Resistencia, Organización.

Abstract

The world constantly changes and presents faster and faster, this requires the ability to change organizations is growing, to continue to produce an acceptable level of profit. Because of this paradox of constant change, a phenomenon is presented by the human resources in organizations, similar to the physical inertia, a reaction against the attempted change. Which leads to failure strategically planned changes to improve efficiency and quality of the companies. It is for this reason I was born the concern to evaluate resistance to organizational change, Department of Laboratories and Audiovisual, which provided non-conformities in monitoring the recent ISO 9001: 2008, looking to find the sources of this resistance presented by staff. In order to identify the causes and levels of resistance to organizational change manifested in the Department, we proceeded to design and develop an assessment tool that considers the great human complexity associated with this resistance to change. The instrument, validated by experts in the field, was applied to all staff, the results of this evaluation indicated that staff has a high index of cognitive rigidity and the organization suffers lack of quality leadership by their superiors, this combination of factors difficult to meet the objectives. With this causes, can be considered to act on the lower levels of resistance, so that current applied changes and future are carried out with the intended efficiency. So it is recommended to follow up on this research and increase the performance level of staff during the implementation of system improvements.

Quality, Change, Efficiency, Endurance, Organization.

Citación: BELTRÁN-ESPARZA, Luz Elena, GONZÁLEZ-VALENZUELA, Elizabeth, FORNÉS-RIVERA, René Daniel y MACHADO-GUTIÉRREZ, Aarón. Evaluación de la resistencia al cambio en el personal del departamento de laboratorios y audiovisuales de una Institución de Educación Superior. Revista de Administración y Finanzas 2015, 2-2:99-116

* Correspondencia al Autor (Correo Electrónico: luzelena.beltran@itson.edu.mx)

† Investigador contribuyendo como primer autor.

Introducción

Antes de que se comience con los aspectos más amplios de la resistencia a los cambios organizacionales, se debe considerar un factor que tendrá una influencia muy importante en la dimensión y aplicación del mismo: la propia resistencia al cambio por parte de la empresa.

De acuerdo a Maslow, (1993) en las instituciones como en las empresas los cambios en la forma y métodos de trabajo se dan constantemente, en busca de la mayor eficiencia y calidad de los productos o servicios ofrecidos al mercado para satisfacer las necesidades que este presenta. Estas modificaciones a los procesos de una entidad productiva, puede resultar provechosa o perjudicial en el objetivo final, todo depende de la atención que se tenga a los factores que afectan a la productividad de la organización. Para esto se ha implementado, ya desde años atrás metodologías que cuidan y guían la planificación de nuevos proyectos, dentro de esta área que trata de manejar el devenir de los planes estratégicos de una organización, para garantizar el éxito de su implementación, se encuentra el Desarrollo Organizacional, el cual nace entre los años cincuentas y sesentas para mejorar la organización atendiendo la necesidad de resolver en mayor medida los problemas que se presentan del lado humano ante los cambios planificados (Peter, 2007).

Uno de los mayores retos a vencer para la empresa ante los cambios organizacionales es que el personal venza los hábitos acostumbrados del viejo método de trabajo y adopte los nuevos con afán de que el cambio se dé sin ningún percance, con la brevedad posible y con los estándares planificados.

Las instituciones educativas es un claro ejemplo de que la innovación e implementación de nuevas técnicas y estrategias de enseñanza, además de contar con los requisitos de cualquier organización productiva se esmeran para cumplir con calidad el objetivo de transmitir el conocimiento y así preparar profesionistas que puedan ser competitivos en el sector laboral de la era moderna.

El Instituto Tecnológico de Sonora ubicado en Antonio Caso 2266 Villa Itson, Ciudad Obregón, tiene claro que se debe a la sociedad y por ello debe serle pertinente. Bajo esta convicción encamina todos sus esfuerzos, lo cual se refleja la generación de profesionistas y servicios que vengan a fortalecerla.

Nace de la iniciativa de la sociedad Cajemense hace más de medio siglo, de la necesidad de formar y preparar profesionalmente a las generaciones con mentalidad de progreso y superación, para mantener y transmitir lo más valioso de la sociedad a la que se sirve. En 1955 el Municipio no contaba con instituciones que impartieran educación a nivel medio superior, las únicas opciones para los jóvenes ciudadanos era la academia de comercio o terminar la secundaria y hacerse de un modesto empleo. Sólo aquellos que pertenecían a un sector con mayor nivel de ingresos podían emigrar a otras ciudades.

Ante esa situación el Club de Leones local, encabezado por su presidente el Sr. Moisés Vázquez Gudiño, empezó a promover la creación de una escuela preparatoria, que les diera la oportunidad a todos los jóvenes de continuar sus estudios, inicio labores ese mismo año el Instituto Sierra, la primera preparatoria del sur del estado de Sonora (ITSON, 2010).

El año siguiente, en 1956, cambiaría de nombre a Instituto Tecnológico del Noroeste, en el año de 1962 se le dio su nombre actual como Instituto Tecnológico de Sonora. Actualmente, se conforma por seis campus distribuidos geográficamente en cinco ciudades. El proyecto se realizó en el campus Náinari, Ciudad Obregón.

La estructura del organigrama de ITSON define a la organización a nivel de direcciones, departamentos, coordinaciones, entre otros. El desarrollo del proyecto se enfocó en el Departamento de Laboratorios y Audiovisuales, el cual tiene como objetivo “ofrecer y mantener infraestructura audiovisual y de laboratorios para que se desempeñe de manera segura y exitosa las funciones sustantivas de ITSON. Operando bajo un enfoque de mejora continua en sus procesos” (ITSON, 2012).

El Departamento de Laboratorios y Audiovisuales es un área de apoyo para los distintos procesos clave que se desarrollan en el ITSON que contribuye a la cadena de valor institucional ejecutando procedimientos de soporte. El departamento entrega como producto un servicio de calidad, en la satisfacción de las necesidades de los usuarios que necesitan realizar labores en los laboratorios y salas audiovisuales para el cumplimiento de sus asignaciones. Proporciona espacios y herramientas indispensables para la enseñanza y el aprendizaje eficiente, contemplando los programas de los diferentes cursos. Mantiene el mejor desempeño del personal atendiendo las necesidades de capacitación y de recursos, para así cumplir con un Sistema de Gestión de la Calidad tomando en cuenta la norma ISO 9000 e ISO 9001.

Los procesos clave que se realizan bajo la dirección de este departamento son:

- Servicios de laboratorio
- Servicios de audiovisuales
- Mantenimiento preventivo
- Mantenimiento correctivo

Bajo el enfoque de mejora continua se propuso implementar un Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) el cual permite controlar y evidenciar la calidad con la que se llevan a cabo los procesos clave del departamento, con el fin de mejorar en base a la retroalimentación e identificación de oportunidades. Este sistema trabaja bajo a los requisitos de la norma ISO 9001:2008 (ITSON, 2012). La certificación del Departamento bajo la normatividad, recibió su expedición el 14 de diciembre 2011, se informó y capacitó al personal para darle seguimiento y lograr que el SGC cumpla su función de regular los procedimientos e identificar oportunidades de mejora que permitan al departamento ofrecer mayor calidad en sus servicios.

En revisiones periódicas realizadas por el asistente de metodología de apoyo a la estrategia, se hizo notar que el personal no siguió satisfactoriamente el cumplimiento de las actividades necesarias para alimentar el Sistema de Gestión de Calidad, puesto que no se hizo registró de ningún producto no conforme, lo que es fundamental para el buen funcionamiento y seguimiento de esta implementación.

En la auditoría interna No. 20 de finales de 2011, se pudo observar que el personal demuestra falta de capacitación y desconocimiento de los procedimientos, así como falta de conciencia sobre importancia que tiene el SGC y los procesos certificados del área.

En entrevista con los trabajadores resaltó que las actividades para alimentar al SGC son vistas como trabajos extra y tediosos. Por estas razones se concluyó como no Conforme los requisitos 6.2.2, 8.3 y 8.5.2 los cuales hacen referencia a; competencia, toma de conciencia y capacitación, control de productos no conformes y acciones correctivas.

El no cumplimiento de los requisitos dictados por la norma podría causar la pérdida de la certificación del Departamento, esto es un paso atrás en el aspecto de desarrollo de mejora continua. Se deduce después de una investigación previa por parte del personal estratégico del departamento, que estos indicadores y síntomas de conflictos por parte del recurso humano, hace referencia a un obstáculo muy común del desarrollo organizacional denominado resistencia al cambio. Este fenómeno conductual manifestado en el personal del Departamento, impide la implementación correcta de nuevos cambios y mejoras a los métodos de trabajo, puesto que las actitudes y falta de conocimiento del cambio, no favorece a la organización.

Objetivo

Evaluar la resistencia al cambio organizacional del personal del Departamento de Laboratorios y Audiovisuales de una Institución Educativa, para establecer acciones que apoyen en la disminución de los niveles de resistencia.

Fundamentación teórica

Freemont & Rosenzweig (2000), afirman que el ser humano es social por naturaleza, con una tendencia a organizar y administrar tareas o actividades planeadas con un objetivo en específico, también se atreven a mencionar que la historia del hombre se puede tratar a través del estudio del desarrollo de las organizaciones sociales.

Por otro lado Daft (2004), define a la organización como entidades sociales que están dirigidas por metas, están diseñadas como sistemas de actividad deliberadamente coordinada y estructurada y están vinculadas con el entorno. También define como sistemas abiertos a las organizaciones por que deben de interactuar con su medio ambiente para sobrevivir, ya que ellos reciben algunas entradas provenientes del entorno como pueden ser; materia prima, recursos financieros, información, personal y demanda por parte de sus clientes. Es por esto que las organizaciones no pueden mantenerse aisladas, esta prevaleciente interacción con el entorno las hace aun más complejas, el desempeño interno pasó a ser solo un problema de muchos a enfrentar.

El campo del Desarrollo Organizacional (DO) es un conjunto de herramientas y teorías que permiten administrar el desarrollo estratégicamente para el cumplimiento de los objetivos de la organizacional, que le permitan posicionarse y consolidarse como líderes en el mercado. Con una compleja estrategia educacional que tiene la finalidad de cambiar las creencias, actitudes, valores y estructura de las organizaciones, de modo que éstas puedan adaptarse mejor a nuevas tecnologías, nuevos mercados y nuevos desafíos que presenta el aturdidor ritmo de los propios cambios (Lozada, 2008).

El DO se puede ver también como una herramienta que, por medio del análisis interno de la organización y del entorno que le rodea, le permita obtener información que lo guíe en adoptar un camino o estrategia hacia el cambio, hacia la evolución, conforme a las exigencias o demandas del medio en el que se encuentre, logrando la eficiencia de todos los elementos que la constituyen para obtener el éxito de organización (Cummings, 2007).

El cambio organizacional de acuerdo a Malott (2001), es definido como un estado constante de alteración, variación o modificación. Por otra parte Chiavenato, (2002), presenta que dicho cambio puede ser cualquier alteración ocurrida en el entorno del trabajo, que representa un aspecto esencial de la creatividad y en la innovación de las organizaciones actuales.

Chirinos (2009), define el cambio organizacional como la capacidad de adaptación de las organizaciones a las diferentes transformaciones que sufra el medio ambiente interno o externo, mediante el aprendizaje. Otra definición sería: el conjunto de variaciones de orden estructural que sufren las organizaciones y que se traducen en un nuevo comportamiento organizacional (Cummings, 2007).

Así, el cambio organizacional está relacionado directamente con la capacidad de adaptación de las organizaciones a las diferentes transformaciones que sufra el medio ambiente interno o externo.

Si los ambientes fueran perfectamente estáticos, si las habilidades y capacidades de los empleados siempre estuvieran actualizadas e incapaces de deteriorarse y si mañana fueran exactamente igual que hoy, el cambio tendría poca o ninguna relevancia para los administradores, pero como nos encontramos en un mundo real, turbulento, competitivo y en constante evolución exige que todas las organizaciones y sus miembros sufran cambios dinámicos si quieren las organizaciones desempeñarse de manera competitiva (Worley, 2007).

El método Lewin (1991), propone un esquema con tres etapas, de cambio muy general, pero es orientador en cuanto al camino que sigue todo proceso de transformación cultural.

Estas etapas se ven en las organizaciones que buscan adoptar una postura de desarrollo sostenible con el propósito de involucrar a sus empleados, que tengan conocimiento de problema y llevarlos después a realizar los cambios necesarios para enfrentar la situación. Las etapas del cambio organizacional son sencillas e involucra los tres siguientes pasos:

- Descongelamiento. En este paso se prepara al grupo de enfoque o a la organización en su conjunto para entrar al cambio mediante la explicación del problema o la situación que se enfrenta. En esta etapa el aspecto clave es que los miembros del equipo consideren que el problema es parte de ellos y no que se les asigna, la aparición de una situación de crisis o de emergencia facilita el proceso de descongelamiento.
- Movimiento. En esta etapa los individuos efectúan el cambio necesario, guiados por la dirección. Dicho cambio se debe hacer en niveles culturales: el de aceptación y el de valoración del cambio, lo cual incluye los supuestos básicos de la organización, así como la adopción de nuevos hábitos de trabajo.
- Recongelamiento. Los hábitos aprendidos al ser asimilados lentamente por los miembros de la organización, se adoptan y se internalizan volviéndose parte de la cultura. La responsabilidad de la dirección consiste en reforzar este cambio mediante la adopción de políticas y procedimientos de evaluación y reconocimiento del desempeño humano que aseguren los nuevos hábitos de trabajo, sin esta aseguración de la cultura.

Todo cambio aplicado pasa por estas tres etapas en donde se debe asegurar que el personal involucrado entienda el por qué del cambio, que adopten el cambio dentro de sus hábitos y se refuerce el cambio implementado con la creación de una estructura que se encargue de dar seguimiento y control.

Es inevitable que, al producirse un cambio, las reacciones de los empleados sean más bien negativas, rayando en la total negativa al mismo. Esto se debe, principalmente a que el cambio genera sentimientos negativos en los seres humanos, sentimientos de miedo, falta de la rutina, de estar perdido ante una situación nueva (Avey, 2008).

Chirinos, (2009) establece que el cambio es un evento que se presenta y modifica los paradigmas laborales por eso el personal y la organización misma presenta reacciones ante los cambios, sin embargo la situación suele variar y complicarse un poco más, porque la velocidad en el tránsito por el proceso de cambio descrito difiere entre empresas, entre grupos de personas dentro de una misma empresa, o entre personas tomadas individualmente. Es decir, en una situación de cambio y un momento dados, distintos grupos y distintas personas se encuentran en siete diferentes etapas del proceso y deben ser tratadas de manera diferenciada. Furia, regateo y aceptación son las etapas en donde el personal se manifiesta de forma activa, por el contrario inmovilización, negación, depresión y prueba se presentan de manera pasiva entre los empleados.

A medida que los individuos van superando las distintas etapas de su transición, va cambiando el grado de apoyo que brindan al cambio. Los saltos drásticos emocionales van lentamente permitiendo que los grupos de trabajo pasen de una etapa inicial de apoyo cero a las fases de conocimiento y aceptación del cambio.

Luego de que se superan suficientes situaciones individuales y grupales, se gana la masa crítica de aceptación necesaria para encarar la fase de compromiso con el cambio. Esta fase incluye la institucionalización, que consiste en la aceptación de la nueva situación como pauta grupal de relación, e internalización, que incorpora las aristas del cambio logrando en el marco de los comportamientos habituales y la cultura de la organización (Chirinos, 2009).

Este comportamiento negativo ante el cambio, desde su descubrimiento se ha estudiado y documentado, proporcionando algún grado de estabilidad y pronosticabilidad sobre el comportamiento organizacional y los trabajadores (Robbins, 1999). A este comportamiento que se contrasta con el cambio y lo limita, se ha denominado como resistencia al cambio.

La resistencia es una reacción normal e inevitable que se presenta en el periodo de pérdida de control, que se suscita ante la ambigüedad e inseguridad de lo que vendrá y que siempre será dependiente de la percepción de cada individuo. Es importante distinguir si la resistencia es abierta o encubierta, racional o bloqueadora, política o permisible. Si deviene de la incertidumbre, el miedo o el enojo. A partir de este análisis se deberán aplicar las estrategias de cambio inherentes a cada realidad.

En la investigación de causas de la resistencia se encontró, las que se tomaron como principales y más frecuentes, antes ya mencionadas por (Leftcovich, 2006).

- Miedo a lo desconocido.
- Falta de información - Desinformación
- Amenazas al estatus.

- Amenazas a los expertos o al poder.
- Amenazas al pago y otros beneficios.
- Reducción en la interacción social.
- Miedo al fracaso.
- Resistencia a experimentar.
- Poca flexibilidad organizativa.
- Aumento de las responsabilidades laborales.
- Temor a no poder aprender las nuevas destrezas requeridas.

Materiales y métodos

Para la elaboración de este apartado, se tomaron como base las metodologías de los autores; Bernárdez (2006), Guerra (2007), Huerta (2005) y Papalia (2003). A continuación se describen en forma detallada los pasos llevados a cabo para lograr el objetivo de la investigación.

Determinar los factores a medir del instrumento de resistencia al cambio organizacional.

Se buscaron instrumentos que evaluarán la resistencia organizacional para tener una noción de lo que es un instrumento de medición que compete con el tema y comenzar la elaboración propia del instrumento de medición.

Se recolectaron todos los factores que los distintos autores manejan y cada uno se analizó para ver las congruencias y diferencias entre ellos, así se determinaron los factores que se usarían.

Se unieron aquellos factores que presentaban similitud entre ellos y se eliminaron algunos otros que se consideraron no aptos ya que no coincidían con el enfoque de la resistencia a tratar y se encontraban dirigidos a una etapa del cambio diferente, para así tener como resultado una lista de los factores de la resistencia al cambio organizacional que se medirán en el instrumento, entre mas factores se reunían para medir la resistencia era en consecuencia más completo el instrumento en proceso.

Diseñar instrumento de evaluación

Se revisaron, modificaron y analizaron los ítems desarrollados por otros autores para que tuvieran congruencia con los factores a beneficio del instrumento. Después se pasó a la redacción del instrumento en sí, guiados por el modelo de evaluación el cual contenía los apartados de; saludo, información personal, instrucciones, escala de respuesta, desarrollo de ítems y agradecimientos. Se redactaron las instrucciones con gran cuidado de que fueran claras y precisas, y así cualquier usuario las pudiera contestar. Después se eligió una escala de respuesta la cual facilitara la obtención de información requerida, se acordó utilizar una escala Likert de cinco puntos.

Validar instrumento de evaluación

Para realizar esta actividad fue necesario tomar la propuesta del instrumento y realizar la validación tipo fase y la validación de expertos, la primera es responsable de darle claridad y precisión al instrumento e base a su redacción y formato, consta de que los revisores y algunos interesados revisen y realimenten el instrumento de manera que sea más breve en la explicación del concepto con exactitud y sin errores, para después hacerle los arreglos y mejoras al instrumento y dar por concluida este tipo de validación.

