

Administración Contemporánea.

Revista de Investigación

COLEGIO DE POSGRADUADOS EN ADMINISTRACIÓN DE LA REPÚBLICA
MEXICANA A.C.

VOLUMEN VI

Número 22

ISSN: 1665-9066 Reserva: 04-2013-100210421200-102

COMITÉ EDITORIAL

Dr. José Vili Martínez González

Dr. Pablo César Rodríguez Mendoza

Dr. José Ramón Torres Solís

Dr. Juan Danilo Díaz Ruiz

Dr. Ricardo Alfredo Varela Juárez

Dr. Martín Abreu Beristain

Dr. Fernando Javier Cervantes Aldana

Dr. Carlos Alfonso Merino González

Dr. Héctor Godínez Juárez

ÍNDICE

PEMEX Y LA POSIBILIDAD DE APERTURA AL CAPITAL PRIVADO EN SU PATRIMONIO

Rosa María Ortega Ochoa; Raúl Arturo Cornejo López y Eduardo Villegas Hernández (UAM Iztapalapa)..... 1

LA EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO DEL TRABAJADOR ACADÉMICO: REDEFINICIÓN DE LAS FUNCIONES LABORALES EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR PÚBLICA EN MÉXICO

Joaquín Vázquez García, Maura Hiraes Pacheco, Lourdes Rocío Botello Valle, Alma Adriana León Romero (Universidad Autónoma De Baja California) 20

Administración Contemporánea. Revista de Investigación. Año 10, No. 22, mayo-agosto del 2014, es una publicación cuatrimestral editada por el COLEGIO DE POSGRADUADOS EN ADMINISTRACIÓN DE LA REPÚBLICA MEXICANA, ASOCIACIÓN CIVIL, calle de Durango No. 245-402. Colonia Roma, Delegación Cuauhtémoc, C.P. 06700, Distrito Federal, Teléfono: (55) 55 25 02 45, www.colpamex.org, pcrm@colpamex.org, Editor responsable: Dr. Pablo César Rodríguez Mendoza, Reserva de Derechos al Uso Exclusivo No. 04 – 2013 – 100210421200 – 102, ISSN: 1665-9066, ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Responsable de la última actualización de este Número Dr. Pablo César Rodríguez Mendoza, calle de Durango No. 245-402. Colonia Roma, Delegación Cuauhtémoc, C.P. 06700, Distrito Federal, Fecha de última modificación: 1 de enero del 2014.

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

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

MODELO MATEMÁTICO PARA DIAGNOSTICAR, OPTIMIZAR Y CONTROLAR EL CAMBIO EN LAS ORGANIZACIONES	
Juan Héctor Blas Hernández (Universidad Internacional).....	38
ASPECTOS DEL CLIMA ORGANIZACIONAL QUE INCIDEN EN LA ROTACIÓN DE PERSONAL EN LA EMPRESA MAQUILADORA DE MEXICALI	
Carolina Rodríguez Orejel (Universidad Autónoma de Baja California-Facultad de Ciencias Administrativas) y Dr. Manuel Alejandro Ibarra Cisneros (Universidad Autónoma de Baja California-Facultad de Ciencias Administrativas).....	60
ESTRATEGIA ADMINISTRATIVA PARA LA AUTO SUSTENTABILIDAD DE CENTROS DE INVESTIGACIÓN EN INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR	
Javier Vargas Osuna, Lourdes Alicia González Torres, Benjamín Valdez Salas, Mónica Carrillo Beltrán (Universidad Autónoma de Baja California-Facultad de Ciencias Administrativas e Instituto de Ingeniería).....	76
SISTEMA DE VALORES EN EMPRESAS DE COATZACOALCOS, VERACRUZ	
José Luis Sánchez Leyva (Universidad Veracruzana).....	95
ANÁLISIS DEL RIESGO FINANCIERO EN LAS PYMES -ESTUDIO DE CASO APLICADO A LA CIUDAD DE MANIZALES	
Jairo Toro Diaz (Universidad Autónoma de Manizales, Colombia. Departamento de Administración) y Ricardo Palomo Zurdo (Universidad CEU San Pablo, Madrid. Facultad Ciencias Económicas y Empresariales).....	117
EN BUSCA DEL TIEMPO PERDIDO, CRÓNICA DE LOS DOCENTES MIGRANTES DIGITALES DE LAS ACADEMIAS DE CIENCIAS DE LA INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL E HISTORIA DE LA FACULTAD DE HUMANIDADES DE LA UAEM	
Ariel Sánchez Espinoza, Gracie Isabel Badía Muñoz y Gloria Pedrero Nieto (Universidad Autónoma de México).....	131
REDES SOCIALES EN MÉXICO: ¿UNA HERRAMIENTA DE MERCADOTECNIA PARA INFLUIR EN LAS DECISIONES DE COMPRA DE LOS JÓVENES?	
Ana María Paredes Arriaga, María Cristina Alicia Velázquez Palmer y Rubén Montoya Díaz (Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco).....	155
LA IDENTIDAD DE LOS DOCENTES EN UNA ESCUELA DE NEGOCIOS. CASO FACEAM DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA	
Dra. Silvia Elena Jasso Vizcarra y Dr. Armando Alatorre Patrón.....	169

PEMEX Y LA POSIBILIDAD DE APERTURA AL CAPITAL PRIVADO EN SU PATRIMONIO

Rosa María Ortega Ochoa; Raúl Arturo Cornejo López y Eduardo Villegas Hernández¹ (UAM Iztapalapa)

INTRODUCCIÓN

“Pemex fue concebido como el instrumento del Estado para administrar los recursos de hidrocarburos y contribuir al desarrollo del país mediante el suministro eficiente y competitivo de los combustibles que México requiere ahora y en el futuro. Esa concepción ha sido desvirtuada. En la actualidad ese organismo constituye la principal fuente de financiamiento del gasto público. A tal fin dedica la obtención de la máxima producción posible de petróleo crudo, por lo que sus responsabilidades nacionales en materia de energía sólo son atendidas de manera secundaria y con severas limitaciones que se manifiestan en tres vertientes: presupuestarias, normativas y de capacidad de ejecución.

El régimen fiscal que se aplica a las empresas petroleras comprende tres componentes: La captación de la renta petrolera, el impuesto sobre la renta y los gravámenes indirectos a los combustibles automotores. En el caso de Pemex los impuestos no se definen con claridad y siguen un proceso oscuro denominado red fiscal que termina por privar al organismo de los recursos necesarios para su modernización y crecimiento.”²

Francisco Rojas
Diputado Federal

Las palabras expresadas por Francisco Rojas no han dejado de tener vigencia y se agravan con el transcurso del tiempo. Su trabajo hace referencia a datos hasta el año 2005. Nosotros continuamos trabajando con datos hasta el año 2013 y con base en la propuesta que el ejecutivo plantea para reformar a Petróleos Mexicanos. Todo esto con un enfoque financiero.

“Es una realidad que Petróleos Mexicanos (PEMEX) ha disminuido su capacidad para convertir nuestra riqueza petrolera en mayores beneficios para la sociedad mexicana. Una parte de su limitado desempeño se debe a que es considerada y tratada como una dependencia gubernamental más del gobierno y no como una verdadera empresa que, sin dejar de ser de propiedad pública, cuente con los mecanismos adecuados para generar valor económico para los mexicanos....

PEMEX continúa sujeto a un régimen jurídico que no le permite operar eficientemente, sobre todo si se le compara con cualquier otra empresa petrolera privada o estatal. Por una parte, los controles presupuestarios y de deuda a los que se encuentra sujeto no garantizan su autonomía operativa. Por otra, su régimen fiscal le impone una alta carga impositiva que no le permite disponer plenamente

¹ Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa, Departamento de Economía, Área de Investigación, Planeación Estratégica de las Empresas

² Rojas, Francisco, “El Mito de los Recursos Excedentes del Petróleo” Economía, UNAM, Vol.2 núm.5, p. 78, citado en el XVII Foro de Investigación Congreso Internacional de Contaduría, Administración e Informática en la Facultad de Contaduría y Administración de la UNAM.

de sus utilidades atendiendo a sus necesidades de operación y modernización como empresa....

Es por ello que el inicio del desafío debe centrarse en modificar el modelo actual de PEMEX, asignándole herramientas jurídicas que le permitan no sólo acelerar su modernización e incrementar su flexibilidad y autonomía presupuestaria y operativa, para potencializar la explotación de bienes del dominio directo de la Nación, sino también fortalecerlo en su carácter de organismo operador, mediante incentivos debidamente enfocados para que la paraestatal cubra sus obligaciones en un marco que no distorsione sus decisiones y necesidades de inversión....