El segundo paso es la validación de expertos la cual consistió en llevar el instrumento después de las correcciones, acompañada del formato de validación de expertos a dos expertos en el tema relacionado con la investigación y un experto en metodología, en total fueron tres expertos los que estuvieron involucrados con dicha validación. Después de haber obtenido las correcciones y observaciones se procedió a corregir de nuevo el instrumento, fue hasta entonces donde el proceso de validación concluyó, dando como resultado el instrumento de evaluación validado y listo para realizar la prueba piloto.

Al ser aplicada dicha prueba a cinco personas con un perfil similar al futuro encuestado, se obtuvo como resultado conocer tanto el tiempo de aplicación como cualquier duda o inquietud por parte del encuestado con respecto al instrumento de evaluación como; estructura, contenido y/o interpretación de ítems.

Planear la aplicación del instrumento

Para elaborar este paso se convocó a junta con el jefe del departamento para planear y determinar el día de la aplicación del mismo, la hora y la fecha, con el fin de evitar demoras en la aplicación y molestias con el personal que sería evaluado. Después se elaboró un documento con la información que se acordó donde vendría la hora, fecha y lugar donde se llevaría a cabo la aplicación del instrumento de medición.

Con esta información se realizó eficientemente la aplicación del instrumento de manera presencial a todo el personal que labora en el Departamento de Laboratorios y Audiovisuales, los cuales son 51 personas en total los que laboran dentro del Departamento.

Organizar información

Para elaborar este paso fue necesario tabular toda la información generada por los resultados de los instrumentos aplicados, con el fin de realizar una matriz, en la cual se ordenaron las respuestas según los 20 factores de la resistencia y las 15 áreas del Departamento a la cual el encuestado pertenece, con el objetivo de diferenciar los factores y áreas que presentan mayor nivel de resistencia al cambio organizacional.

Analizar información de los resultados

Para este proceso se realizó una interpretación de los resultados sobre el comportamiento de las gráficas así es como fueron identificadas las causas raíces de la resistencia al cambio que la generaban, por medio de una gráficas donde se ordena de mayor a menor los resultados, diagrama de Pareto y diagrama de Ishikawa.

Los promedios del puntaje obtenidos de las encuestas nos indica que entre mayor sea el puntaje, la resistencia medida es mayor, los promedios de respuestas que caen del uno al cinco, entre mayor sea el promedio mayor es la resistencia del elemento evaluado.

Se consideró del 1 al 1.99 como un nivel óptimo para la aplicación del cambio el cual nos indica que la resistencia es mínima y adecuada para el desempeño del personal durante un cambio organizacional. Además se puede decir que aun que este nivel sea considerado como óptimo, sigue teniendo indicios de resistencia, puesto que la resistencia al cambio no se puede eliminar por completo.

El segundo rango va del 2 al 3.99 definiendo un nivel de resistencia alarmante, el cual debe ser considerado para evitar obstáculos en la implementación y adopción de cambios en la organización.

En este nivel se muestran actitudes y conductas no favorables para la implementación de modificaciones a los métodos de trabajo para lo que se sugiere tomar medidas para la disminución de la resistencia a los cambios organizacionales.

El último rango se identifica como nivel crítico el cual nos hace entender que el personal y la organización no están preparados para ninguna aplicación de cambios organizacionales, ya que seguramente tienen altos niveles de resistencia en algunos factores de la evaluación, y se deben tomar medidas de disminución de la resistencia urgentemente.

Ya obtenido el resultado se realizó un reporte técnico de resultados y conclusiones que se entregó al interesado del proyecto para que observara los resultados arrojados por el instrumento.

Elaborar propuesta de mejora para la disminución de la resistencia al cambio organizacional para las áreas de oportunidad detectadas.

Utilizando el formato de planeación de mejora se generó el plan para la disminución de la resistencia, en este formato se define el título del plan y la fecha en la que se realizó, en dicho formato se describe brevemente la problemática a resolver donde se menciona el planteamiento del problema y el diagnóstico de la evaluación. Después se redactó el objetivo del plan, dentro de una tabla se indican; la meta, las líneas de acción, los responsables de dichas acciones y las fechas de cumplimiento según el formato.

Resultados y discusión

A continuación se describen los resultados obtenidos al llevar a cabo el diseño, elaboración y validación del instrumento de evaluación de la resistencia al cambio.

Determinar las dimensiones del instrumento a medir de la resistencia al cambio organizacional.

Para comenzar con el diseño del instrumento se buscaron instrumentos que evaluaran la resistencia organizacional con el objetivo tener una noción de lo que es un instrumento de medición que compete con el tema. Se realizó una tabla comparativa con las características de los instrumentos, como factores que median, número de ítems y fase de implementación en el cambio.

Para poder seleccionar los factores a utilizar se estableció el enfoque de la evaluación propia, se determinó que la evaluación analizara la resistencia del empleado individualmente en cualquier etapa del tiempo, sin saber las consecuencias de dicho cambio para que la evaluación pueda ser aplicada en cualquier empresa o área sin importar la etapa del cambio.

Posteriormente se recolectaron todos los factores que los distintos autores manejaban y cada uno se analizó para ver las congruencias y diferencias entre ellos, así se determinaron las dimensiones que se usarían entre un total de 27. Utilizando el formato de determinación de factores se unieron aquellos factores que presentaban similitud y se eliminaron algunos otros que fueron considerados no aptos para el proyecto ya que no coinciden con el enfoque propio de la resistencia a evaluar puesto que algunos de estos factores se miden en una etapa específica del cambio, y otras hacían consideraciones de beneficios del cambio mismo por lo que no coinciden ya que la evaluación propia se ha diseñado para poderse aplicar en cualquier cambio, a cualquier empleado y en cualquier etapa del cambio mismo. Obteniendo como resultado la lista con los 14 factores de la resistencia al cambio organizacional que se midieron en el instrumento.

Diseñar instrumento de evaluación

Se recopilaron todos los ítems de los diferentes instrumentos obtenidos, considerando que tuvieran congruencia con los factores; se seleccionaron los ítems que estuvieran dirigidos a medir los factores seleccionados, se modificaron aquellos que no presentaban una redacción clara para el entendimiento del encuestado y se adaptaron los ítems desarrollados por los autores a beneficio del instrumento modificando su redacción para que pudieran aplicarse en cualquier etapa del cambio. Las principales modificación fue de redacción para que fueran entendibles y breves. Resultando 65 ítems para la propuesta del instrumento de evaluación.

Se redactaron las instrucciones con gran cuidado de que fueran claras y precisas, para que cualquier usuario las pudiera contestar. Se realizó la redacción de los ítems cuidadosamente con la finalidad de que al momento de ser contestados se dirigieran positivamente con respecto a la escala de respuestas, es decir al momento de ser contestados según la escala de respuestas llevaran el mismo sentido con respecto a la resistencia, entre mayor sea el puntaje de respuesta mayor será la resistencia, esto con la finalidad de facilitar el procedimiento de análisis de resultados.

Como consecuencia se generó la primera propuesta del instrumento de evaluación de resistencia al cambio organizacional, la cual fue presentada al asesor del proyecto quien como primera realimentación propuso eliminar dos ítems ya que no presentaban valor a la evaluación, también propuso cuidar la ambigüedad de los mismos.

Después se presentó al asesor técnico quien propuso poner al costado derecho las cinco escalas que se medirían para así facilitar tanto al encuestado a responder de manera eficaz el instrumento como también al investigador al momento de recolectar los datos.

Validar instrumento de evaluación

Para realizar esta actividad fue necesario tomar la propuesta del instrumento y realizar la validación tipo face y la validación de expertos, la primera fue responsable de darle claridad y precisión al instrumento, los revisores revisaron y realimentaron el instrumento de manera que como resultado se obtuvo un instrumento más conciso y sin errores, después de haberse realizado los arreglos y mejoras al instrumento se pudo dar por concluido este tipo de validación.

El segundo paso fue la validación de expertos la cual consistió en llevar el instrumento después de las correcciones realizadas por los maestros encargados de la validación tipo face, acompañada de el formato de validación de expertos y una introducción del tema a dos expertos con el tema relacionado con la investigación y un experto en metodología, en total fueron tres expertos los que estuvieron involucrados con dicha validación.

Se procedió a mejorar y actualizar de nuevo el instrumento, fue hasta entonces donde el proceso de validación concluyó, dando como resultado el instrumento de evaluación validada y lista para ser realizada una prueba piloto. Se aplicó dicha prueba a diez personas con un perfil similar al futuro encuestado, obteniendo como resultado conocer el tiempo de aplicación promedio y considerar cualquier duda o inquietud por parte del encuestado con respecto al instrumento de evaluación como estructura, contenido e interpretación de ítems.

Donde se obtuvo que el tiempo promedio de aplicación es de 12.38 minutos, también se encontró por comentarios y dudas por parte de esas personas encuestadas que en algunas ocasiones el instrumento aun seguía siendo muy personal con el encuestado, ya que en el ítem 18 y 33 comprometía mucho al mismo. Después de haber tomado en cuenta las observaciones de la prueba piloto se consideraron y se modificó el instrumento de evaluación para su aplicación.

Planear la aplicación del instrumento

Para elaborar este paso se convocó a junta con el jefe del Departamento para planear y determinar el día de la aplicación del mismo, la hora y la fecha, con el fin de evitar demoras en la aplicación y molestias con el personal que sería evaluado.

Al realizar la aplicación del instrumento se obtuvieron diferentes reacciones por parte del personal al momento de ser evaluado, las cuales se presentan a continuación:

- Interés y desinterés en algunos casos.
- Resistencia por falta de tiempo.
- Renuencia a ser evaluado (temor).

Estas reacciones al momento de ser evaluados nos muestran ya por sí mismas una resistencia al cambio, causado por la evaluación la cuales también fueron consideradas. A pesar de estas reacciones la evaluación no se vio interrumpida por ninguna de estas causas.

Organizar información

Para desarrollar este paso fue necesario tabular toda la información generada por los resultados de los instrumentos aplicados.

Siguiendo el formato de matriz de resultados propuesto esto con la finalidad de realizar una matriz donde verían expuestos los resultados según el factor y el área de Departamento.

Con estos datos dentro de la matriz se generaron datos de estadística descriptiva utilizando promedios matemáticos de los conjuntos de respuestas por pregunta, factor y por área. También se generaron medianas para el análisis pero se concluyó que las medianas solo ubicaban las respuestas en números enteros en los rangos planteados de la resistencia, considerando que se perdía información numérica decimal valiosa para el análisis de los niveles de resistencia al cambio organizacional, por lo que se decidió utilizar los promedios ya que mostraban un valor más representativo y real de la resistencia evaluada.

Analizar información de los resultados

Con la matriz llena de los resultados obtenidos con el instrumento de evaluación de la resistencia al cambio organizacional y a calculados los promedios de respuesta del personal por cada factor lo que nos indica cuanta resistencia presenta el Departamento por factor. Estas cifras fueron de gran ayuda para analizar visualmente el comportamiento de la resistencia al cambio a través de sus diferentes factores (Ver figura 1).

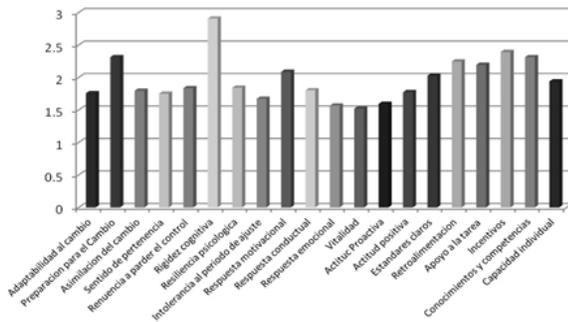


Figura 1 Gráfica de resultados por factores de resistencia al cambio.

En la gráfica de resultados por factores de resistencia al cambio se puede observar que la resistencia evaluada va de 1.5 a 2.9, lo que indica que está entre el rango óptimo y el alarmante. También se observa como despuntan los factores con mayor nivel de resistencia manifestada, lo cual indica que son algunos factores los que provocan un gran parte del la resistencia general del Departamento.

Análisis de resultados de la resistencia por factores

Para la identificación de los factores con mayor resistencia se ordenaron de manera descendente, de mayor a menor los promedios de respuesta. También se ubicaron en los rangos establecidos para la interpretación de resultados del instrumento de evaluación (ver tabla 1).

#	Factor	Promedio de respuesta.
6	Rigidez cognitiva	2.908496732
18	Incentivos	2.392156863
2	Preparación para el cambio	2.31372549
19	Conocimientos y competencias	2.31372549
16	Retroalimentación	2.247524752
17	Apoyo a la tarea	2.196078431
9	Respuesta motivacional	2.088235294
15	Estándares claros	2.029411765
20	Capacidad individual	1.941176471
7	Resiliencia psicológica	1.843137255
5	Renuencia a perder el control	1.836601307
10	Respuesta conductual	1.803921569
3	Asimilación del cambio	1.797385621
14	Actitud positiva	1.774509804
1	Adaptabilidad al cambio	1.758169935
4	Sentido de pertenencia	1.751633987
8	Intolerancia al periodo de ajuste	1.673202614
13	Actitud proactiva	1.594771242
11	Respuesta emocional	1.568627451
12	Vitalidad	1.522875817
	Promedio	1.967768394

Tabla 1 Tabla descendente de promedio de respuesta por factores.

El análisis se desarrolló con base a la elaboración de la gráfica descendente de los valores arrojados por cada factor la gráfica se presenta a continuación como se ordenaron según su nivel de resistencia (ver figura 2).

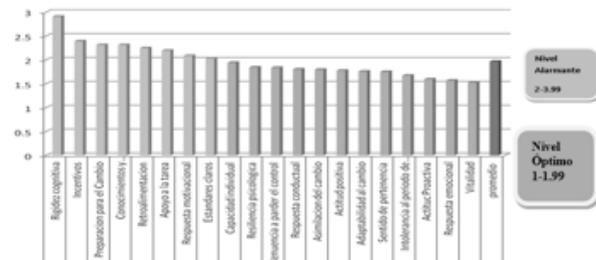


Figura 2 Gráfica descendente de promedio de respuesta por factores.

En el análisis de la gráfica y la tabla se pudo observar que en promedio el Departamento de Laboratorios y Audiovisuales tiene como promedio un nivel de resistencia de 1.96 y el 40% de los factores caen en un nivel alarmante por su ubicación en los rangos. De esos 8 factores alarmantes el 25% hacen referencia directamente al personal y el 75% son resistencias por parte del tipo de liderazgo que reciben los individuos que laboran. Los demás factores se identifican como factores con niveles óptimos de resistencia, es decir el grado de resistencia por parte de estos factores están dentro de lo permitido y tolerante para el desempeño del cambio. También se identificaron los cuatro factores con mayor índice de resistencia organizacional presentada por el Departamento que son los siguientes:

- Rigidez cognitiva.
- Incentivos.
- Preparación para el cambio.
- Conocimientos y competencias.

Con el objetivo de identificar los pocos vitales y los muchos triviales según la teoría de Pareto del 20-80 se realizó un análisis basado en la frecuencia en la que el factor es manifestado como el de mayor nivel de resistencia por cada empleado. Para esto se determinó que factor muestra más nivel de resistencia por persona, es decir a cada encuestado se le identificó que factor tenía mayor nivel de resistencia, para después determinar la frecuencia de cada factor.

Análisis de resultados de la resistencia por área

Saber qué área del Departamento de Laboratorios y Audiovisuales muestra más resistencia al cambio, es vital para identificar los puntos donde el Departamento está teniendo mayor indicador de resistencia, y así pueda ser considerada la resistencia a la hora de implementación de mejoras en esas áreas y que el cambio efectuado se dé sin problemas.

Para analizar la resistencia al cambio que presenta el Departamento se generó una tabla en donde se muestran los promedios de puntaje de resistencia al cambio organizacional la que engloba el resultado de todos los factores por cada área (ver tabla 2).

#	AREA	PROMEDIO
1	Audiovisual Centro	2.4342
5	Mantenimiento	2.3123
2	LV 1100 Laboratorio de Ingeniería Electrónica	2.1825
3	LV 1100 Laboratorio de Ingeniería Eléctrica	2.0702
4	LV 200 Laboratorio de Veterinaria	1.9193
6	LV 100 Laboratorio de Veterinaria	1.9026
10	Administración	1.8722
7	LV 700 Laboratorio de Ciencias Biológicas y Alimentarias	1.8538
13	LV 900 Laboratorio de Ingeniería Química	1.807
11	AV 1700 Laboratorio de Artes Visuales	1.7895
8	Audiovisual Nairari	1.6912
12	Videoconferencias Nairari	1.6912
9	Tutorías	1.6725
14	LV 800 Laboratorio Estructural e Hidráulica	1.5877
15	LV 1200 Laboratorio Integral de Ingeniería Industrial	1.3596
	Promedio general	1.9678

Tabla 2 Tabla descendente de promedio de respuesta por área.

En el análisis de la tabla se concluye que el 27% de las aéreas manifiestan resistencia al cambio. Al igual que la tabla de promedios respuesta por factores, también se generó una gráfica para la identificación visual de las áreas del Departamento con mayor nivel de resistencia las cuales se pueden visualizar en la siguiente figura (ver figura 3).

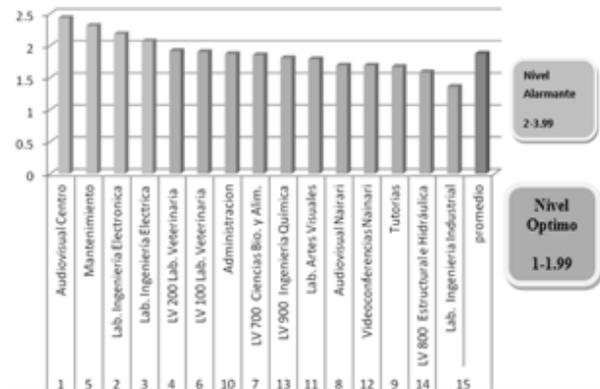


Figura 3 Gráfica descendente de promedios de respuesta por área del departamento.

En este diagrama se puede observar como despuntan cuatro áreas del Departamento con un nivel de resistencia considerable los cuales son comprendidas como áreas en las que el personal presenta conductas y actitudes no adecuadas para la implementación de mejoras y cambios a los métodos de trabajo y que deben ser tratados para aumentar la disponibilidad a cambios en el futuro. Las áreas del Departamento considerados como alarmantes son los siguientes:

- Audiovisual Centro
- Mantenimiento
- Laboratorio de Ingeniería Electrónica
- Laboratorio de Ingeniería Eléctrica

Análisis de resultados relevantes

Además de la identificación de estos puntos amarillos considerados como alarmantes y como áreas de oportunidad de mejora se analizaron las preguntas las cuales nos indican de una forma más directa las fallas del personal y de la organización del Departamento.

A continuación se presentan los cuatro ítems con mayor puntaje con su promedio de respuestas ubicadas en los rangos como alarmantes (ver tabla 3).