Para lograr los propósitos señalados, se plantea una nueva concepción del régimen fiscal aplicable a las actividades de exploración y extracción de hidrocarburos de PEMEX, con el objetivo de modernizar la relación entre el gobierno, en su papel de representante de la Nación como legítima propietaria de los recursos del subsuelo, y PEMEX, como una empresa moderna, eficiente y socialmente responsable. Ello, con una visión de largo plazo y enfocada en aumentar el valor de sus recursos no renovables en beneficio de los mexicanos.

La propuesta en este rubro se centra en dos vertientes fundamentales. La primera, colocar a PEMEX en el régimen fiscal aplicable a cualquier empresa, es decir, como contribuyente del impuesto sobre la renta. La segunda, flexibilizar su carga fiscal adecuándola a las condiciones inciertas de precios, costos y retos operativos que día con día enfrenta la industria petrolera y en particular PEMEX.

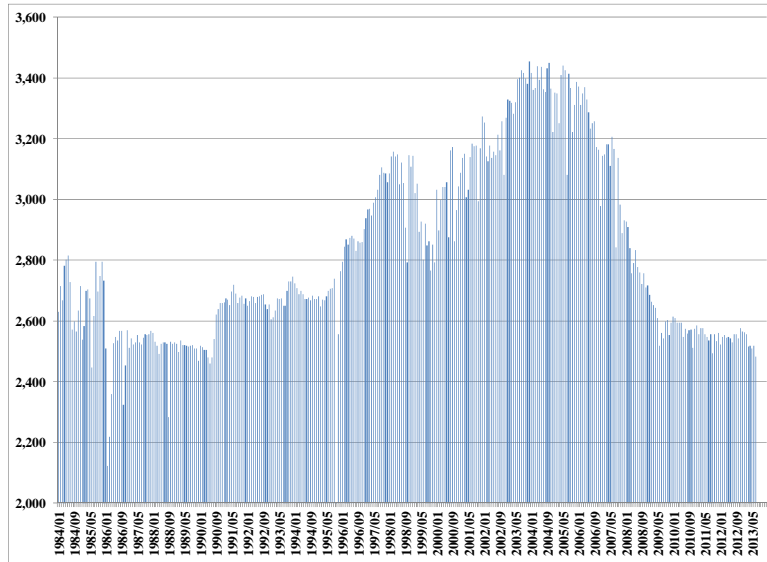
Con el fin de complementar el esquema de ingresos propuesto en la presente Iniciativa, se propone dotar a PEMEX de un régimen presupuestario especial, con el cual pueda determinar y ejercer su presupuesto con mayor libertad y así destinar de manera autónoma, eficiente y transparente los recursos que obtenga de su operación normal a las actividades que más convengan al mismo.”³

Para conocer el entorno en que se desenvuelve Petróleos Mexicanos (Pemex), bastará con señalar que la mayor producción de barriles de petróleo se alcanzó en México en el mes de diciembre de 2003 con una producción diaria de 3’455,000 barriles. Se obtuvieron 3’451,000 barriles diarios en el mes de octubre de 2004, y 3’441,000 en mayo de 2005. A partir de estos niveles de producción la misma cayó a 2’489,000 barriles diarios en septiembre de 2011, una baja de 28%. Afortunadamente, con gran esfuerzo tecnológico, se logró estabilizar la producción alrededor de 2’500,000 barriles, como se observa en la siguiente gráfica 1.

³ Iniciativa de Decreto por el que se expide la Ley de Ingresos sobre Hidrocarburos y se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de las leyes Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria, General de Deuda Pública y de Petróleos Mexicanos 13 de agosto de 2013.

Gráfica 1

Producción Diaria de Petróleo. Enero de 1984-Julio de 2013
(miles de barriles)



Fuente: Elaborada con base en datos de Indicadores Petroleros de Petróleos Mexicanos.
http://www.ri.pemex.com/files/dcpe/petro/eprohidro_esp.pdf 13 de septiembre de 2013

Esta baja se explica por el agotamiento de Cantarell, uno de los yacimientos marinos petrolero más grandes del mundo.