Número de ítem	Promedio de respuesta	Ítem redactado	Factor	Observación
20	3.39	Cambio de punto de vista con facilidad	Rigidez cognitiva	El 52% de los encuestados no cambian su punto de vista fácilmente
19	2.68	Una vez que he hecho planes es muy posible que los cambie	Rigidez cognitiva	El 25% contestó que no es posible cambiar sus planes
6	2.5	Cuando ingrese a laborar a la empresa recibí un entrenamiento adecuado para realizar mi trabajo	Preparación para el cambio	El 23% contestó que no recibió entrenamiento adecuado para realizar su trabajo
55	2.39	Recibí capacitación adecuada para adquirir habilidades	Conocimiento y competencias	El 17% contestó que no recibió capacitación para habilidades

Tabla 3 Ítems con alta resistencia.

Estas observaciones son consideradas como relevantes de la resistencia, ya que ante estas situaciones de cambio establecidos por la dirección del Departamento, el personal presenta alto grado de rigidez cognitiva, debido a que se les complica cambiar sus paradigmas o mapas mentales, lo cual dificulta que la adopción de nuevas formas de trabajo y hábitos se arraigue al personal eficazmente. También al no ser considerados para la planeación de los cambios, se puede asumir que se sienten resentidos con la organización y se rehúsan o desconocen cambios aplicados sin su consideración según Oreg.(2007).

Tomando en cuenta que los ítems del instrumento de evaluación son las causas de la resistencia del Departamento, ya que son los indicadores de cada factor, se elaboró un diagrama de Pareto creado en base a la frecuencia en la que el personal presenta la causa con alto puntaje de resistencia.

- Sentido de pertenencia
- Conocimientos y competencias
- Resiliencia psicológica
- Respuesta motivacional
- Incentivos
- Estándares claros
- Asimilación del cambio
- Actitud positiva
- Realimentación

Algunos de estos elementos coinciden con los resultados de la auditoría N° 20 en sus no conformidades de los requisitos; 6.2.2, 8.3 y 8.5.2 los cuales hacen referencia a; competencia, toma de conciencia y capacitación, control de productos no conformes y acciones correctivas. Se determina que al personal se le dificulta la asimilación de nuevas ideas y el cambio de mapas mentales, aunado a que la alta dirección se muestra deficiente ante el cumplimiento de los elementos necesarios para el desempeño adecuado del personal como lo son; capacitación e información adecuada, incentivos, motivación, estándares y objetivos claros, conciencia de la importancia de los cambios y realimentación oportuna.

Propuesta de mejora para la disminución de la resistencia al cambio organizacional para las áreas de oportunidad detectadas

Utilizando el formato de propuesta de mejora se generó el plan para la disminución de la resistencia, en este formato se define el título del plan y la fecha en la que se realizó.

En el se describe brevemente la problemática a resolver donde se menciona el planteamiento del problema y el diagnóstico de la evaluación. Después se redactó el objetivo del plan, dentro de una tabla se indican; la meta, las líneas de acción, los responsables de dichas acciones (ver tabla 4).

Meta de mejora	Línea de acción	Responsable
Disminuir la resistencia a un promedio general de 1.65	Crear programa de estímulos por desempeño	Jefe de Departamento
	Establecer estándares y objetivos claros.	Jefe de Departamento
	Crear programa de propuestas para la mejora continua	Asistente de metodologías de apoyo a la estrategia
	Desarrollar metodología de lanzamiento y aplicación de mejoras.	Jefe de Departamento
	Fomentar la innovación en el trabajo.	Supervisores
	Generar programa de realimentación de desempeño.	Supervisores

Tabla 4 Propuesta de mejora.

Según los resultados de la evaluación de la resistencia al cambio organizacional, se identificaron niveles de la resistencia alarmantes los cuales deben de disminuirse para que los cambios actuales y futuros se adopten eficientemente en la cultura organizacional del personal del Departamento de Laboratorios y Audiovisuales.

Conclusiones

Toda organización tiene la capacidad de adaptación a las diferentes transformaciones que sufra el medio ambiente interno o externo, mediante el proceso de aprendizaje, estas variaciones que sufren las organizaciones se traducen en un nuevo comportamiento organizacional.

Tomando como base lo anterior, se planteó un objetivo para este proyecto, el cual consistió en evaluar la resistencia al cambio organizacional del personal del Departamento de Laboratorios y Audiovisuales de ITSON Náinari, con el fin proponer acciones que disminuyan dicha resistencia, el cual fue alcanzado en su totalidad ya que gracias al diseño y elaboración del instrumento de evaluación, se identificaron los cuatro factores con mayor índice de resistencia organizacional presentada por el Departamento que son los siguientes: rigidez cognitiva, preparación para el cambio, incentivos así como conocimientos y competencias.

Entre los principales resultados generados por la aplicación del instrumento, mostró que la resistencia al cambio organizacional fue de 1.96, también se observó que el factor de rigidez cognitiva presenta mayor resistencia al cambio manifestada por el personal, aunque en general tuvieron un nivel aceptable de resistencia organizacional que indica actitudes y hábitos favorables para la aplicación de cambios, se encuentran a un paso de entrar a niveles alarmantes, por lo que se identificaron zonas de oportunidad como lo son; crear programa de estímulos al desempeño, dar seguimiento a capacitaciones de la certificación y mejorar el liderazgo junto con el tipo de dirección que imparten los superiores.

Cabe señalar que se elaboró un diagrama de Pareto con el fin de identificar las causas que provocan la resistencia. En el análisis de estas causas se determinó que el 47% provienen de las actitudes y conductas del personal, y el otro 53% se muestra por parte de la dirección del Departamento.

Por último es importante señalar que según los resultados de la evaluación de la resistencia al cambio organizacional, se identificaron niveles de la resistencia alarmantes los cuales deben de disminuirse para que los cambios actuales y futuros se adopten eficientemente en la cultura organizacional del personal del Departamento de Laboratorios y Audiovisuales.

Se concluye que el personal cuenta con nivel alarmante de rigidez cognitiva lo que no le permite adoptar fácilmente como suyas, las nuevas ideas o modificaciones de trabajo, y les resultan indiferentes las mejoras que se apliquen en la organización. Aunada la rigidez cognitiva junto con la falta de liderazgo, generan una situación resistente a los posibles cambios que se presenten en el desarrollo de su trabajo.

Referencias

- Avey, J., TS, W., & F, L. (2008). Can positive employees help positive organizational change? The journal of applied behavioral science.
- Bernárdez, M. (2006). Tecnología del desempeño humano. Mexico.
- Chiavenato, I. (2002). Administración de recursos humanos. Mc Graw Hill.
- Cummings, T. G. (2007). Desarrollo organizacional y cambio. Colombia: McGrawhill.
- Daft, R. L. (2004). Teoría y diseño organizacional. Mexico: Cengage Learning editores S.A.
- Deming, E. (1952). Quality, productivity and competitive advantage. SF: MacGraw-Hill.

- Freemont, K. E., & Rosenzweig, J. (2000). Administración en las organizaciones. Enfoque de sistemas y contingencias. México: McGRAW-HILL.
- Guerra, I. (2007). Evaluación y mejora continua. Mexico: Author House Editorials.
- Huerta, J. (2005). Procedimiento para redactar y validar estudios de investigación y evaluación.
- Malott, M. E. (1998). Gerencia de Sistemas Conductuales y Cambio Organizacional. Revista latinoamericana de psicología .
- Maslow, A. (1993). The Developing Person through the Life Span. Kairós.
- Oreg, S. (2007). Resistencia al cambio. El desarrollo de una medida de las Diferencias Individuales.
- Papalia, D. (2003). Desarrollo humano. México : McGraw-Hill.
- Peter, J. (2007). Sociedad anarquista. Inglaterra: Spr.ru.
- Robbins, S. (1999). Gestión del cambio organizacional estratégico. Naucalpan, Juarez Edo. México: Prentice-hall, hispanoamericana, s.a.
- Worley, c. (2007). Desarrollo organizacional y cambio. Cengage Learning Editores.
- Chirinos, N. (2009). Sensibilidad al cambio. www.slideshare.net/naborchirinos/resistencia-al-cambio-5822905.
- ITSON. (2012). Historia ITSON. <http://www.itson.mx/Universidad/Paginas/historia.aspx>.
- ITSON. (2010). <http://www.itson.mx/Universidad/Paginas/procesos.aspx>
- Lewin, K. (1991). Teoría del cambio planificado. Alemania: www.bnm.me.gov.ar.
- Leftcovich, M. (2006). Gerencia del cambio. www.degerencia.com/articulo/superando_la_resistencia_al_cambio.
- Lozada, F. (2008). Desarrollo organizacional y el cambio. Mexico: www.acofi.edu.co/documentos/listado_orales_2012.xls.

La micro y pequeña empresa como objeto de estudio. Caso San Juan del río, Querétaro

AGUILAR, Oscar*†, POSADA, Rafael y PEÑA, Nuria

Universidad Tecnológica de San Juan del Río

Recibido 2 de Enero, 2015; Aceptado 26 de Marzo, 2015

Resumen

La micro y pequeña empresa son a nivel nacional el mayor número de entidades económicas con más del 95% del total, y que dan trabajo a una gran parte de la población, la importancia en realizar estudios en este sector radica en poder determinar cuáles son las causas del cierre o fracaso de las empresas, en el presente estudio analizamos cuatro variables: Infraestructura, tics y procesos de la organización (ITP), Responsabilidad y sustentabilidad (RS), Finanzas y ventas (FV) y Mercadotecnia, innovación y recursos humanos (MIR) de empresas ubicadas en el municipio de San Juan del Río, Querétaro, realizando 480, desarrollando un coeficiente donde se encuentran las empresas en un 0.43 de una asimetría del 0 al 1, donde 1 son empresas en desarrollo y 0 empresas en alto riesgo de desaparecer.

Micro y pequeñas empresas, desarrollo, éxito o fracaso de empresas

Abstract

The micro and small enterprises are nationwide as many economic entities with more than 95% of the total, and employ a large part of the population, the importance in studying in this sector lies in order to determine what are the causes closure or failure of companies, in this study we analyzed four variables: Infrastructure, tics and processes of the organization (ITP), Responsibility and Sustainability (RS), Finance and Sales (PV) and marketing, innovation and human resources (MIR) of companies located in the town of San Juan del Río, Querétaro, conducting 480 surveys with 131 items, developing a coefficient where the companies in 0.43 of an asymmetry of 0 to 1, where 1 are companies developing and 0 companies at high risk of disappearing.

Micro and small enterprises, development, success or failure of companies

Citación: AGUILAR, Oscar, POSADA, Rafael y PEÑA, Nuria. La micro y pequeña empresa como objeto de estudio. Caso San Juan del río, Querétaro. Revista de Administración y Finanzas 2015, 2-2:131-137

† Investigador contribuyendo como primer autor.

Introducción

“Cada día existe más acuerdo en que el emprendimiento es uno de los factores que contribuyen al desarrollo de los países. Una sociedad cuya cultura favorece que las personas inicien nuevas actividades en los más diversos ámbitos —económicos, sociales y culturales—, tendrá una economía más dinámica, innovadora y generadora de nuevas oportunidades, todo lo cual se traducirá en mayor progreso” (Larroulet & Macarena, 2007, p. 2), “cada día, en todas partes del mundo se inician cientos de pequeñas empresas, las cuales se enfrentan desde su nacimiento a numerosos problemas de origen técnico, comercial, social y/o ambiental” (Lizardo, 2009, p. 14) que provocan que las empresas enfrenten el gran problema de sobrevivencia, ya que la realidad de la micro y pequeña empresa es que un gran porcentaje no sigue operando tras unos pocos años, aumentando así la tasa de mortalidad empresarial (Recursos para pymes, 2007), por lo antes mencionado la micro y pequeña empresa es fundamental para cualquier economía de cualquier país y poder identificar como se encuentran dichas unidades económicas es fundamental para que los diferentes grupos de interés (gobierno, cámaras de comercio, universidades) puedan diseñar estrategias fundamentales para el desarrollo sustentable de este sector.

Marco teórico

Micro y pequeñas empresas

El concepto de micro y pequeña empresa no está perfectamente definido, ya que existen grandes abismos entre las estructuras, por lo que intentar definir una entidad por el número de trabajadores es bastante pobre y limitada, dejando a un lado su carácter innovador.

El valor añadido, etcétera (Gomez, 1998), pero si buscáramos tradicionalmente buscar el concepto y iniciando por definir empresa es “la unidad económico-social que tiene como finalidad la obtención de un beneficio o utilidad, tanto para el empresario y su organización como para la sociedad en la que está inmersa, donde se coordinan el capital, recursos naturales, el trabajo y la dirección para satisfacer las necesidades del mercado” (Nuño, 2012, p. 11), y el tamaño de la empresa está definido según el Diario Oficial de la Federación (2009) en una combinación de número de trabajadores y ventas como se muestra en Tabla 1.

Tamaño de la Empresa	Sector Económico	Rango del Número de Trabajadores	Rango del Monto de Ventas Anuales (MDP)	Tope Máximo Combinado (MDP)
Micro	Todas	Hasta 10	Hasta \$4	\$4.60
Pequeña	Comercio	Desde 11 hasta 30	Desde \$4.01 hasta \$100	\$93
Pequeña	Industria y Servicios	Desde 11 hasta 50	Desde \$4.01 hasta \$100	\$95

Tabla 1 Tabla de la Clasificación de Empresas Mexicanas

En términos generales podremos mencionar que las micro y pequeñas empresas son “unidades económicas que tienen la posibilidad de iniciar operaciones, desarrollarse, crecer y sostenerse dentro de un medio ambiente altamente competitivo en diversas actividades económicas” (Chavarría, 2013, p. 2)

Causas del éxito o fracasos de la micro y pequeñas empresas

La literatura del éxito o fracaso empresarial en la micro y pequeñas empresas es muy diversa y con diferentes aproximaciones conceptuales debido a la escasez de información por falta de bases de datos (Ortiz, 2013).

Para determinar el éxito o fracasó en las organizaciones es necesario medir la competitividad empresarial que parte del análisis de los recursos humanos, tecnología, investigación mercadotecnia, recursos financieros, calidad, producción y las ventas, considerando las capacidades directivas y organización interna, analizando el entorno que rodea a la empresa (Saavedra & Tapia, 2012), diversos autores han abordado estudios referente al éxito o fracasos relacionando diversas variables como se muestra en la Tabla 2.

Factores claves del éxito o fracaso	Autores
<i>[H₁ El desarrollo de un instrumento cuantitativo permitirá determinar el grado de éxito o fracaso de la micro y pequeña empresa]</i>	
Edad del Propietario <i>[H₂ La edad del propietario determina el grado el grado de éxito o fracaso de la micro y pequeña empresa]</i>	Arroyo (2002) Lévesque y Minniti (2003) Montes y Siga (2009)
Sexo del Propietario <i>[H₃ El sexo del propietario determina el grado el grado de éxito o fracaso de la micro y pequeña empresa]</i>	Cabal (1996) Justo y DeTienne (2008) Powers y Magnoni (2010)
Educación y experiencia previa del propietario <i>[H₄ Los niveles de estudio del propietario determina el grado el grado de éxito o fracaso de la micro y pequeña empresa]</i>	Bates (1990) McGrath y Kenneth (1994) Hart, Steveson y Dial (1995) Shepherd (2003) Surdez, Sandoval y Aguilar (2007) Levie y Autio (2011) Navarrete y Sansores (2011)

Tabla 2 Factores claves del éxito o fracaso

El gran reto de la micro y pequeña empresa es que sus actividades comerciales se llevan en mercados competitivos y en general a partir de una inversión de riesgo con baja capitalización (Chavarría, 2013).

Método

Desarrollamos un estudio cuantitativo explicativo transversal (Hernández Sampieri, Fernández, & Baptista, 2010) desarrollando un instrumento.

Procedimiento y participantes

Se seleccionó el municipio de San Juan del Río, el municipio genera el 14% del Producto Interno Bruto (PIB) del Estado. Sus principales actividades económicas son la industrial (67.3%) y la comercial (16.3%), la superficie agrícola, pecuaria y forestal (0.3%) de San Juan del Río es la más importante del estado con más 77 mil hectáreas. La población económicamente activa por sector (PEA), San Juan del Río concentra el 30% de la Industria del Estado y el 24% del personal ocupado. La PEA es de 71,867 habitantes, 42,000 de ellos trabajan para el sector industrial. El 62% de la población ocupada son hombres, el 71% son trabajadores asalariados, el 45% tienen una edad entre los 30 y 49 años, el 27% tienen una edad entre 20 a 29 años, el 50% de la PEA tiene un nivel de educación de secundaria y media superior, el 30% de primaria y el 16% de nivel superior (INEGI, 2012a).

Las unidades económicas de San Juan del Río son Micro 8,313 y Pequeña 347 para un total de 8,660 y el número de muestras necesarias para una confiabilidad del 95% con un porcentaje de error del 5% y una heterogeneidad del 50% es de 368, se emiten 500 encuestas de las cuales se recuperan 480, se realizan en la semana del 01 de diciembre de 2014 al 09 de diciembre de 2014 donde se realizan en las unidades de negocio directamente.

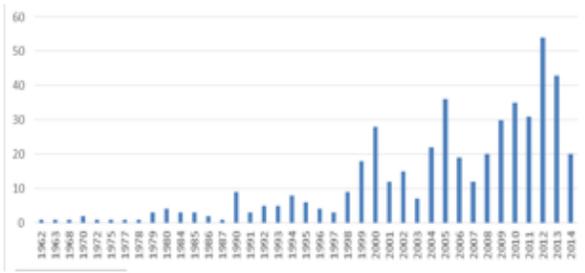


Tabla 3 Año de apertura de la micro y pequeña empresa seleccionada

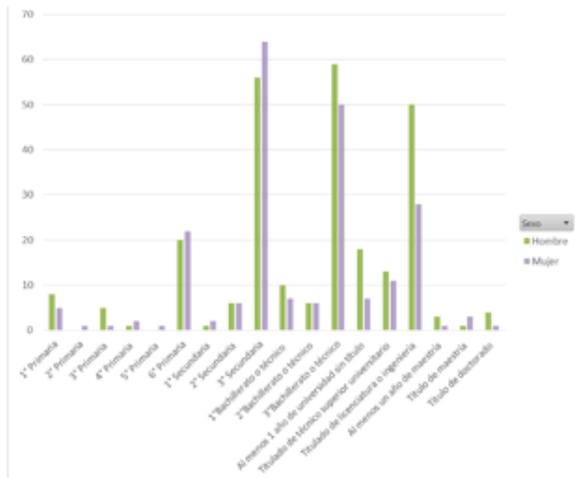


Tabla 4 Nivel de estudios de los directores de la micro y pequeña empresa seleccionada

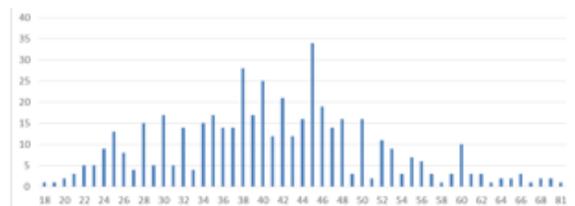


Tabla 5 Edad de los Directores de la micro y pequeña empresa seleccionada

Instrumento

Se realiza un cuestionario dividido en 6 secciones, con 131 ítems donde:

- Primera sección, se analizan las características de la empresa (año de apertura, empleados, relación con los miembros de la organización, sucesiones, sector económico, etcétera).
- Segunda sección, se analizan datos generales del director considerándolo como la persona que toma la mayor parte de las decisiones en la organización (edad, estado civil, nivel de estudios, grado de satisfacción, etcétera).
- Tercera sección, se analizan la infraestructura de la empresa, tecnología de la información y procesos de la organización.
- Cuarta sección, se analiza la responsabilidad y sustentabilidad de la empresa a través de la ISO 26000.
- Quinta sección, se analiza las finanzas y ventas (balance general, pérdidas y ganancias, planeación y dirección, situación financiera y ventas).
- Sexta sección, se analizan las prácticas a la mercadotecnia, innovación y recursos humanos.