Para fortuna del gobierno mexicano durante ese período de tiempo (2006-abril de 2012), los precios del petróleo mostraron una tendencia alcista como se muestra en la gráfica 2.

Gráfica 2



El precio promedio diario del barril de petróleo pasó de Dls. 53.31 en el año 2006 a Dls. 86.19 en el año 2008, bajando debido a la crisis estadounidense en el año 2009

a Dls. 57.62 y recuperándose hasta Dls. 106.26 en los primeros 6 meses de 2012, como se muestra en el cuadro 1.

Cuadro 1

Precio Promedio Diario del Barril de Petróleo	
Año	Precio Promedio
2006	Dls. 53.31
2007	Dls. 61.03
2008	Dls. 86.19
2009	Dls. 57.62
2010	Dls. 71.92
2011	Dls. 100.72
2012	Dls. 102.08
2013	Dls. 100.89

Fuente: Calculado con base en la cotización diaria de la mezcla Mexicana.

La mezcla precio-volumen ayudó a que los ingresos de Petróleos Mexicanos no cayeran drásticamente, sin embargo los ingresos gubernamentales procedentes de Pemex, aumentaron más allá de lo que reclama la sustentabilidad financiera de la empresa.

Lo que se busca a través del análisis de Pemex, comparando su funcionamiento y resultados financieros con los de otras dos empresas petroleras de Iberoamérica (Ecopetrol, S.A., Petróleo Brasileiro SA –Petrobras- e YPF SA) es valuar su liquidez (capacidad de pago en el corto plazo), su nivel de endeudamiento, su eficiencia operativa, su “rentabilidad” y su capacidad de generación de riqueza o sustentabilidad financiera, esto último con el modelo Investrat. Con el análisis *expost* que realizamos queremos mostrar las fortalezas y debilidades operativas y financieras de Pemex.

Desarrollo de la investigación: Para desarrollar el tema utilizamos la metodología de análisis empleada por Ortega y Villegas (2009) usando las razones financieras para medir eficiencia operativa y rentabilidad; utilizamos el análisis de porcentajes integrales para comparar la operación de las empresas y además empleamos el modelo INVESTRAT (Villegas 2007) para medir la generación de riqueza o sustentabilidad financiera. Una vez calculado lo anterior se estima el valor de Pemex en caso de que se cotizara en bolsa con base en la métrica de mercado de Ecopetrol y Petrobras.

Se utilizó como base de datos los estados financieros de tres empresas: una argentina, una brasileña y otra mexicana. Para hacerlas comparables se usaron los estados financieros expresados en dólares americanos para los años de 2007 a junio de 2013. Economática es la fuente de datos de donde se obtuvieron estos estados financieros, además se acudió a www.reuters.com para obtener

información de Ecopetrol, Petrobras y de YPF y a la página electrónica <http://www.pemex.com> para acceder a la información de Petróleos Mexicanos.

Los objetivos que se buscaron al realizar el trabajo son:

- Conocer qué son y cómo operan estas empresas petroleras.
- Comparar en términos relativos, a través del uso de razones financieras y porcentajes integrales, los resultados de las tres empresas para tener bases sólidas que nos indiquen cómo funcionan en cuanto a eficiencia operativa y rentabilidad, orientándonos específicamente Pemex.
- Valorar a través del modelo INVESTRAT la capacidad que tienen estas empresas, específicamente Pemex, de generar riqueza (valor) o mantener su sustentabilidad financiera.

La importancia que reviste esta investigación para nosotros, proviene de la trascendencia que Pemex tiene como la principal organización productiva de México, que enfrenta la posibilidad de ser privatizada o al menos de compartir el producto de la renta petrolera con el capital privado.

Marco teórico y de referencia: El trabajo parte de algunos conceptos relacionados con el análisis de estados financieros, básicamente las razones financieras que son una cifra de los estados financieros dividida entre otra cifra de los estados financieros. Las razones financieras que utilizamos son parte de las que utilizaron Ortega y Villegas (2009) en lo referente a eficiencia administrativa o actividad y rentabilidad, combinado con el método de porcentajes integrales, además del modelo Investrat (Villegas 2007).

Las razones de eficiencia administrativa que utilizaremos son:

- Rotación del activo.
- Rotación del activo de largo plazo.
- Margen de utilidad bruta
- Gastos de operación a ventas
- Margen de utilidad neta

Las razones de rentabilidad que utilizaremos son:

- Rentabilidad del activo
- Rentabilidad del capital contable

El análisis de porcentajes integrales considera dentro del estado de posición financiera o balance general al activo total de una empresa como el 100% y todos los demás renglones como el porcentaje que representan de este. Esto ayuda a valorar nivel de endeudamiento, estructura de capital o estructura del activo. En el estado de resultados considera a las ventas como 100% y a cada uno de los renglones de este estado como el porcentaje que representan de estas. Esto ayuda a medir si la empresa es capaz de repercutir sus aumentos en costos con la utilidad bruta, el nivel de gastos operativos, el nivel de utilidad operativa, el de los gastos financieros, el de la carga fiscal, el de la utilidad neta y el de la generación de efectivo.

El modelo INVESTRAT (INVersión ESTRATégica) se desarrolló a partir de los modelos EVA y Rion, Geo y Valore. La forma de calcularlo es la siguiente:

1. Calcular la inversión de los propietarios o socios y la deuda con costo. Para realizar este cálculo se siguen los siguientes pasos:
 - a. Al activo de corto plazo (ACP) se le resta el pasivo sin costo explícito (Psc) y el resultado se denomina capital de trabajo operativo (CTO).
 - b. Se suman el activo de largo plazo más el capital de trabajo operativo y este resultado recibe el nombre de inversión estratégica (IE), una inversión de largo plazo producto de decisiones estratégicas.
 - c. Para financiar esta inversión estratégica se utiliza capital de deuda o pasivo de largo plazo (CD) y capital de aportación (CA) o capital contable. En términos porcentuales se conoce como estructura de capital (EC) y representa cómo se financia una organización.

2. Determinar el sobrante de flujo de efectivo después de impuestos que genera la organización (SFEO). Para realizar este cálculo se deben seguir los siguientes pasos:
 - a. Sumar al resultado de operación o utilidad operativa (UO) el importe de los gastos por depreciación y amortización (GDA), gastos virtuales que no representan desembolsos. Esto se denominará flujo de efectivo operativo (FEO).
 - b. Calcular el sobrante de flujo de efectivo operativo para los socios (SFEO). Esta cifra se obtiene de restar al flujo de efectivo operativo el importe neto del interés pagado (IN), y este se calcula multiplicando el interés pagado (IP) por el resultado de multiplicar $1 -$ la tasa de provisiones para impuesto sobre la renta y cuando sea el caso, la participación de las utilidades a los trabajadores (Pr). El sobrante de flujo de efectivo operativo se calcula para conocer lo que la operación normal de la institución genera a los socios antes de pagar el impuesto sobre la renta y en su caso la participación de las utilidades a los trabajadores.
 Debe mencionarse que el interés pagado puede ser el que históricamente se pagó o en su defecto un interés calculado sobre la deuda con costo pero a la tasa de interés vigente en el mercado. Esta última es la más adecuada pues representaría el costo de oportunidad en el momento del cálculo.

3. Determinar el flujo de efectivo neto (FEN). Este cálculo se hace para determinar el remanente de dinero que genera la operación y que puede utilizarse para reinversión, para obras sociales o para entregar a los socios como remanente. El cálculo del FEN se realiza conforme al siguiente procedimiento:
 - a. Se calcula el costo del capital de aportación (CCA). Se sabe que no existe una regla que defina categóricamente como hacer este cálculo. Se sugiere utilizar la tasa de interés interbancaria de equilibrio (TIIE)⁴ y la tasa de riesgo país (Trp) como base. Las cifras de estas tasas son fácilmente accesibles y la tasa

⁴ Es la tasa de interés que Banco de México da a conocer, con base en la cotización de al menos 6 instituciones de crédito para reflejar las condiciones prevalecientes en el mercado por el financiamiento que reciben los bancos de la institución central.

de riesgo país que se sugiere es la embi+. Se seleccionó la embi+ pues se concentra en instrumentos de deuda de tres países latinoamericanos, Argentina, Brasil y México, la cual es accesible y popular.

Para tener acceso a la TIIE basta con consultar la página de internet de Banco de México (<http://www.banxico.org.mx/index.html>) y en el caso del embi+ la página

http://www.banamex.com/economia_finanzas/es/economia_internacional/riesgo_pais.htm.