Estadística y análisis

Analizamos en la Tabla 2 analizamos el Alfa de Cronbach general del instrumento que nos da de 0.94 con 131 ítems analizados.

Resumen del proceso de casos

	N	%
Casos Válido	468	97.50
Excluido	12	2.50
Total	480	100.00

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
.94	131

Tabla 6 Alfa de Cronbach

Variable	Alfa de Cronbach	N de elementos
Infraestructura, tics y procesos de la organización (ITP)	0.89	15

Casos válidos = 480; casos con valor(es) perdido(s) = 3.

Variable	N	Media	Desv Std	Varianza	Mínimo	Máximo
ITP	477	4.10	1.65	2.74	1.00	8.00

Variable	Alfa de Cronbach	N de elementos
Responsabilidad y sustentabilidad (RS)	0.95	44

Casos válidos = 480; casos con valor(es) perdido(s) = 1.

Variable	N	Media	Desv Std	Varianza	Mínimo	Máximo
RS	479	3.36	.90	.81	1.00	5.66

Variable	Alfa de Cronbach	N de elementos
Finanzas y ventas (FV)	0.89	40

Casos válidos = 480; casos con valor(es) perdido(s) = 6.

Variable	N	Media	Desv Std	Varianza	Mínimo	Máximo
FV	474	3.48	.65	.42	1.00	5.00

Variable	Alfa de Cronbach	N de elementos
Mercadotecnia, innovación y recursos humanos (MIR)	0.94	32

Casos válidos = 480; casos con valor(es) perdido(s) = 3.

Variable	N	Media	Desv Std	Varianza	Mínimo	Máximo
MIR	477	3.26	.90	.81	1.00	6.03

Tabla 7 Alfa de Cronbach y estadística descriptiva por variable

Resultados y discusión

Realizamos una ponderación del resultado de cada una de las variables expresada en la siguiente formula:

$$FEoF = 1 - \frac{\sum_1^n (xi - x1)}{xn - x1}$$

Donde los Factores de Éxito o Fracaso (FEoF) en el resultado de la formula consideramos que los valores van de 0 a 1, la asimetría es a la derecha; el FEoF general es de 0.43 (Ilustración 1) lo que pone en una zona de alta vulnerabilidad a las micro y pequeñas empresas en el Municipio de San Juan del Río, considerando los resultados de cada una encontramos los siguientes resultados como se muestran en la Tabla 9:

FEoF ITP	0.558
FEoF RS	0.411
FEoF FV	0.380
FEoF MIR	0.435

Tabla 9 FEoF por variable

H1 El desarrollo de un instrumento cuantitativo permitirá determinar el grado de éxito o fracaso de la micro y pequeña empresa, analizando cada una de las variables podemos ver que la mayor de las debilidades de la micro y pequeña empresa se encuentra en la parte de las finanzas y las ventas.

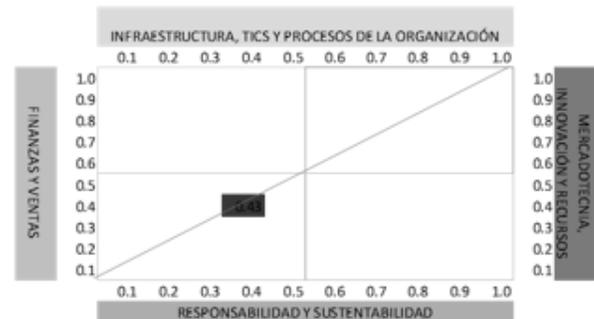


Figura 1 FEoF general

Generamos 4 cuadrantes el primero donde se encuentra ubicado las empresas en el municipio de San Juan del Río, Qro. Vemos que cuentan con baja infraestructura, TICS y procesos de la organización, con baja mercadotecnia, innovación y recursos humanos, baja responsabilidad y sustentabilidad y con problemas en las finanzas y ventas.

H2 La edad del propietario determina el grado el grado de éxito o fracaso de la micro y pequeña empresa en nuestro estudio determinamos que la edad no influye en el manejo administrativo en las micro y pequeñas empresas, ya que en todas las edades se sigue estando en una zona de riesgo para la unidad económica.

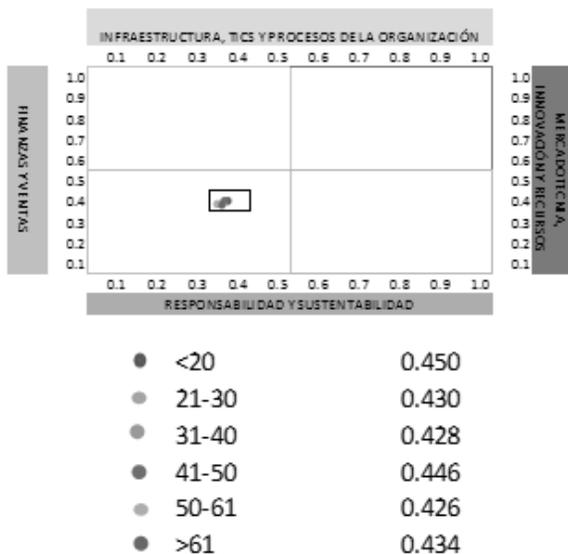


Figura 2 FEoF edad

H3 El sexo del propietario determina el grado el grado de éxito o fracaso de la micro y pequeña empresa, las mujeres muestran un mejor manejo que los hombres, sin embargo se sigue la misma tendencia de estar en una zona de riesgo para las unidades económica.

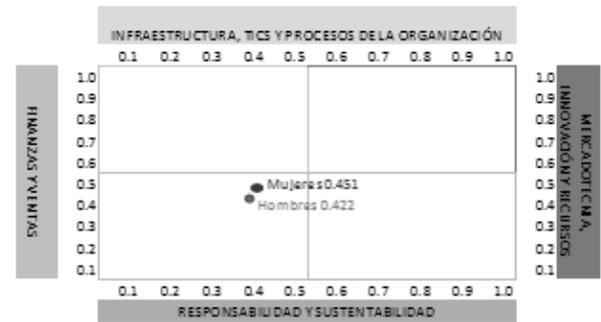


Figura 3 FEoF sexo

H4 Los niveles de estudio del propietario determina el grado el grado de éxito o fracaso de la micro y pequeña empresa, los resultados muestran que las personas con estudios de secundaria tienen una mejor sensibilidad en el manejo de las unidades económicas.

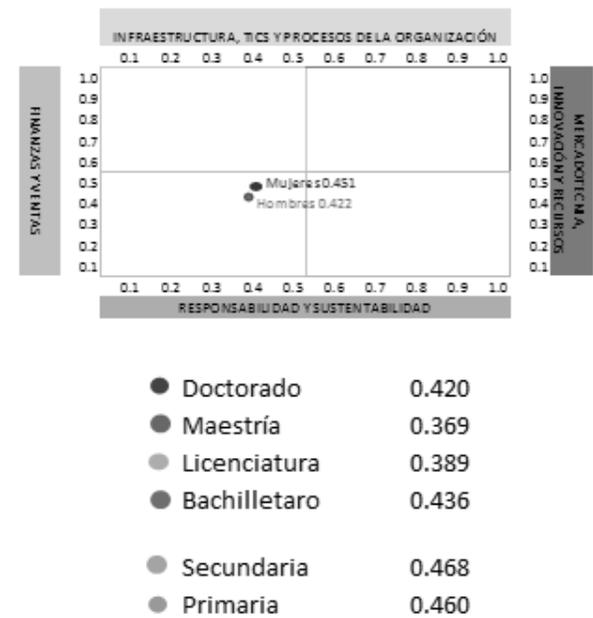


Figura 4 FEoF niveles de estudio

La importancia que tiene la micro y pequeña empresa en una economía es fundamental, la forma de buscar que este sector no forme parte de los índices mortalidad cerrando es poder crear sinergias entre la academia.

Gobierno y cámaras de comercio para crear estrategias eficientes y que se vuelvan los motores de la economía.

Referencias

Chavarría, S. (2013). El rol de las microempresas en Morelos. *Hypatia*, 12–55.

Diario Oficial de la Federación. (2009). Acuerdo por el que se establece la estratificación de las micro, pequeñas y medianas empresas. Retrieved from http://dof.gob.mx/nota_detalle_popup.php?codigo=5096849

Gomez, P. (1998). La financiación de las microempresas. *REVESCO. Revista de Estudios Cooperativos*, (65), 1–18.

Hernández Sampieri, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación*. (J. Mares, Ed.) (Quinta.). México: Mc Graw Hill.

Larroulet, C., & Macarena, R. (2007). Emprendimiento: Factor clave para la nueva etapa de Chile. *Estudios Públicos*, 108, 1–24.

Lizardo, M. (2009). Jóvenes emprendedores (p. 68). Quito: IICA.

Nuño, P. (2012). Administración de pequeñas empresas (p. 166). Estado de México: Red Tercer Milenio.

Ortiz, M. (2013). El fracaso de la microempresa relacionado con las características individuales del propietario: un estudio empírico en República Dominicana. *Revista FIR, FAEDPYME International Review*, 2(3), 39–48.

Recursos para pymes. (2007). Por qué muchas empresas fracasan (y 3 estrategias para que no sea así en su caso). *Recursos para Pymes* (p. 21). Retrieved from <http://www.recursosparapymes.com>

Saavedra, M., & Tapia, B. (2012). El entorno sociocultural y la competitividad de la PYME en México. *Panorama Socioeconómico*, 30(44), 4–24.

México y Zacatecas 2015, cifras económicas y el discurso oficial

ROBLES-SOTO, Saúl *†

Universidad Autónoma de Zacatecas, México.

Recibido 2 de Enero, 2015; Aceptado 26 de Marzo, 2015

Resumen

El presente trabajo tiene como finalidad presentar datos económicos del modelo que se sigue en los últimos años en un México que no despegua en términos económicos y se resiste por todos los medios posibles a cambiarse en el corto plazo. Los datos e información económica que presentamos en esta ocasión son resultados de análisis realizados de manera continua en el Laboratorio de Economía Aplicada de la Unidad Académica de Economía de la UAZ trimestre tras trimestre. Lo anterior nos ha permitido realizar una contrastación entre el recurrente discurso oficial de los gobernantes en turno de diversos niveles que se manifiestan de manera constante en que la situación económica tanto en el país como en el estado de Zacatecas mantiene indicadores alentadores, sin embargo la realidad existente nos dice todo lo contrario y aún más la información proporcionada por la misma oficialidad contrasta día tras día que los resultados obtenidos hasta ahora están demasiado lejos para beneficiar a las amplias capas poblacionales. Así, el empleo es insuficiente, el desempleo sigue avanzando con pasos agigantados, la informalidad no se detiene por más intentos que se realizan para contrarrestarla, los niveles salariales deprimen día con día el mercado interno y la inversión productiva sigue siendo insuficiente para propiciar un crecimiento y desarrollo económico sostenido.

México, Zacatecas, cifras económicas, datos duros, variables económicas.

Abstract

The purpose of the work is the presentation of economic data of the model followed in recent years in a Mexico that does not take off in economic terms and resist by all means possible to change in the short term. Data and economic information that we present on this occasion are results of analyses carried out on a continuous basis in the laboratory of economy applied for unit academic of economy of the UAZ quarter after quarter. This has allowed to make a contrast between the recurrent official discourse of the rulers by means of different levels that occur consistently in that the economy both in the country and in the State of Zacatecas keeps encouraging indicators, however existing reality tells us the opposite and yet more information provided by the same official contrasts day after day that the results obtained up to now are too far to benefit to the spacious population layers. Thus, employment is insufficient, unemployment continues to advance with leaps, informality is not stopped by more attempts being made to counter it, wage levels depressed every day domestic and productive investment is still insufficient to promote sustained economic development and growth.

Mexico, Zacatecas, economic model, employment, unemployment, wages, investment.

Citación: ROBLES-SOTO, Saúl. México y Zacatecas 2015, cifras económicas y el discurso oficial. Revista de Administración y Finanzas 2015, 2-2:138-149

* Correspondencia al Autor (Correo Electrónico: saul.robles@ymail.com)

† Investigador contribuyendo como primer autor.

Introducción

Agradeciendo la invitación para participar en CICA2015, nos ubicamos en presentar una contrastación de manera directa entre la realidad económica con los discursos oficiales huecos de significado por los diversos órdenes de gobierno (municipal, estatal y federal), esperamos que lo aquí presentado sirva para evidenciar la realidad que se presenta en los últimos años en México y Zacatecas con la otra realidad ficticia que viven los gobernantes en turno.

Es parte de un compromiso que adquirimos con un grupo de docentes-investigadores conformados en redes de colaboración tanto a nivel estatal como nacional e internacional que nos hemos propuesto en la medida de nuestras posibilidades evidenciar de manera puntual el engaño contante al que se somete a una población que lejos de desinformarse, se documenta cada día y permite con ello evidenciar las posturas oficiales que no entienden una realidad que los rebasa sin posibilidad para ellos de transformarla.

Si bien el trabajo es investigativo, consideramos que permitirá hacer una serie de comparaciones en diversos ámbitos económicos como serían el empleo, el desempleo, la inversión, la informalidad, el salario, mercado interno y otros más que se presentan de manera actualizada y demuestran de manera objetiva una realidad que está lejos de considerarse la mejor para la población tanto de México como del estado de Zacatecas.

El trabajo refleja aspectos relevantes obtenidos por diversas investigaciones y presentados en diferentes instancias académicas, empresariales y gubernamentales tanto dentro como fuera del país, no dejan de ser representativos para tratar de proponer alternativas de solución a la problemática económica que se presenta en distintos ámbitos del país.

El desarrollo del trabajo que presentamos se divide en varios aspectos económicos que comprenden el ámbito nacional y estatal con la finalidad de contrastar de manera puntual el devenir económico real y objetivo que vivimos en los últimos años y otra realidad muy diferente que tienen dentro de sí las diversas esferas de gobierno que no han obtenido los resultados esperados que se plantearon años atrás y lejos de realizar modificaciones que permitan transitar hacia otros niveles de desarrollo y crecimiento, lo mantienen bajo alfileres, a pesar del constante y repetitivo discurso oficial de que México y Zacatecas van por el camino correcto en términos económicos.

Nuestra hipótesis central se basa en la necesidad de modificar en el corto plazo un modelo económico que no funciona para beneficiar a las amplias capas poblacionales de México y Zacatecas

Indicadores económicos para Mexico Y Zacatecas 2015

Producto Interno Bruto (PIB)

El principal indicador de todo sistema económico lo constituye el Producto Interno Bruto, representa la totalidad de actividades realizadas en el año (que se puede dividir en diversos períodos como trimestral, bimestral, mensual o semestral) en términos monetarios, este indicador es manejado tanto por instituciones gubernamentales como el INEGI, SHCP, BM, SE, STPS así como por Instituciones de Educación Superior como es el caso de la Unidad Académica de Economía de la Universidad Autónoma de Zacatecas.

Lo anterior nos permite tener de inmediato dos visiones acerca del comportamiento del PIB nacional y estatal (Zacatecas), que al contrastarlas nos indican interpretaciones diferentes entre sí.

Por un lado las instancias gubernamentales federales y estatales nos informan que el PIB crece de manera constante para beneficio de la población en México y Zacatecas en los últimos años.

Por otro lado, las IES en el manejo del PIB tanto nacional como estatal (en este caso del estado de Zacatecas), manifiestan que el comportamiento de la variable no es del todo contante y los pronósticos de un crecimiento sostenido en los últimos tres años han sido muy bajos.

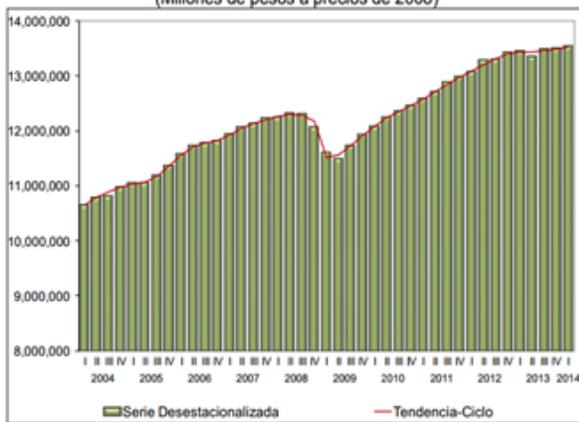
A partir del año 2009, el crecimiento constante del PIB nacional fue resultado de una política económica implementada por el gobierno panista de Felipe Calderón que le dio resultados satisfactorios en su último período gubernamental, dejando al actual presidente EPN condiciones necesarias para seguir esa tendencia hacia arriba.

Sin embargo, para el año 2013, (primer año gobernado por EPN) los resultados empiezan a ser muy desalentadores para seguir con el crecimiento del PIB nacional, y se refleja con un pequeño aumento de solamente el 1.1 por ciento, y los vaticinios para el año 2014 vuelven prender luces rojas en la medida que el crecimiento no fue mayor al 2 por ciento.

Como se puede observar en el cuadro número 1, a México no le va bien en términos económicos que se refleja de inmediato en el escaso crecimiento del PIB.

Lo anterior se presenta con porcentajes en el cuadro número 2 que da cuenta del PIB por grupos de actividades económicas al segundo trimestre del año 2014.

CIFRAS DESESTACIONALIZADAS Y TENDENCIA-CICLO DEL PRODUCTO INTERNO BRUTO AL PRIMER TRIMESTRE DE 2014
(Millones de pesos a precios de 2008)



Fuente: INEGI.

Tabla 1 PIB al primer trimestre del año 2014 con cifras desestacionalizadas y tendencias del ciclo desde el año 2004 hasta el año 2014.

De inmediato se refleja la tendencia ascendente de esta variable en los últimos dos años de administración priísta, con una ligera disminución en el segundo trimestre del año 2013. Para el año 2014, la tendencia es hacia arriba con una cantidad de 13.5 billones de pesos.

PRODUCTO INTERNO BRUTO POR GRUPOS DE ACTIVIDADES ECONÓMICAS AL SEGUNDO TRIMESTRE DE 2014
(Variación porcentual real respecto al mismo período del año anterior)

Denominación	2013					2014		
	Trimestre				Anual	Trimestre		6 Meses
	1er.	2do.	3er.	4to.		1er.	2do ^{pl}	
PIB Total	0.6	1.6	1.4	0.7	1.1	1.9	1.6	1.7
Actividades Primarias	(-)2.2	2.6	0.8	(-)0.2	0.3	4.6	2.6	3.5
Actividades Secundarias	(-)1.6	(-)0.3	(-)0.5	(-)0.4	(-)0.7	1.6	1.0	1.3
Actividades Tercarias	2.1	2.6	2.5	1.3	2.1	1.9	1.8	1.9

^{pl} Cifras preliminares.
Fuente: INEGI. 2014

Tabla 2

Se desprende de inmediato que en el año 2013 el crecimiento del PIB nacional estuvo por el orden del 1.1 por ciento, sobresaliendo las actividades terciarios (comercio y servicios) con un 2.1% anual.

Asimismo se desprende el escaso crecimiento en las actividades primarias con solamente el 0.3 por ciento en el año 2013.

Lo más negativo para el crecimiento del PIB nacional en el año 2013 lo constituye el sector industrial (actividades secundarias), el cual en los tres trimestres del año los resultados descendieron con un decrecimiento del 0.7 por ciento.

Para el año 2014, el crecimiento del PIB nacional estuvo por el orden del 2.0 por ciento, cuando los pronósticos del gobierno encabezado por Enrique Peña Nieto presidente de México era de 4%.

Lo anterior se refleja en el cuadro 2 con la tendencia que se observa en los primero dos trimestres del año 2014.

Es necesario recordar que por cada punto porcentual que aumenta el PIB en México, la generación de empleos se traduce en 200 mil (fijos, duraderos y de base) al año, lo que nos conduce en que para el año 2013 solamente se crearon 220 mil empleos para una población que demanda un millón de empleos anuales.

De inmediato se traduce lo anterior en una cantidad considerable de personas que no encuentran empleo en el país y que ascienden en el primer trimestre del año 2015 en 2 millones setecientas mil personas.

La tendencia del empleo para el año 2015 será 400 mil puestos de trabajo para los mexicanos, una cifra que sigue siendo deficitaria en la medida que siguen sin obtener empleo 600 mil personas en México.

El aumento anual que tiene el PIB nacional se refleja de inmediato en el PIB per cápita que le correspondió a cada mexicano en el año 2014, el aumento con respecto al año 2013 fue apenas del 0.10% de un año a otro. La proyección para el año 2014 según el FMI con las proyecciones del PIB en el año 2015 será del mismo 0.10% obtenido el año pasado.

En lo referente al PIB per cápita de 20 países, se destaca Luxemburgo como primer lugar con 112,472 dólares por persona para el año 2013, 116,752 para el año 2014 y aumentado hasta alcanzar según proyecciones 118,251 dólares por persona para el 2015.

Le siguen en orden de importancia países como Noruega, Qatar, Suiza, Australia, Dinamarca, Suecia, Singapur, USA y Canadá entre los primeros nueve lugares.

México se ubica en el lugar 65 con un ingreso per cápita para el año 2013 de 10,550 dólares por persona, aumentando ligeramente para el año 2014 hasta los 10,837 dólares y proyectando para el año 2015 un ingreso por persona de 11,321, se encuentra por debajo de Brasil que se ubica en el lugar 61.

El cuadro no. 3 tomado de la sección de economía con el título Reporte Económico que realiza semana tras semana David Márquez Ayala en el periódico La Jornada con fecha del 20 de octubre del año 2014 da cuenta de la relación entre países con PIB per cápita alto, entre los cuales México ocupa una posición muy por debajo de la media mundial.

G-5 PIB PER CAPITA A PARIDAD DE MERCADO * , POSICIONES 2013 REVIS

Dólares corrientes

	Real 2013	Estim 2014	Proy 2015
1 Luxemburgo	112,473	116,752	118,251
2 Noruega	100,579	99,295	100,439
3 Qatar	98,986	94,744	93,535
4 Suiza	81,276	84,344	83,974
5 Australia	64,578	62,822	64,257
6 Dinamarca	59,129	61,885	64,186
7 Suecia	58,014	57,557	58,472
8 Singapur	55,182	56,113	58,146
9 Edos Unidos	53,001	54,678	57,045
10 Canadá	52,037	50,577	52,287
11 P. Bajos	50,816	52,249	52,770
12 Finlandia	49,055	50,451	51,020
13 Austria	49,039	51,183	52,368
14 Irlanda	48,608	51,159	52,260
15 Bélgica	45,538	47,164	47,704
52 Rusia	14,591	14,317	14,606
61 Brasil	11,173	11,067	11,527
65 México	10,650	10,837	11,321
83 China	6,959	7,572	8,211
146 India	1,510	1,626	1,761

(*) Dólares corrientes a tc nominal prom. Corrige cifras anteriores Fuente: UNITE con datos del FMI. *World Economic Outlook (WEO)*, oct 2014.

Tabla 3 PIB per cápita a paridad de mercado, posiciones 2013.

La participación de Zacatecas en el PIB nacional para el año 2014

El estado de Zacatecas no tiene una participación representativa en el concierto nacional en cuanto a cifra significativa en el PIB nacional, siempre ha mantenido una tendencia por debajo del uno por ciento, las cifras optimistas lo ubican en que el aporte del estado zacatecano al PIB nacional es del 0.8 por ciento. En contraposición a ello se tiene la cifra pesimista que manejan diversas instituciones educativas del país, entre ellas la Unidad Académica de Economía de la Universidad Autónoma de Zacatecas, México, el dato promediado sería de 0.70 por ciento.

Así, el PIB generado en el estado de Zacatecas para el año 2013 fue de 122 mil millones de pesos, cifra a todas luces muy poco representativa para un estado que presume indicadores en la producción minera de primeros lugares en el concierto nacional.

Quiere decir que los indicadores económicos como es el caso del PIB que nos presentan constantemente las autoridades gubernamentales en sus discursos oficiales son a todas luces insignificantes para el ámbito nacional.

Asimismo se manifiesta en diversos órganos de gobierno que la producción agrícola zacatecana está repuntando, sobresaliendo en los primeros lugares en la producción de chile, frijol, zanahoria y ajo, pero no se manifiesta por las mismas autoridades estatales que el valor monetario que tienen esos productos es raquímicamente representativo. Así lo constata el PIB zacatecano en términos monetarios.

Si el PIB nacional sigue una tendencia ascendente pero poco significativo quiere decir que a México no le va muy bien en términos económicos, lo que se traduce inmediatamente que a Zacatecas le va peor.

Empleos generados

En lo referente a la generación de empleo, Zacatecas tiene un indicador muy representativo proporcionado por el gobierno estatal, 25 mil puestos de trabajo en los últimos cuatro años, una cifra irrisoria que se traduce en que solamente se han generado año con año un promedio de 6,250 empleos.

Si hacemos un rápido comparativo con algunos estados del país (circunvecinos de Zacatecas algunos), nos daremos de inmediato que los empleos generados son de unas cantidades que superan con creces lo que se realiza en Zacatecas en términos de empleos.

Estados	No. De empleos
Aguascalientes	52,000
Durango	64,000
San Luis Potosí	46,000
Guanajuato	80,000
Querétaro	65,000
Veracruz	165,000
Zacatecas	25,000

Tabla 4 empleos generados en diversos estados mexicanos en los últimos cinco años (2010-2014)

El reflejo inmediato del cuadro número tres da cuenta de la pobre participación que tiene el estado de Zacatecas con seis estados del país, todos superan con creces la generación de empleos en los últimos cuatro años que contrastan de inmediato con el caso de la entidad federativa.

El número de empleos generados en Zacatecas al ser insuficientes para la demanda de trabajo que se requiere en el estado, trae como consecuencia una cantidad significativa de desempleados que a pesar de tener la capacidad necesaria para laborar en empleos fijos y duraderos, se ven incapacitados para ello, debiendo engrosar las filas de desempleados que tenemos en el año 2014.

Aún más, para el primer trimestre del año 2015, la generación de empleos en los citados estados del cuadro número 4 se presentan con una tendencia mucho mayor si la comparamos con el estado de Zacatecas.

Estados	No. De empleos
Aguascalientes	7,500
Durango	6,400
San Luis Potosí	4,300
Guanajuato	8,000
Querétaro	6,500
Veracruz	25,000
Zacatecas	2,500

Tabla 5 Generación de empleos en el primer trimestre del año 2015 en siete estados de México.

Desempleados

La tendencia que nos indican los datos referidos a la generación de empleos en el estado de Zacatecas tanto para los años 2014 como para el 2015, (últimos dos años de administración gubernamental de Miguel Alonso Reyes) nos permiten corroborar de manera clara la incapacidad manifiesta que ha tenido el estado de Zacatecas en los cuatro años del gobierno para generar empleos fijos y duraderos para la población zacatecana.

Esto ha ocasionado una cantidad de desempleados que por más discursos que se realizan por el gobierno estatal zacatecano no se abate este fenómeno en la entidad.

El cuadro no. 5 nos proporciona información de los desempleados que se tienen en el estado de Zacatecas durante el período 2010-2014.

Año	desempleados
2010	25,600
2011	25,590
2012	25,600
2013	25,000
2014	25,400
2015 ⁸	27,000
2016 ⁹	32,000

Tabla 6 Desempleados en el estado de Zacatecas período 2010-2014

Se pone de manifiesto de inmediato que los niveles de desempleo para el estado de Zacatecas lejos de solucionarse se irán haciendo más grandes, con el consiguiente resultado que ocasiona este fenómeno: aumento de las actividades informales, aumento de la migración hacia USA y Canadá y también porque no decirlo incremento de personas hacia la delincuencia organizada.

En el rubro de desempleados, el número que se tiene para México está por el orden de los 2 millones 700 mil personas para el primer trimestre del año 2015.

Si Zacatecas aporta el 1% en cuanto a la cantidad de desempleados, tendría para lo que va del año 2015 una proporción de 27 mil personas sin posibilidades de conseguir trabajo fijo y duradero a pesar de tener las condiciones necesarias para ello. Es una de las grandes tareas pendientes que tiene el gobierno federal y el gobierno estatal en estos momentos.

El slogan publicitario que siempre se ha manejado en el estado de Zacatecas es que si le va bien a México en materia de empleo a Zacatecas le iría mejor.

La realidad demuestra de manera contundente que si le va mal a México en cuanto a disminuir el desempleo a Zacatecas le está yendo peor.

Son más los desempleados que tenemos en el año 2015 que los empleos creados en los últimos cinco años bajo la administración del gobernador Miguel Alonso Reyes.

Inversión extranjera directa (IED) en México y Zacatecas (2010-2014)

La inversión extranjera directa (IED) en América Latina se desplomó 23 por ciento en los primeros seis meses del año 2014, de acuerdo con la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal), y buena parte de la caída se concentra en México.

La caída en la inversión en nuestro país es de 66 por ciento menos que en el mismo periodo de 2013. Mientras que entre enero y junio del año pasado se invirtieron en el país 28 mil 784 millones de dólares, en 2014 el monto fue de sólo 9 mil 733 millones.

La Cepal explica que la compra de la cervecera Modelo por parte de la trasnacional belga Anheuser-Busch InBev el año pasado provocó un aumento excepcional en las cifras de IED, y señala que en el primer semestre de 2014 se registró una salida de 4 mil 495 millones de dólares de inversión en el país como resultado de la retirada de AT&T del accionariado de América Móvil.

Entonces México tiene niveles similares de IED al de los cinco años anteriores (entre 2008 y 2012, años de recesión económica), con la mayor parte de las entradas en la industria exportadora y en particular en el sector automotriz, que está teniendo los mejores resultados en una década y el caso del bajío mexicano y particularmente el estado de Guanajuato es muy significativo en este aspecto.

Para el caso de Zacatecas, ha recibido para el gobierno estatal montos considerables de IED en los últimos cinco años, que al revisar las cifras no son tan importantes como han manifestado las dependencias gubernamentales. Apenas 24 grandes empresas instaladas en el período 2010-2014, cifra irrisoria si la comparamos con el concierto nacional o regional.

Todas las empresa instaladas provenientes del exterior aprovechan solamente la mano de obra barata, eficiente y abundante que existe en el estado de Zacatecas, más allá de ello, todos los insumos que proporcionan el trabajo fina se trae de las matrices extranjeras, un caso que tiene años de comportamiento por parte de las autoridades gubernamentales sin visos de cambiarse en el fututo inmediato.

La IED apenas alcanza los 1,200 millones de dólares en los últimos cuatro años, cifra en verdad insignificante si la comparamos con la inversión realizada en el último año por la empresa NISSAN en el vecino estado de Aguascalientes que sobrepasó los 4 mil millones de dólares, una proporción impresionante de casi el 400 por ciento de inversión en una sola empresa comparada con las existentes en los últimos cuatro años de gobierno en Zacatecas y que se presume en el 4to. Informe de gobierno presentado el pasado 8 de septiembre del año 2014.

Sin embargo los pobres resultados en materia de IED para el estado de Zacatecas son impresionantes al grado de presumirlos en diversas instancias que no convencen a nadie, si le va mal a México en lo referente a la IED a Zacatecas le va peor, los datos duros así lo demuestran, a pesar de los constantes y variados documentos periodísticos en diversos medios informativos que pretenden hacer creer que en la entidad zacatecana la industrialización está en marcha.

Los resultados saltan a la vista, escasa generación de empleos, sueldos mal pagados, desempleo al alza y pobre muy pobre inserción de empresas anclas que permitan tener una integración productiva en el estado de Zacatecas.

El caso más patético lo tenemos en el famoso gasoducto que se inauguró por el presidente EPN el pasado 23 de junio del 2014 sin tener gas alguno en sus tuberías.

Para el mes de septiembre del 2014, se abrieron las válvulas que surte de gas a una sola empresa en todo el estado de Zacatecas, curiosamente propiedad de capitales extranjeros que están haciendo constantemente recortes de personal en sus instalaciones y rebajas constantes a las empresas zacatecanas que se encargan de transportar los productos que de dicha empresa salen.

Salarios en México y Zacatecas

Los niveles salariales en México tienen un denominador común en los últimos 20 años, no crecen al ritmo de la inflación y obedecen solamente a los acuerdos entre sectores (empresarial, gubernamental y sindicatos). Así, año con año se reúnen las partes para discutir los aumentos salariales que tienen vigencia desde el primer día del mes de enero de cada año.

Como es natural, los incrementos anuales son insuficientes para satiasfacer las necesidades económicas de los trabajadores y éstos deben realizar otra serie de actividades que se ubican en actividades informales para conseguir ingresos que por su trabajo son muy bajos en los últimos años.

Haciendo un comparativo con respecto al sexenio anterior del panismo, en promedio la cantidad de mexicanos que obtenían más de cinco salarios mínimos (3,000 pesos al mes) eran cinco millones de personas.

Con el actual sexenio de EPN la cantidad de personas que obtenían el anterior salario ha bajado de 3.7 millones de personas en el año 2013 a 3.3 millones de personas para el cuarto trimestre del año 2014.

Las personas que ganaban un promedio de 2600 pesos al mes en el sexenio de Felipe Calderón eran siete millones ochocientos mil personas, ahora el número que de trabajadores que se ubican en este rango es de 7.2 millones de personas, es decir un decremento de 600 mil personas que deben buscar otras fuentes de financiamiento que su propio trabajo es incapaz de otorgarle.

El cuadro no, 7 tomado del periódico La Jornada con fecha del 23 de octubre del año 2014, sección de Economía nos refleja los porcentajes de los salarios que se perciben en México y los afiliados de acuerdo a los salarios mínimos.

¿Ganas poco o mucho?
Ubícate en tu grupo del IMSS

Ingresos	Porcentaje	Afiliados
1 Salario mínimo	2%	426,610
2 Salarios mínimos	35%	5 972,474
3 Salarios mínimos	20%	3 359,610
4 Salarios mínimos	11%	1 926,542
5 - 10 Salarios mínimos	23%	3 910,503
11-15 Salarios mínimos	4%	766,365
16-20 Salarios mínimos	2%	360,797
Más de 20 salarios mínimos	3%	457,192
Total	100%	17 180,093

Fuente: IMSS con datos de septiembre 2014

Tabla 7 salarios mínimos en México, porcentaje y afiliados para el año 2014.

En septiembre de este año el IMSS informó que tenía 17 millones 180 mil 93 trabajadores registrados, una cifra que nunca se había alcanzado.

De esta cifra, 86 por ciento son empleados permanentes y 14 por ciento eventuales.

De enero a septiembre se han creado 655 mil empleos. Inmediatamente se escucharon opiniones elogiosas por el buen resultado.

Sin embargo, no debe escapar al análisis la calidad de los empleos.

De esos 17 millones, casi 6 millones son personas que ganan dos salarios mínimos mensuales, es decir, 4 mil pesos.

No pertenecen al grupo del que puede llamarse un buen ingreso con 40 mil pesos o más, que el instituto sólo tiene registradas a 457 mil 192 personas.

Y aunque dicen que ya no hay quienes ganen un salario mínimo, tiene registrados a 426 mil 610. Urge que la gente gane más dinero.

Una de las claves del origen de la violencia que azota al país es la miseria.

El gobierno del Distrito Federal se ha lanzado a fondo a conseguir un cambio legal que permita subir el mínimo.

Enfrenta la oposición de las organizaciones patronales, del gobierno federal y, por supuesto, de los sindicatos charros.

El argumento es que al aumentar el salario subirían las hipotecas, las multas, y se ha hecho una madeja de factores a su alrededor.

No es tan difícil desenredarla. Puede substituirse por otro, y dejar al salario libre de ataduras.

El caso del estado de Zacatecas en los últimos cuatro años 2010-2014

Al estar el estado de Zacatecas dentro de la zona B en cuanto a los salarios mínimos, para el año 2014 éstos no rebasaban los 70 pesos al día, lo que refleja de inmediato una disminución muy significativa del mercado interno zacatecano que no es capaz de despegar por no contar la población trabajadora con salarios adecuados que permitan aumentar su poder adquisitivo.

Más aún, la llegada de empresas asiáticas a la entidad tienen como denominador común salarios muy bajos si los comparamos con sus países de origen (Corea del Sur y Japón), al no alcanzar los 120 pesos diarios. Aunado a ello las prestaciones a los trabajadores por parte de estas empresas siguen siendo muy bajas.

En los últimos cuatro años gobierno en Zacatecas, la cantidad de personas que obtenían el mejor salario ha bajado de 37,000 personas en el año 2013 a 33 mil personas para el cuarto trimestre del año 2014.