La forma de determinar el costo es sumar la TIIE y la Trp y multiplicar el resultado por el capital de aportación. Con esto se determina el costo de capital expresado en dinero que debe considerar una organización para calcular si genera un sobrante o no por el capital aportado por sus socios.

- b. Finalmente se calcula el flujo de efectivo neto (FEN) al restar al sobrante del flujo de efectivo operativo el costo de capital de aportación. En caso de ser positivo, la organización genera un valor financiero agregado, en caso contrario no cubre ese costo de oportunidad y al estar compitiendo en el mercado pierde la oportunidad de crecer y fortalecerse.

4. Valuar si la organización está generando un valor financiero adicional. Este es el paso final del modelo y de hecho con el flujo de efectivo neto ya se conoce si la organización generó un flujo positivo que supere el costo de capital requerido. Dividiendo el FEN entre la inversión estratégica promedio (IEP) y multiplicando el resultado obtenido por 100, se obtiene el Investrat. El importe de la IEP se obtiene con el promedio aritmético de la inversión estratégica de los últimos dos años en pesos constantes. En nuestro análisis en dólares.

La tasa que se obtiene tiene una ventaja sobre la información que proporciona el estado de resultados ya que en este no se considera restar el costo por el uso del capital de los propietarios, por el uso de sus aportaciones. Con el modelo Investrat se supera esta deficiencia.

Desarrollo del trabajo

Ecopetrol, S.A.⁵

Es la empresa colombiana encargada del desarrollo de actividades comerciales o industriales relacionadas con la exploración, la producción, la refinación, el transporte, el almacenaje, la distribución, y la venta de hidrocarburos, sus subproductos y productos asociados, y de las operaciones de subsidiarias que realizan estas mismas actividades o actividades complementarias a estas en Colombia o en el extranjero. Organizacionalmente la empresa lleva a cabo sus operaciones en cuatro segmentos de negocio: exploración y producción, transporte, refinación, y comercialización y suministro. En enero de 2011 incorporó a la empresa controladora Ecopetrol Global Capital SL. También anunció la adquisición del 51% de BP Exploration Company (Colombia) Limited. La empresa Talismán mantuvo el 49 % restante. Las filiales de esta empresa incluyen Hocol S.A, Propilco S.A., Comai Ltd., Bioenergy S.A., Bioenergy Zona Franca S.A.S. and Homcol Cayman Inc.

⁵ <http://www.reuters.com/finance/stocks/companyProfile?symbol=EC.N> 15 de septiembre de 2013

- Hocol S.A es una empresa exploradora y productora de petróleo que opera en los campos del Valle Superior de Magdalena y en la región de los Llanos.
- Offshore International Group Inc. tiene 11 bloques en el país (una en producción y 10 en exploración). En 2010, 16 pozos de desarrollo y un exploratorio bien fueron taladrados. La producción de la empresa, antes de la deducción de derechos ascendió a 15 mil barriles diarios de petróleo. Además, la refinería continuó con la tarea de proporcionar productos refinados a la región del norte del país así como a los mercados internacionales, con las ventas de 30.3 millones de barriles de productos refinados. Durante 2010, un total de 19 pozos fue taladrado, 5 de ellos, en Colombia, Río 3 en Zulia Oeste, 6 en Quifa 6, 1 en Oripaya, 1 en Akacias, 1 en Tinkhana. En datos internacionales sísmicos, adquirió 11,146 kilómetros, de los cuales 10,024 kilómetros se ubican en el Golfo de México, 764 kilómetros en Brasil, y 358 kilómetros en Perú. También taladró 19 pozos exploratorios; 13 son pozos nacionales, y seis son internacionales.
- Desde el 1 de enero de 2010, comenzó a distribuir el gasóleo limpio con 50 partes por millón de azufre para Bogotá y los Sistemas de Transporte De masas en todo el país. Además, desde el 1 de julio de 2010, comenzó a distribuir el gasóleo con 50 partes por millón de azufre en Medellín y el Área Metropolitana de Valle de Aburra.
- El 13 de septiembre de 2013 el precio de la acción con clave de bolsa EC.N en el New York Stock Exchange cerró en Dls.45.51; su valor de capitalización fue de Dls. 95,297 millones.
- Su razón P/U fue de 13.53 veces en tanto que la del sector de 11.94 veces.
- Cabe hacer mención al hecho de que no tuvimos acceso a sus estados financieros completos, sin embargo si son importantes las métricas de valuación bursátil de la empresa.

YPF SA⁶

Es una compañía de petróleo y gas Argentino integrada verticalmente que estructura su negocio en seis actividades:

- Exploración y Producción en sus plantas de hidrocarburos que se ubican en Neuquina, Cuyana, Golfo de San Jorge y las cuencas Austral y Nordeste.
- Refinación y Logística que controla las refinерías de La Plata, Lujan de Cuyo y Plaza Huincul, localizadas en las provincias de Buenos Aires, Mendoza y Neuquen, además de mantener sus intereses en la planta industrial Refinor en Salta.
- Comercialización, ofreciendo una gama de combustibles de uso automotriz, aeronáutico, naval, agrícola e industrial.
- Química, fabricando una variedad de productos industriales, entre los que se incluye un grupo de diversas materias primas para actividades químicas, industriales y agrícolas.

⁶ <http://www.reuters.com/finance/stocks/companyProfile?symbol=YPF.N> 20 de junio de 2012, presentado en el XVII Foro de Investigación Congreso Internacional de Contaduría, Administración e Informática en la Facultad de Contaduría y Administración de la UNAM.

- Lubricantes, dedicados al desarrollo, producción, distribución y venta de lubricantes, asfaltos y derivados.
- Gas YPF, que comprende la distribución al menudeo de gas licuado (GLP).

La estructura del estado de situación financiera de YPF se presenta en el cuadro 3 y la del estado de resultados en cuadro 4.

Cuadro 3. Porcentajes del Estado de Posición Financiera							
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	30-jun-13
Activo total	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Activo Circulante	29%	24%	26%	27%	25%	23%	24%
Activo de Largo Plazo	71%	76%	74%	73%	75%	77%	76%
Pasivo total	32%	48%	53%	59%	66%	61%	63%
Pasivo Circulante	18%	31%	31%	37%	39%	26%	25%
Pasivo de Largo Plazo	13%	17%	22%	22%	27%	35%	38%
Capital Contable	68%	52%	47%	41%	34%	39%	37%

Fuente: Elaborado con base en datos de economática 15 de agosto de 2013

Cuadro 4. Porcentajes del Estado de Resultados							
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	30-jun-13
Ventas	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Costo de Ventas	65%	69%	68%	68%	74%	75%	76%
Utilidad Bruta	35%	31%	32%	32%	26%	25%	24%
Gastos de Operación	10%	10%	10%	10%	10%	12%	12%
Utilidad en Operación	25%	21%	22%	22%	16%	13%	12%
Interés Pagado Neto	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1%
Utilidad Gravable	24%	18%	17%	20%	15%	13%	11%
Impuestos	9%	7%	7%	7%	5%	7%	7%
Utilidad del Ejercicio	14%	10%	10%	13%	9%	6%	5%
Depreciación y Amortización	14%	14%	14%	12%	10%	12%	12%
Recursos Generados por la Operación	28%	24%	24%	25%	19%	18%	17%

Fuente: Elaborado con base en datos de economática 15 de agosto de 2013

En el cuadro 5 se presentan las razones financieras que miden eficiencia administrativa y rentabilidad.

Cuadro 5							
Eficiencia Administrativa	2007	2008	2009	2010	2011	2012	30-jun-13
Rotación del Activo	0.76	0.89	0.85	0.95	1.02	0.84	0.78
Rotación del Activo de L.P.	1.07	1.17	1.15	1.31	1.37	1.09	1.03
Margen de Utilidad Bruta	35%	31%	32%	32%	26%	25%	24%
Gastos de Operación	10%	10%	10%	10%	10%	12%	12%
Margen de Utilidad Neta	14%	10%	10%	13%	9%	6%	5%
Rentabilidad							
Rentabilidad del Activo	10.72%	9.31%	8.65%	12.43%	9.56%	4.88%	3.62%
Rentabilidad del C.Contable	15.68%	17.88%	18.46%	30.41%	28.27%	12.48%	9.79%

Fuente: Elaborado con base en datos de economática 15 de agosto de 2013

El cuadro 6 nos muestra la capacidad de YPF de generar riqueza o valor.