Las personas que ganaban un promedio de 2,600 pesos al mes en el sexenio de Amalia García eran 78 mil personas, en los últimos cuatro años bajo el gobierno de Miguel Alonso Reyes, el número de trabajadores que se ubican en este rango es de 72 mil de personas, es decir un decremento de 6 mil personas que deben buscar otras fuentes de financiamiento que su propio trabajo es incapaz de otorgarle.

Con un ingreso entre uno y dos salarios (120 pesos al día), en Zacatecas se ubican a 120 mil trabajadores.

Pero eso no es problema para la burocracia estatal zacatecana, según una información proporcionada por el periódico NTR en la ciudad de Zacatecas, en el mes de octubre del año 2014, durante el período que comprenden los años del 2006 a 2012.

Zacatecas registró un aumento de 213 por ciento en el gasto público para servicios personales, es decir, durante los sexenios de Amalia García Medina y Miguel Alonso Reyes, reveló el Instituto Mexicano para la Competitividad (Imco).

Asimismo, dio a conocer que Zacatecas perdió 12 lugares en el Índice de Información Presupuestal Estatal (IPE), con relación al que ocupaba en 2013, quedando como el sexto estado con mayor opacidad en la información relacionada con el manejo del erario, sólo por encima de Chiapas, Quintana Roo, Baja California, Guanajuato y Michoacán.

Este indicador también revela que la entidad ocupa el primer lugar en el alza del gasto en servicios personales y advierte: “no hay información que justifique este incremento”.

En ese sentido, Zacatecas está 174 por ciento arriba de la media nacional, que es de 39 por ciento.

Incluso contrasta que por ejemplo, en el mismo lapso, en el estado de Tabasco sólo se registró un aumento de 4 por ciento.

El IPE también demuestra que Zacatecas, en el manejo de su Presupuesto de Egresos 2014, tuvo una calificación reprobatoria, pues sólo satisfizo 55 por ciento de los requerimientos de información del Imco.

Además, en transparencia y cumplimiento de la contabilidad gubernamental, perdió 12 posiciones con relación a 2013, cuando ocupó la decimoctava.

En deuda pública, Zacatecas se encuentra por encima de la media en cuanto al pago per cápita de los ciudadanos.

- 3.- Propiciar con investigaciones objetivas y pragmáticas un cambio de dirección en el ámbito económico de la entidad.
- 4.- Colaborar con instancias académicas reconocidas la imperiosa necesidad de insertarse en propuestas de solución a la problemática que padece el estado.
- 5.- Socializar al máximo las investigaciones sobre la problemática zacatecana en el ámbito económico con la finalidad de ampliar el abanico de oportunidades de mejoramiento en los diversos sectores productivos.
- 6.- Relacionar a la brevedad con el aparato gubernamental la academia zacatecana con el compromiso de cambiar lo establecido por años.
- 7.- Aceptar que las críticas constructivas permiten ver el bosque más que los árboles en el estado de Zacatecas.
- 8.- Seguir insistiendo que los cambios deben obedecer más que los aspectos individuales de los agentes económicos la dinámica social.

Referencias

El papel del estado de Zacatecas en la zona centro norte: análisis comparativo 2000-2010, Saúl Robles Soto, artículo en el libro Seminario Estatal de Universitarios: Por un nueva estrategia de desarrollo integral para Zacatecas, Rodolfo García Zamora y Francisco Javier Contreras Díaz, UAED UAZ, México, 2012.

Empresas en el estado de Zacatecas. Importancia de las Mipymes 1998-2010, Saúl Robles Soto y Miguel Angel Lozano González, artículo en el libro Zacatecas Hoy, nueve ensayos sobre economía y sociedad, Arturo Burnes y Juan Manuel Padilla, Ed. UAZ, México, 2014.

INEGI, México, varios años.

La perspectiva económica para el estado de Zacatecas 2010, Saúl Robles Soto, artículo en el texto La alternancia y el cambio político en Zacatecas, Manuel Ibarra Santos, México, 2010.

La zona centro norte de México y la economía zacatecana. Análisis comparativo 2000-2014, Saúl Robles Soto, CICA, Cuerpos Académicos, Guanajuato, México, 2014.

Periódicos locales: El Sol de Zacatecas, Imagen, NTR, varios años, México.

Periódicos nacionales: La Jornada, Excélsior, El Financiero varios años, México.

SHCP, México, varios años.

STPS, México, varios años.

Capital Intelectual e innovación como un estudio piloto en una empresa automotriz del Bajío

SALAS, Dinora*†, RAMOS, Norma Maricela y CANO, José Antonio

Universidad Tecnológica de Querétaro

Recibido 2 de Enero, 2015; Aceptado 26 de Marzo, 2015

Resumen

En este trabajo se presenta un estudio piloto que analiza los factores determinantes del capital intelectual e innovación tecnológica en una empresa automotriz del Bajío, en México, dividiendo el capital intelectual, para facilitar el estudio, en los tres componentes básicos en que coinciden diversos autores, el capital humano, el capital estructural y el capital relacional. Caso de estudio, cuyo propósito es establecer la prueba la viabilidad, el equipo y los métodos del diseño de investigación.

La metodología empleada fue de enfoque cuantitativo, aplicándose un cuestionario, que se valida por medio del alfa de cronbah, además de realizar la prueba de correlación y el análisis de regresión. Para este estudio piloto el muestreo es no probabilístico, según criterio, aplicando el cuestionario en todas las áreas de la empresa automotriz participante. Los resultados de esta técnica, muestran una relación lineal positiva y creciente entre el capital intelectual y la innovación, por lo se infiere que a cada incremento del capital intelectual le corresponde un incremento en la innovación. Un hallazgo en este estudio piloto es la optimización de los factores obtenidos que permiten contribuir en un incremento de los resultados innovadores de ésta y otras organizaciones.

Conocimiento, capital intelectual, innovación tecnológica.

Abstract

This paper describes a pilot study analyzing the determinants of intellectual capital and technological innovation in an automotive company of the Bajío in Mexico, dividing intellectual capital, to facilitate the study, in the three basic components that meet several authors is presented, human capital, structural capital and relational capital. Case study, whose purpose is to establish the viability test, the equipment and methods of research design. The methodology used was quantitative approach, applying a questionnaire, which is validated through cronbach alpha addition to testing of correlation and regression analysis using the statistical software Sigma Plot v. 13. For this pilot study is non-probability sampling, the discretion, using the questionnaire in all areas of the participating automaker company. The results of this technique, show a positive and increasing linear relationship between intellectual capital and innovation, so it follows that each intellectual capital increase corresponds to an increase in innovation. One finding in this pilot study is the optimization of the factors obtained mediations that allow contributing to an increase in the innovative results of this and other organizations

Knowledge, intellectual capital, technological innovation

Citación: SALAS, Dinora, RAMOS, Norma Maricela y CANO, José Antonio. Capital Intelectual e innovación como un estudio piloto en una empresa automotriz del Bajío. Revista de Administración y Finanzas 2015, 2-2: 380-394

* Correspondencia al Autor (Correo Electrónico: dsalas@uteq.edu.mx)

† Investigador contribuyendo como primer autor.

Introducción

A raíz de la aparición de la gestión del conocimiento como fuente de la creación de valor en las empresas, surge la inquietud globalizada de diversos investigadores acerca de cómo medir los resultados de los conocimientos adquiridos, creados y transferidos en las empresas, lo que da paso a la creación de múltiples modelos del capital intelectual y a otros tantos indicadores para medir el desempeño emanado del conocimiento generado. Sin embargo en México, son prácticamente inexistentes las organizaciones que miden el capital intelectual, así como también son muy escasas las investigaciones que analizan la relación entre el capital intelectual y la innovación tecnológica, de ahí la importancia de esta investigación cuyo objetivo, es identificar de que manera impactan los factores determinantes del capital intelectual, en la innovación de una empresa automotriz del Bajío (caso de estudio), dividiendo el capital intelectual en los tres componentes básicos en que coinciden diversos autores: el capital humano, el capital estructural y el capital relacional.

El problema radica en que los procesos de gestión de capital intelectual utilizados por las organizaciones Mexicanas, entre ellas la empresa privada automotriz en estudio, es incipiente y limita la creatividad, la generación y aplicación de conocimiento, así como la generación de nuevos o mejores productos, como resultado de la innovación frecuente, factor elemental en todo tipo de organizaciones como impulso a la creación de valor en un mercado globalizado ampliamente competitivo. De manera que en éste estudio piloto se analiza la interrelación entre el capital intelectual y la innovación tecnológica en una industria automotriz de gran tamaño en la región Bajío Mexicana, que se encuentra inmersa en una economía global dado que pertenece a un consorcio con presencia internacional.

El presente artículo muestra la problemática, el marco conceptual que sirve de base para el estudio, el marco metodológico que incluye el método de investigación, las variables utilizadas, los conceptos que rigen la investigación, y demás elementos para el análisis, emitiendo algunos resultados preliminares y sus conclusiones.

Problemática

Es comúnmente aceptado que la innovación es punto clave para la supervivencia y el éxito de las empresas, sin embargo México presenta bajos niveles de competitividad internacional y una alta dependencia tecnológica, según el IMD World Competitiveness Yearbook (posición 57 de 60 en 2014), por lo que las empresas se vuelven vulnerables en una economía en riesgo, reflejo de la mínima generación de patentes y de la propiedad intelectual, entre otros. Estos resultados pueden verse incrementados con el desarrollo eficiente del activo más valioso de una organización, el recurso humano, ya que en él reside el conocimiento que permite la creación de valor de la empresa, a ésta unión se le ha llamado capital intangible, como base para medir el conocimiento organizacional, que precisa de una gestión eficiente.

Esta gestión implica que se lleven a cabo diversas actividades para la adquisición, asimilación y generación de conocimiento, en este tenor, el presente trabajo analiza la interrelación e importancia de la Gestión del Capital Intelectual utilizada en los procesos de una industria automotriz del Bajío y el impacto que ejercen en sus resultados innovadores.

A este respecto, la literatura muestra escasos estudios realizados en pymes y en instituciones de educación superior, principalmente, algunos investigan si las pymes conocen e integran en su organización.

La gestión del conocimiento encontrando que conocen el término pero no aplican algún modelo de gestión; también escasos son los estudios que miden el capital intelectual y lo hacen solo en pymes (Loossens, y Montejano, 2013) con base en los indicadores de los modelos más utilizados a nivel global, aquellas que miden el capital intelectual a través de la información financiera (Villegas, Nuño, Hidalgo, Hernández, 2014), coincidiendo en que las pymes tampoco cuentan con un modelo o procedimientos para medir el conocimiento generado ni sus resultados innovadores.

Con referencia a la innovación tecnológica, es comúnmente aceptado que ésta, es punto clave para la supervivencia y el éxito de las empresas, empero, las investigaciones que analizan la relación entre el capital intelectual e innovación tecnológica en grandes empresas, son casi nulas, por lo que aporta originalidad al estudio.

Marco conceptual

Los conceptos base para este estudio incluyen la gestión del conocimiento al que se encuentra estrechamente ligado el capital intelectual y sus resultados reflejados en innovación de proceso o producto principalmente.

Innovación

El concepto de innovación tiene diferentes matices, conociéndose como un proceso de transformación de procesos, hechos o ideas para “convertirlo en algo útil comercialmente” como lo mencionan Milles y Morris (1999 p. 2y 3), se distingue de la invención, porque ésta trata de la creación alterando la materia o materiales, como resultado de una investigación, mientras que la innovación se relaciona con la transformación o nuevo uso de esa invención, buscando la fácil aceptación en el mercado.

Por innovación, el manual de Oslo (2006) se refiere a la introducción de un producto (bien o servicio), método, práctica, o proceso, nuevo o mejorado, que coadyuve a la creación de valor y la ventaja competitiva; por su parte Hans Degischere (2010) la define como “una diversificación de negocios, con el objetivo de seguir actividades para acelerar el crecimiento aún más” agrega como elementos de la adaptación a nuevas situaciones, al ingenio de la demanda, la creatividad y la flexibilidad. Means y Faulkner definen la innovación como un proceso estratégico básico que conlleva a mejores mercados; para André Piatier (1987) es “una idea transformada en algo vendido o usado”; Sherman Gee (1981) “la innovación es el proceso en el cual a partir de una idea, invención o reconocimiento de una necesidad se desarrolla un producto, técnica o servicio útil hasta que sea comercialmente aceptado”.

Los indicadores a partir de la innovación son básicos, extraídos de las definiciones anteriormente citadas, entre los que destacan las nuevas ideas, nuevos o mejores procesos, métodos o modelos, así como nuevos o mejores productos, de ahí que se analiza el impacto que ejerce el capital intelectual en éstos indicadores generados, donde sea posible observar los efectos o inducción de cambios derivados de la innovación tecnológica.

El capital intelectual

El capital intelectual ha cobrado gran relevancia ante la necesidad de darle valor a los conocimientos que poseen los individuos en las organizaciones; este término fue utilizado por primera vez por Machlup, quien resalta los beneficios que aporta a las empresas, a partir de éste, el término capital intelectual ha sido definido por un vasto número de autores, entre los que se puede mencionar a Nasseri, T. (1976:28), quien lo divide en capital humano (compuesto por los talentos y los conocimientos adquiridos).

Y en capital conocimiento (aquél que se documenta en cualquier medio, incluye el software como resultado de este conocimiento), por su parte Stewart (1991) define al capital intelectual como la suma de los conocimientos de los empleados con los que la empresa gana dinero o genera valor, de acuerdo también con Sveiby (1997) y otros autores más.

Sin embargo, si estos talentos y conocimientos no generan algún resultado, tienen poco o nulo valor para la organización, así, Ross y Ross (1997) incluye la interpretación práctica de éste conocimiento como las marcas y patentes, parecido a Steward (1998) que incluye la propiedad intelectual, por su parte Edvinsson Sullivan (1998:50) agrega la tecnología organizacional y las relaciones con los clientes; también está integrado por otros intangibles que posee la organización, como los sistemas de información, la propiedad intelectual (Robinson y Kleiner, 1996), la gestión del talento (Martínez, 1998), así como las relaciones con los clientes y las destrezas profesionales, capaces de proporcionar ventaja competitiva (Edvinsson y Malone 1999), además de los modelos, las capacidades del servicio prestado, la tecnología, (Malhotra, 2000), la lealtad de los clientes, la reputación y los patrones de compra o la capacidad de pago (Davenport, T. (1999:76), destacando la importancia de otorgarle valor dentro de la organización (Bontis, 2002).

Como puede observarse el conocimiento es el elemento indiscutible del capital intelectual en las organizaciones, así como sus capacidades, habilidades, talentos, competencias, experiencia, y al trabajo colaborativo dentro y fuera de la organización que le permite generar riqueza y ventaja competitiva.

Modelos del capital intelectual

Si bien se reconoce la importancia del conocimiento y del capital intelectual para el éxito empresarial, no todas las empresas integran procesos para gestionar el conocimiento ni el capital intelectual, sin embargo los esfuerzos por integrarlos a las organizaciones continúan, de tal forma que la literatura presenta modelos en constante evolución, mostrando en este apartado los mayormente utilizados y que sirven de guía para esta investigación.

El Modelo Dow Chemical, (1998)

Enfocado a la creación de valor con enfoque al cliente, incluyendo el balance invisible, dividido en activos intangibles y financiación invisible, reflejo del capital invisible, incluye además los compromisos contraídos por la organización, mientras que los activos intangibles los diferencia en estructura interna, externa y las competencias de las personas.

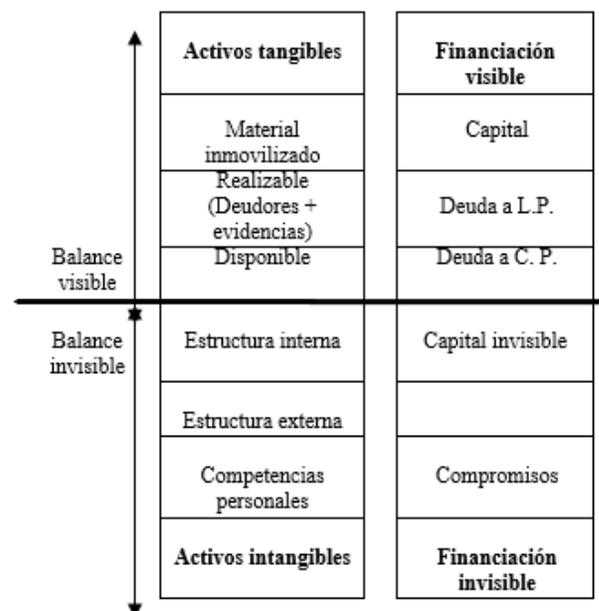


Figura 1 Modelo Dow Chemical. Fuente: Dow Chemical (1998).

La ventaja que presenta es que cataloga y gestiona tanto sus patentes como los demás activos intangibles; además valora sus compromisos, que ningún otro modelo anterior tomó en cuenta; otorga un enfoque financiero para maximizar su valor; su limitación es que se olvida de sus competidores, lo que puede frenar la ventaja competitiva de la empresa. El modelo se presenta en la Figura 1.

Modelo de Dirección Estratégica por competencia (Bueno, 1998).

Modelo centrado en la competencia básica distintiva de la organización como fuente de ventaja competitiva, divide al capital intelectual en humano, organizacional, tecnológico y relacional. Mide el capital intelectual en tres argumentos básicos: las actitudes o valores, los conocimientos y las capacidades de la organización, de cada una de las cuatro dimensiones en que divide al capital intelectual, alineando la gestión del conocimiento con la estrategia de la organización. El modelo aplica dos fórmulas:

$$CI=V-AC \tag{1}$$

$$CI=CH+CO+CT+CR \tag{2}$$

Donde:

- CI: Capital intelectual
- V: Valor de mercado de la empresa
- AC: Activos productivos netos (valor contable)
- CH: Capital humano (competencias personales)
- CO: Capital organizacional (competencias organizacionales)
- CT: Capital Tecnológico (competencias tecnológicas)
- CR: Capital relacional (competencias con el entorno)

Este modelo tiene como mejoría la inclusión de las llamadas competencias esenciales de la empresa en cuatro ámbitos, el personal.

El organizacional, el tecnológico y el de los competidores, su limitación es la falta de consenso en la aplicación de valor a cada indicador, por lo que en el presente estudio no se aplican las fórmulas de éste modelo, sin embargo se considera relevante incluir los indicadores tan completos que incluye las competencias esenciales de éste modelo para el análisis en la industria automotriz en estudio.

Modelo de Knowledge Practices Management.

No obstante este modelo se presenta como de gestión del conocimiento, se observa claramente que incluye al capital intelectual, también llamado capital intangible, el que divide en capital humano, capital tecnológico, capital organizacional y capital relacional; el modelo incluye factores clave de la competitividad, llamadas competencias básicas distintivas formadas por las actitudes, los conocimientos y las capacidades personales, organizativas, tecnológicas y relacionales, de manera que se obtienen balances tanto de competitividad como financieros con el propósito de maximizar el aprovechamiento de su capital intelectual. En la Figura 2 se muestra lo aquí descrito.

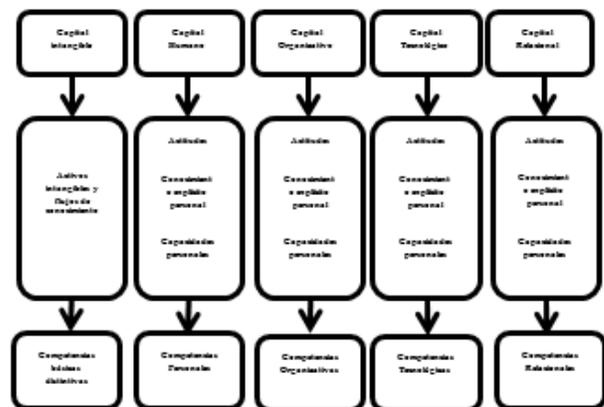


Figura 2 Modelo de Knowledge Practices Management. Fuente: Tejedor y Aguirre (1998).

De acuerdo a estos y otros modelos analizados, se observan coincidencias con referencia a las dimensiones en que dividen al capital intelectual, entre los que destacan, el Modelo Nova Care de Camisón, Palacios y Devece (1999), el Navegador Skandia de Edvinsson y Malone (1998), el Modelo Dow Chemical de Dow (1998), el modelo "Intelect" del Euroforum Escorial en Madrid y el Modelo Technology Broker, de Annie Brooking (1996), resumiendo en tres dimensiones: el capital humano, el capital estructural y el capital relacional.

Al capital humano lo constituyen los saberes, experiencias, habilidades y capacidades del personal, que a la vez forman parte importante de cada organización, esto se relaciona con el conocimiento individual, el expertise o el know how que lo hacen único y, que el empleado o trabajador se lleva cuando abandona una organización, ocasionando la pérdida de conocimiento para la organización. Al capital estructural lo integran los conocimientos convertidos en rutinas organizativas, manuales, procedimientos, sistemas, cultura, base de datos, etc., y el capital relacional está formado por el conjunto de recursos destinados para establecer relaciones externas con sus clientes, proveedores, socios, inversores, acreedores y las percepciones que éstos tienen de la empresa, como mencionan Bueno y Bontis, coincidiendo con los stakeholder de Sullivan (Devece, Palacios, Garrigós, 2003).

Indicadores del capital intelectual

En concordancia con lo previamente citado, se establecen los indicadores que servirán de guía para determinar el impacto que ejerce el capital intelectual en los resultados innovadores de la industria automotriz del Bajío que se encuentra inmersa en un contexto tanto nacional como internacional, en el que existen competidores, proveedores.

Clientes, universidades, gobierno y centros de investigación, siendo indispensable establecer relaciones que sean de mutuo beneficio para la creación de valor, por lo que los trabajos colaborativos, acuerdos, alianzas, consorcios y redes serán indicadores esenciales en el análisis, así como el benchmarking y la tecnología (Camisón, Palacios y Devece, 1999; Tejedor y Aguirre, 1998), como parte integrante de las competencias de relaciones de la empresa que constituyen el capital relacional.

Con referencia a las competencias personales, que integran el capital humano, los indicadores a tomar en consideración son el liderazgo, el sentido de pertenencia con la empresa, el comportamiento innovador, la apertura a nuevas experiencias o conocimientos, la proactividad, las competencias y habilidades individuales, y la disposición para transferir conocimientos, (Solleiro y Castañón, 2004; Delgado, Navas, Martín de Castro y López, 2004), de tal forma que en esta sección se podría citar a prácticamente todos los autores, que por supuesto apuntan al capital humano como piedra angular, sin embargo enfatizamos el deseo o la necesidad de cognición que refieren (Wu, Parker y de Jong, 2014), que poco se ha incluido en estudios anteriores.

El capital estructural queda integrado por los procesos de apoyo a la creatividad, procedimientos que faciliten la cognición y métodos, el empowerment, el clima laboral, los incentivos y motivadores, la cultura de aprendizaje, la tecnología y vigilancia tecnológica (Camisón, Palacios y Devece, 1999; Tejedor y Aguirre, 1998; Bueno, 1998; Edvinsson y Malone, 1998)

Metodología

La Figura 3 muestra el modelo de investigación a seguir, en el cual se interrelacionan los tres factores del Capital Intelectual (humano, relacional y estructural) que dan paso al análisis de los indicadores determinantes que influyen en los procesos del centro de investigación para facilitar la innovación de productos y procesos, atendiendo a las circunstancias particulares de la empresa automotriz del Bajío.

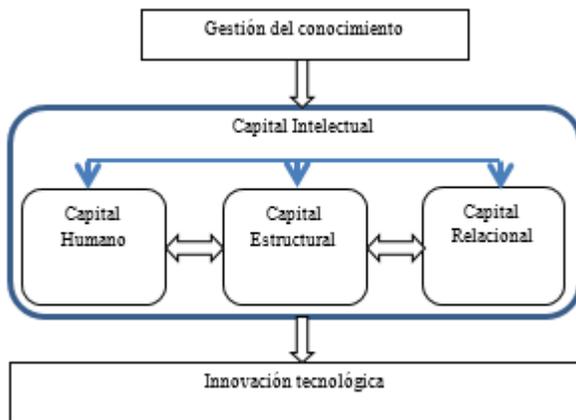


Figura 3 Metodología para Medir el CI en una empresa automotriz del Bajío.

Esta investigación se aborda mediante una metodología cuantitativa en la que se levantarán datos, se realizará el análisis de los factores del capital humano, organizacional, relacional, que influyen en los procesos de la empresa automotriz del Bajío, que facilitan la innovación de productos y procesos, percibiendo que bajo circunstancias similares otras empresas y organizaciones tendrán experiencias análogas

La metodología a utilizar será el estudio de caso, que permite la observación de la unidad de análisis como un sistema cerrado, abordando la problemática completa, con enfoque en las variables de estudio y su relación con el contexto (Creswell, 1994).

Valiéndose de técnicas de análisis descriptiva y exploratoria, de manera que se analizan las experiencias de otras organizaciones en el campo del capital intelectual.

El capital intelectual y los procesos de la empresa automotriz del Bajío, son las dimensiones de análisis que delimitan esta investigación, enmarcados bajo un contexto local y bajo las cuales se dará respuesta a la pregunta central: ¿Qué impacto ejerce el capital intelectual en la innovación de la industria automotriz? De ésta forma los procesos de innovación son considerados como el efecto ocasionado por las dimensiones de análisis. A partir de este cuestionamiento, emanan las preguntas secundarias, ¿Qué influencia ejerce el capital humano en la innovación tecnológica? ¿Cuál es la influencia que ejerce el capital organizacional o estructural sobre la innovación tecnológica? Y por último ¿Qué influencia ejerce el capital relacional o social sobre la innovación tecnológica?

Acorde con la pregunta central, el objetivo general consiste en identificar los factores del capital intelectual que faciliten los procesos de innovación para su sistematización, a fin de potencializar el desempeño de la industria automotriz.

Los conceptos que aceptados para esta investigación incluyen el capital intelectual que se define como el conjunto de saberes, relaciones, demás elementos organizacionales intangibles y su habilidad para crear ventaja competitiva; se compone por capital humano, capital estructural y capital relacional (Edvinson y Malone, 1999; Stewart, 1998; Youndt, Subramaniam, y Snell, 2004).

La innovación tomada como la introducción de un producto (bien o servicio), método, práctica, o proceso, nuevo o mejorado, que coadyuve a la creación de valor y la ventaja competitiva. (Manual de Oslo, Van de Ven, 1986; Milles y Morris, 1999; Sherman Gee, CE, 1995; Tidd, 2001; Adner, 2002; OECD, 2006), finalmente la ventaja competitiva es alguna característica diferencial que tiene la empresa respecto de sus competidores, que le confiere la capacidad para alcanzar unos rendimientos superiores a ellos, de manera sostenible en el tiempo (Michael E. Porter, 2007)

El paradigma planteado en este estudio, subyace en función de la influencia que el capital intelectual ejerce en el desempeño innovador de la empresa, a través de sus procesos nuevos o mejorados (Coombs y Bierly, 2006), de manera que para darle respuesta se plantea la hipótesis central.

H01: El capital intelectual impacta negativamente en la innovación.

H1: El capital intelectual impacta positivamente en la innovación.

Como el capital intelectual está integrado por el capital humano, relacional y estructural, se cuestiona, acerca de aquellos factores que inciden en mayor medida con el desempeño innovador, con el factibilidad de incluirlos en los procesos de la empresa; de manera que emanan las hipótesis alternativas 2, 3 y 4, con sus respectivas hipótesis nulas:

H2: El capital humano influye positivamente en el desempeño innovador.

H02: El capital humano influye negativamente en el desempeño innovador.

H3: el capital estructural influye positivamente en la innovación.

H03: El capital estructural influye negativamente en el desempeño innovador.

H4: El capital relacional influye positivamente en la innovación.

H04: El capital relacional influye negativamente en el desempeño innovador.

La técnica utilizada como instrumento de medición refiere a una encuesta tipo cuestionario, bajo la escala de Likert, con cinco criterios de respuesta: nunca, casi nunca, regularmente, casi siempre y siempre. Contiene un total de 35 afirmaciones, de la siguiente manera: 6 afirmaciones para el factor innovación, 9 para el capital humano, 10 para el capital estructural y 5 para el capital relacional. Como se trata de un estudio piloto, el método de recolección de datos es no probabilístico, con muestreo según criterio, incluyendo a personal de todos los departamentos y de los niveles bajo y medio de la empresa automotriz del Bajío, que son los directamente involucrados en los procesos de innovación.

Resultados

El estudio piloto fué aplicado a 29 empleados de las diferentes áreas de una empresa automotriz del Bajío, de presencia internacional, que posee una estructura vertical, dividida en áreas o departamentos, incluyendo el área de desarrollo de nuevos productos.

La validez del instrumento de medición se realizó por medio del alfa de Cronbach, mediante el software estadístico SPSS, versión 17.0, obteniendo un valor de $\alpha = 0.847$, lo que le da validez al instrumento. Posteriormente se aplicó la prueba de normalidad (Shapiro-Wilk), mediante el software Sigma Plot, v. 13 (Anexo 1), obteniendo como resultado que solo cuatro de los 13 factores utilizados para medir el capital intelectual pasaron la prueba.

Es decir solo el 30.7% tiene un comportamiento esperado, entre los que se encuentran los procesos y procedimientos, los motivadores, la cooperación interna-externa y los nuevos productos, los procesos y la tecnología. Los resultados arrojados demuestran que no se trata de una distribución normal, para la aplicación de las demás pruebas se realizarán por medio de la estadística no paramétrica.

Para el análisis de la información se aplicó el método de Kendall por tratarse de estadística no paramétrica (Sprent y Smeeton, 2007) obteniendo una correlación de 0.845 entre la apertura a nuevas experiencias con la personalidad proactiva, lo que significa que no se puede dar una sin la otra; sin embargo se decide no eliminar estas preguntas por la relevancia de su correlación con los demás indicadores.

De las respuestas al cuestionario aplicado, se realiza la correlación, obteniendo los resultados que se presentan divididos de acuerdo a las dimensiones del capital intelectual.

De la dimensión Capital Humano, las respuestas sobresalientes muestran una correlación con diversos indicadores, según se muestra en la Tabla 1.

	Relación significativa con	Relación significativa con	Relación negativa con
Liderazgo	Procedimientos, motivadores, formación en innovación, cultura, vigilancia y adquisición tecnológica, ideas innovadoras, patentes, clientes, reconocimiento de marca	Pertenencia, nuevos productos	Relación _clientes
Sentido de Pertenencia	Procedimientos, cultura, vigilancia y adquisición de tecnología de punta.	Liderazgo, cooperación, alianzas, ideas innovadoras, nuevos productos, reconocimiento de marca.	
Competencias esenciales personales	Transferencia de conocimiento, procedimientos, reconocimiento de marca.	Cultura, vigilancia y adquisición tecnológica, relación con clientes.	Formación para la innovación, ideas innovadoras, relación con clientes

Tabla 1 Correlación de los indicadores del capital humano. Fuente: Elaboración propia.

De la dimensión Capital Relacional, se presenta el reconocimiento de marca que sobresale en la correlación con una mayor cantidad de indicadores, de acuerdo a la Tabla 2.

	Relación significativa con	Relación significativa con	Relación negativa con
Reconocimiento de marca	Liderazgo, competencias esenciales, procedimientos, patentes	Sentido de pertenencia, transferencia de conocimiento, motivadores, cultura, vigilancia y adquisición tecnológica, relación clientes, ideas innovadoras, nuevos productos, clientes	

Tabla 2 Correlación de los indicadores del capital relacional. Fuente: Elaboración propia.

Los resultados sobresalientes de la dimensión Capital Estructural, tiene una correlación con los indicadores mostrados en la Tabla 3.

	Relación significativa con	Relación significante con	Relación negativa con
Transferencia de conocimientos	Competencias esenciales	Procedimientos, reconocimiento de marca	Formación innovación, cooperación, alianzas, clientes
Procedimientos	Liderazgo, Sentido de pertenencia, competencias esenciales, Cultura, vigilancia y adquisición tecnológica, reconocimiento de marca	Transferencia de conocimientos, motivadores, cooperación, patentes y clientes	
Motivadores	Liderazgo, formación innovación, cultura,	Procedimientos, patentes, reconocimiento de marca	Cooperación, nuevos productos

Tabla 3 Correlación de los indicadores del capital estructural.

A partir de las correlaciones obtenidas indican que la identidad con la empresa o el sentido de pertenencia es fundamental para desarrollar la innovación tecnológica, ya que lo relacionan con 16 de los indicadores, obteniendo una relación significativa con un clima laboral que favorezca la innovación, con una cultura de aprendizaje, con el desarrollo de competencias individuales, con la autonomía en el puesto, con trabajos colaborativos, mostrando la relación con el capital estructural y relacional, además se aprecia una relación significativa con el número de clientes mayor al competidor más cercano como resultado del desempeño de sus procesos.

Por otro lado, las competencias individuales (dentro las que se encuentra la experiencia) mantienen relación significativa con un clima que facilite la innovación tecnológica.

Con el sentido de pertenencia y con la adquisición de tecnología de punta, pero no manifiesta relación alguna con la generación de procesos o productos nuevos o mejorados, aunque muestra una influencia negativa con las ideas innovadoras, por lo que no se puede afirmar que posee una influencia negativa con la innovación tecnológica, como lo establece Subramanian y Youndt (2005), en contraposición, la disposición a la colaboración, que presenta una correlación significativa con resultados de la innovación como reconocimiento de marca y la protección de patentes, sin embargo no es posible afirmar que poseen una relación negativa con la capacidad innovadora como lo exhibe Subramanian y Youndt (2005).

Una vez concluido el análisis correlacional, se procede a identificar si existe alguna tendencia entre las dimensiones del capital intelectual con la innovación tecnológica, por medio de la regresión lineal, que parte de la ecuación de la recta para establecerla relación o tendencia que existe entre los datos obtenidos, ésta tendencia puede ser positiva y creciente, o bien negativa y descendiente, curvilínea, o sin relación alguna, entre otros casos. Para establecer esta relación entre variables, se utilizó el Sigma Plot v. 13, obteniendo los gráficos que muestran el impacto a través de la relación lineal de las dimensiones del capital intelectual con la innovación en la empresa automotriz del Bajío.

Impacto o relación entre el capital humano y la innovación tecnológica

La Figura 4, muestra las respuestas obtenidas acerca de los indicadores del capital humano como el sentido de pertenencia, la identidad con la empresa, las actitudes, los conocimientos y capacidades individuales en su impacto con los resultados innovadores.

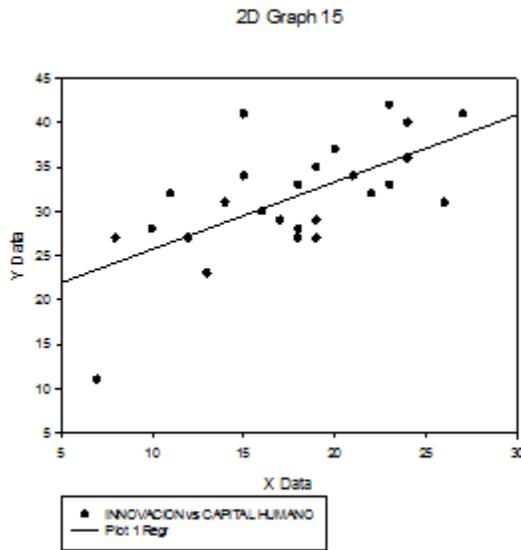


Figura 4 Linealidad entre el capital humano y la innovación. Fuente: Elaboración propia

Aunque en la Figura 4, se observan dos puntos que se alejan de la recta, se puede concluir que si existe una relación lineal positiva, entre la innovación tecnológica y el capital humano ya que los datos proporcionados por los empleados se acercan a la recta de regresión, lo que indica que estas variables tienen una influencia lineal creciente, es decir su comportamiento significa que por cada incremento en el capital humano, también la innovación acrecentará.

De acuerdo al resultado, el capital humano posee una influencia positiva en la innovación tecnológica, en contraposición a lo expuesto por Subramanian y Youndt (2005) y aceptando los resultados obtenidos por Pizarro, Real y de la Rosa (2011), acerca de la influencia positiva y la importancia de capital humano en la innovación, lo que nos alinea a responder la pregunta: ¿Qué influencia ejerce el capital humano en la innovación tecnológica? Dando como respuesta, que el capital humano influye positivamente en la innovación tecnológica, aceptando la siguiente hipótesis.

Hipótesis alternativa 2: El capital humano influye positivamente en el desempeño innovador.

Impacto o relación entre el capital organizacional y la innovación tecnológica.

Como se observa en la Figura 5, los datos presentan una clara relación lineal del capital organizacional con la innovación tecnológica, con tendencia al crecimiento.

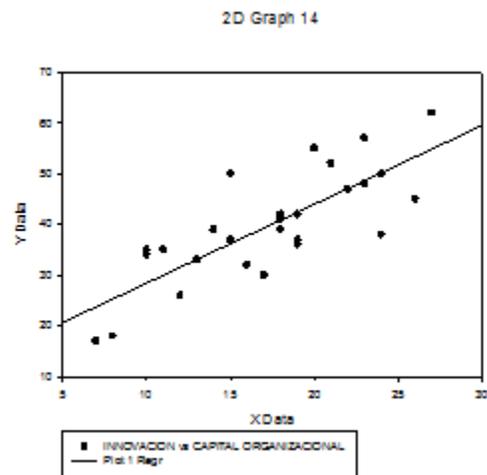


Figura 5 Relación entre capital organizacional e innovación. Fuente: Elaboración propia con base en datos de encuestas realizadas.

Por lo que se concluye que si se incrementa el capital organizacional, la innovación también se incrementa, debido a que están influenciados uno por el otro, estando de acuerdo con Subramaniam y Youndt (2005), en que el capital organizacional aumenta o posee una influencia creciente y positiva con las capacidades de innovación, así como con Mendoza y Valenzuela (2014) que indican la existencia de una relación lineal positiva entre el capital tecnológico (que se integra en el estructural) con los capacidades tecnológicas que facilitan la innovación, lo que permite responder a la pregunta.

¿Cuál es la influencia que ejerce el capital organizacional o estructural sobre la innovación tecnológica? Afirmando que poseen una influencia positiva y creciente, aceptando la,

Hipótesis alternativa 3: el capital estructural influye positivamente en la innovación.

Impacto o relación entre el capital relacional y la innovación tecnológica.

La Figura 6, presenta un punto que se aleja del modelo de regresión del capital relacional y la innovación, sin embargo, claramente se observa una relación lineal creciente entre los datos, confirmando lo que Subramaniam y Youndt (2005) aseveran, que la interacción (capital) social, influye positivamente en las capacidades de innovación, por lo que se infiere que a cada incremento del capital relacional también aumentan las capacidades de innovación, resultando en nuevos o mejores procesos o productos.

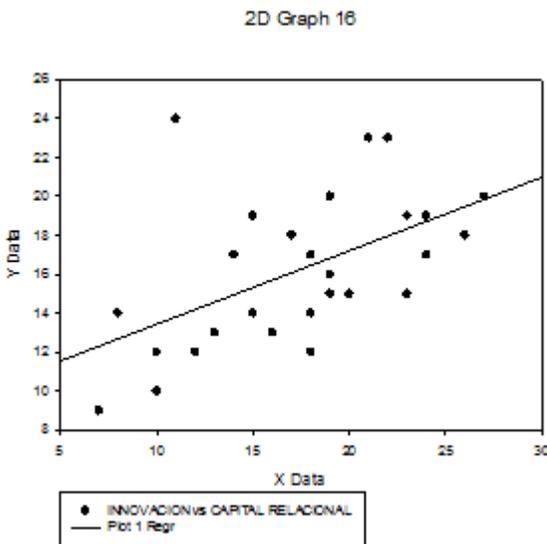


Figura 6 Regresión entre capital relacional e innovación. Fuente: elaboración propia con base en datos de encuestas realizadas.

Lo anterior responde a la pregunta: ¿Qué influencia ejerce el capital relacional o social sobre la innovación tecnológica? Aceptando la, Hipótesis alternativa 4: El capital relacional influye positivamente en la innovación.

Impacto o relación entre el capital intelectual y la innovación tecnológica.

Como se menciona, si el capital intelectual se compone de capital humano, organizacional y relacional, y en todas se observa la linealidad y la relación positiva y creciente, entonces se confirma la influencia del capital intelectual con la innovación, acorde con Subramaniam y Youndt (2005).

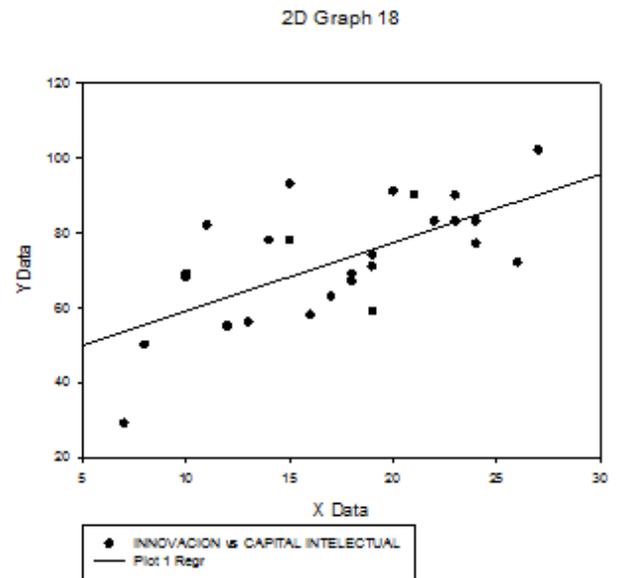


Figura 7 Linealidad entre el capital intelectual y la innovación.

La Figura 7, confirma la tendencia positiva, por lo que se infiere que a cada incremento del capital intelectual le corresponde un incremento en la innovación, con lo que se da respuesta al cuestionamiento central ¿Qué impacto ejerce el capital intelectual en la innovación de la industria automotriz?. Aceptando la hipótesis central:

H1: El capital intelectual impacta en la innovación y lo hace de manera positiva y creciente.

Impacto o relación entre los obstáculos a la innovación y los resultados innovadores.

Finalmente los indicadores utilizados para describir los obstáculos a la innovación no presentan una relación lineal, ni una correlación, como se observa en la Figura 8, sin embargo no se puede inferir la independencia entre estas variables por falta de pruebas.

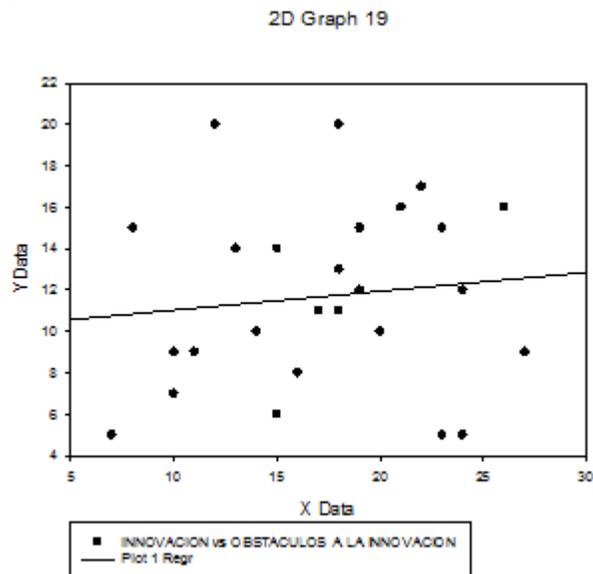


Figura 8 Relación entre innovación y obstáculos a la innovación. Fuente: elaboración propia con base en datos de encuestas realizadas.

Conclusiones

Los resultados obtenidos en este estudio piloto, son el inicio de un estudio mas amplio, los cuales proporcionan la validez requerida al instrumento de medición empleado, al obtener un alfa de Cronbach igual a 0.847.

Por su parte las pruebas de correlación muestran cuales son los factores determinantes del capital intelectual que poseen un impacto sobre los indicadores de innovación tecnológica, adicionalmente el análisis de regresión múltiple refleja la influencia que ejerce el capital intelectual, con sus dimensiones (capital humano, capital estructural y capital relacional), sobre la innovación tecnológica, otorgando validez al método aplicado en base a la validación de las hipótesis planteadas en este estudio y las variables aceptadas, podemos señalar que sí es factible obtener evidencia del impacto, relación o influencia que el capital intelectual ejerce sobre los resultados de la innovación tecnológica. Con todo lo anterior podemos concluir que la posibilidad de anular los indicadores que miden los obstáculos a la innovación, a pesar de que se considera que no existen pruebas suficientes acerca de que éstos indicadores no representen un obstáculo a la innovación.

Esto nos permite investigar los medios de satisfacción que emplean las empresas para la los factores determinantes del capital intelectual que poseen un impacto sobre los indicadores de innovación tecnológica, que es el interés de esta investigación y poder proponer ideas para que se vaya fortaleciendo la generación del capital intelectual necesario para formar en el personal las competencias técnicas a trabajar en desarrollos tecnológicos y facilitarles metodologías para que pueden proteger a estos a través de diseños, modelos, marcas, franquicias, derechos para el desarrollo de la innovación tecnológica.

Referencias

- Bontis, N. (2002) Managing organizational knowledge by diagnosing intellectual capital: Framing and advancing the state of the field in World Congress on Intellectual Capital Readings, Bontis, N. (Ed.), Butterworth-Heinemann, Boston, MA, pp13-56.
- Bontis, N., Keow, W.C. and Richardson, S. (2000) Intellectual capital and business performance in Malaysian industries, *Journal of Intellectual Capital*, Vol 1, No.1, pp85-100.
- Brooking A. (1996). *Intellectual Capital. Core Asset for the Third Millennium Enterprise*, 1ª ed. London: International Thomson Business Press. desde http://148.204.211.134/polilibros/portal/polilibros/P_Terminados/DCI_V2/paginas/UNIDAD%20I/1421.html
- Bueno, E. (1998). *Organización de empresas: Estructura, procesos y modelos*. Pirámide
- Burrell G and G Morgan 1979 *Sociological Paradigms and Organizational Analysis*, Heinemann, pp 432
- Cea D'Ancona, M^a Ángeles (1999) *La metodología cuantitativa: estrategias y técnicas de investigación social*. Editorial Síntesis. Madrid. P 5,20-43,46
- Coombs, Joseph E. and Bierly III, Paul E. (2006). *Measuring technological capability and performance*. *R & D Management*. Vol. 36:4 p. 421-438
- Creswell, J. (1994). *Research Design. Qualitative and Quantitative Approaches*. Estados Unidos: SAGE Publications. p. 204
- Edvinsson, L. and Malone, M. (1997). *Intellectual capital: Realising your company's true value by finding its hidden brain-power*. Harper Collins. NY
- Edvinsson, L. and Sullivan, P. (1996). *Developing a model for managing intellectual capital*. *European Management Journal*. Vol 14:4. P. 356-364
- Edvinsson, L. y Malone, M.S., (1999). *El capital intelectual. Cómo identificar y calcular el valor inexplorable de los recursos intangibles de su empresa*, Grupo editorial Norma, Bogotá.
- Mendoza León, Jorge G; Valenzuela Valenzuela, Alejandro (2014). *Aprendizaje, innovación y gestión tecnológica en la pequeña empresa*. *Revista Contaduría y Administración*, 59 (4). Pags. 253-284.
- Montejano G. S., López, T. G.C. (2013) *Impacto del capital intelectual en la innovación en empresas: una perspectiva de México*. TEACS, Año 6, Num 13 p. 39-49
- Nasseri, T. (1976:28). *Knowledge Leverage: The ultimate advantage*. Global Risk management network. Consultado el desde <http://77www.brint.com/papers/submit/nasseri.htm>
- OECD (2006): *Manual de Oslo. Guía para la recogida e interpretación de datos*
- OECD. (1999b). *The Knowledge-based Economy: Facts and Figures*. París, Francia: OECD.
- OECD. *The Knowledge-based Economy*. OECD. Paris. 1996.
- Páramo, R. T. (1999), *Social identity, telenovelas and the Reading process: ten case studies among Hispanics in Texas*, PhD Dissertation, Austin TX, The University of Texas

Pavez A. (2000) Modelo de Implantación de Gestión del Conocimiento y Tecnologías de Información para la Generación de Ventajas Competitivas.

Pávez Salazar, Alejandro Andrés (2000) Modelo de implantación de Gestión del Conocimiento y tecnologías de la información para la generación de ventajas competitivas. Dpto. Informática. Univ. Téc. F. Santa María (Valparaíso, Chile)

Pavón y Goodman (1981) mencionados en Castro Martínez, Elena (2002). Programa Formativo "Buenas prácticas en cooperación universidad-empresa". OTT CSIC Comunidad Valenciana. (Valencia, España).

Piatier (1987) mencionados en Castro Martínez, Elena (2002). Programa Formativo "Buenas prácticas en cooperación universidad-empresa". OTT CSIC Comunidad Valenciana. (Valencia, España), obtenido desde <http://www.campus-oei.org/ctsi/catarg/Tema0101ECM.pdf>

Porter, Michael E. (2007). Competitive Strategy, Copyright 2007 Online Executive Education.

Roos, G. and Roos J. (1997). Measuring your company's intellectual performance. *Mong Range Planning*. Vol. 30;3. P. 413-326

Solleiro, José Luis; Castañón Rosario. (2004). Gestión del capital intelectual en Centros de Innovación y Desarrollo. *Economía Informa*, Num 330, octubre 2004.

Stewart, t. (1999). *Intellectual Capital: The new wealth of organizations*, EEUU doubleday

Stewart, T.A. (1997) *Intellectual capital: The new wealth of nations*, Doubleday, New York.

Stewart, Thomas A. (1998). *Intellectual Capital: the New Wealth of Organizations*. Doubleday, New York.

Subramaniam, Mohan, Youndt, Mark A. (2005). The Influence of Intellectual Capital n The Types of Innovative Capabilities. *Academy of Management Journal*, Vol. 48, No. 3, 450–463.

Sveiby, Karl Erik. 1997. *The new Organizational Wealth: Managing and Mesasuring Knowledge-Based Assets*. Berrett-Koehler. San Francisco.

Tejedor, B., & Aguirre, A. (1998). Proyecto Logos: Investigación relativa a la Capacidad de Aprender de las Empresas Españolas. *Boletín de Estudios Económicos*, (64)

Wiig, K.M. (1995), *Knowledge Management Methods: Practical Approaches to Managing Knowledge*, Arlington, TX.

Wu, Chia-Huei; Parker Sharon K; and J. de Jong, Jeroen P. (2014). Need for cognition as an antecedent of individual innovation behavior. *Journal of Management*. Vol. 40 No. 6, pags: 1511–1534

Instrucciones para Autores

A. Envío de artículos con las áreas de Administracion y Finanzas.

B. La edición del artículo debe cumplir las siguientes características:

- Redactados en español o en inglés (preferentemente). Sin embargo, es obligatorio presentar el título y el resumen en ambos idiomas, así como las palabras clave.

- Tipografía de texto en Time New Roman #12 (en títulos- Negritas) y con cursiva (subtítulos- Negritas) #12 (en texto) y # 9 (en citas al pie de página), justificado en formato Word. Con Márgenes Estándar y espaciado sencillo.

- Usar tipografía Calibre Math (en ecuaciones), con numeración subsecuente y alineación derecha: Ejemplo;

$$\sigma \in \Sigma : H\sigma = \bigcap_{s < \sigma} Hs \quad (1)$$

- Comenzar con una introducción que explique el tema y terminar con una sección de conclusiones.

- Los artículos son revisados por los miembros del Comité Editorial y por dos dictaminadores anónimos. El dictamen será inapelable en todos los casos. Una vez notificada la aceptación o rechazo de un trabajo, su aceptación final estará condicionada al cumplimiento de las modificaciones de estilo, forma y contenido que el editor haya comunicado a los autores. Los autores son responsables del contenido del trabajo y el correcto uso de las referencias que en ellos se citen. La revista se reserva el derecho de hacer los cambios editoriales requeridos para adecuar los textos a nuestra política editorial.

C. Los artículos pueden ser elaborados por cuenta propia o patrocinados por instituciones educativas ó empresariales. El proceso de evaluación del manuscrito no comprenderá más de veinte días hábiles a partir de la fecha de su recepción.

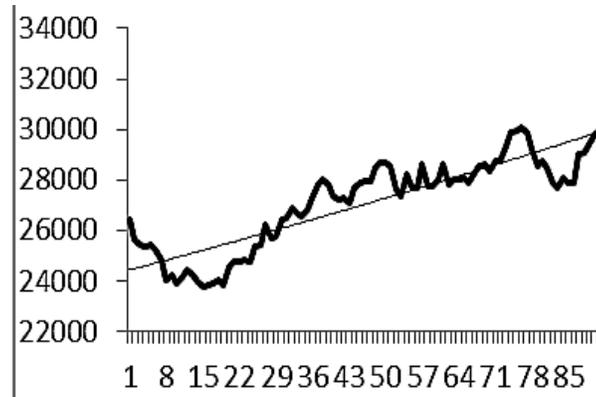
D. La identificación de la autoría deberá aparecer únicamente en una primera página eliminable, con el objeto de asegurar que el proceso de selección sea anónimo.

E. Los cuadros, gráficos y figuras de apoyo deberán cumplir lo siguiente:

- Deberán explicarse por sí mismos (sin necesidad de recurrir al texto para su comprensión), sin incluir abreviaturas, indicando claramente el título y fuente de consulta con referencia abajo con alineación izquierda en tipografía número 9 con negritas.

- Todo el material de apoyo será en escala de grises y con tamaño máximo de 8cm de anchura por 23cm de altura o menos dimensión, además de contener todo el contenido editable

- Las tablas deberán ser simples y exponer información relevante. Prototipo;



Gráfica 1. Tendencia determinista versus estocástica

F. Las referencias bibliográficas se incorporarán al final del documento con estilo APA.

La lista de referencias bibliográficas debe corresponder con las citas en el documento.

G. Las notas a pie de página, que deberán ser usadas sólo excepcionalmente para proveer información esencial.

H. Una vez aceptado el artículo en su versión final, la revista enviará al autor las pruebas para su revisión. ECORFAN-Bolivia únicamente aceptará la corrección de erratas y errores u omisiones provenientes del proceso de edición de la revista reservándose en su totalidad los derechos de autor y difusión de contenido. No se aceptarán supresiones, sustituciones o añadidos que alteren la formación del artículo. El autor tendrá un plazo máximo de 10 días naturales para dicha revisión. De otra forma, se considera que el (los) autor(es) está(n) de acuerdo con las modificaciones hechas.

I. Anexar los Formatos de Originalidad y Autorización, con identificación del Artículo, autor (s) y firma autógrafa, de esta manera se entiende que dicho artículo no está postulado para publicación simultáneamente en otras revistas u órganos editoriales.

Formato de Originalidad



Sucre, Chuquisaca a ____ de ____ del 20____

Entiendo y acepto que los resultados de la dictaminación son inapelables por lo que deberán firmar los autores antes de iniciar el proceso de revisión por pares con la reivindicación de ORIGINALIDAD de la siguiente Obra.

Artículo (Article):

Firma (Signature):

Nombre (Name)

Formato de Autorización



Sucre, Chuquisaca a ____ de ____ del 20 ____

Entiendo y acepto que los resultados de la dictaminación son inapelables. En caso de ser aceptado para su publicación, autorizo a ECORFAN-Bolivia a difundir mi trabajo en las redes electrónicas, reimpresiones, colecciones de artículos, antologías y cualquier otro medio utilizado por él para alcanzar un mayor auditorio.

I understand and accept that the results of evaluation are inappealable. If my article is accepted for publication, I authorize ECORFAN-Bolivia to reproduce it in electronic data bases, reprints, anthologies or any other media in order to reach a wider audience.

Artículo (Article):

Firma (Signature)

Nombre (Name)

Revista de Administración y Finanzas

“Evaluación de la resistencia al cambio en el personal del departamento de laboratorios y audiovisuales de una Institución de Educación Superior”

BELTRÁN-ESPARZA, Luz Elena, GONZÁLEZ-VALENZUELA, Elizabeth, FORNÉS-RIVERA, René Daniel y MACHADO-GUTIÉRREZ, Aarón

“La micro y pequeña empresa como objeto de estudio. Caso San Juan del río, Querétaro”

AGUILAR, Oscar, POSADA, Rafael y PEÑA, Nuria

“México y Zacatecas 2015, cifras económicas y el discurso oficial”

ROBLES-SOTO, Saúl

“Capital Intelectual e innovación como un estudio piloto en una empresa automotriz del Bajío”

SALAS, Dinora, RAMOS, Norma Maricela y CANO, José Antonio