Cuadro 6. INVESTRAT							
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	30-jun-13
Activo de Corto Plazo	3,476,341	2,659,366	2,749,869	3,192,768	3,263,426	3,725,482	4,455,792
Pasivo sin Costo	1,823,344	2,275,216	1,904,439	2,546,135	2,946,065	2,907,005	3,256,534
Capital de Trabajo Operativo	1,652,997	384,150	845,430	646,633	317,361	818,477	1,199,258
Activo de Largo Plazo	8,543,217	8,602,594	7,767,886	8,425,436	9,560,417	12,507,817	13,800,371
Inversión Estratégica	10,196,214	8,986,744	8,613,316	9,072,069	9,877,778	13,326,294	14,999,629
Capital de Deuda	1,975,394	3,120,461	3,683,551	4,323,940	5,540,972	6,979,086	8,241,520
Capital de Aportación	8,220,820	5,866,283	4,929,765	4,748,129	4,336,806	6,347,208	6,758,109
Capital de Deuda %	19.37%	34.72%	42.77%	47.66%	56.10%	52.37%	54.94%
Capital de Aportación %	80.63%	65.28%	57.23%	52.34%	43.90%	47.63%	45.06%
Utilidad en Operación	2,264,669	2,117,867	1,971,541	2,448,629	2,115,047	1,830,051	1,767,007
Gtos. Depreciación y Amort.	1,305,678	1,376,081	1,261,619	1,314,963	1,265,278	1,681,421	1,722,892
Flujo de Efectivo Operativo	3,570,347	3,493,948	3,233,160	3,763,592	3,380,325	3,511,472	3,489,899
Interés Pagado		0	0	0	0	40,203	76,182
Tasa de Provisiones		41.27%	40.86%	35.81%	35.77%	54.44%	59.35%
Interés Neto		0	0	0	0	18,315	30,969
Sobrante de Flujo de \$ Costo de Capital de Aportación (Libor + T.Riesgo País)		\$ 3,493,948	\$ 3,233,160	\$ 3,763,592	\$ 3,380,325	\$ 3,493,157	\$ 3,458,930
Flujo de Efectivo Neto		\$ 2,396,953	\$ 2,885,119	\$ 3,509,282	\$ 2,943,262	\$ 2,838,252	\$ 2,629,507
INVESTRAT		24.99%	32.79%	39.69%	31.06%	24.46%	18.57%

Fuente: Elaborado con base en datos de economatica en miles de dólares 15 de agosto de 2013

Encontramos con base en los porcentajes integrales del estado de posición financiera de YPF que el nivel de endeudamiento se incrementó hasta deber por cada dólar de inversión Dls. 0.63 y mantener una baja continua del financiamiento con capital contable. Bajó de un nivel de 68% a 37%. A pesar de esto no es fuerte la presión financiera ya que el pago de interés por cada dólar vendido es de 1%. La empresa no fue capaz de repercutir los aumentos en costos, que aumentaron 80% y los de gastos de operación crecieron del 10% en el año 2007 a 12% en el período julio 2012 a junio de 2013. Lo anterior se reflejó en una disminución constante del margen de utilidad neta, lo que a su vez repercutió en la baja de la rentabilidad. Su sustentabilidad financiera medida a través del Investrat pasó de 24.99% en el año 2008 a 39.69% en 2010 y finalmente bajar a 18.57%. En conclusión, YPF ha empeorado en su funcionamiento al aumentar su nivel de endeudamiento, reducir sus márgenes y su nivel de utilidad y generar menor riqueza.

En el aspecto de valuación bursátil

- El 13 de septiembre de 2013 el precio de la acción con clave de bolsa YPF.N en el New York Stock Exchange cerró en Dls.17.95; su valor de capitalización fue de Dls. 11,413 millones.
- Su razón P/U fue de 11.33 veces en tanto que la del sector de 11.94 veces.

Petróleo Brasileiro SA (Petrobras)⁷

Es la empresa brasileña productora de gas y petróleo. Opera en cinco segmentos:

- Exploración y producción;

⁷ <http://www.reuters.com/finance/stocks/companyProfile?symbol=PBR.N> 20 de junio de 2012, presentado en el XVII Foro de Investigación Congreso Internacional de Contaduría, Administración e Informática en la Facultad de Contaduría y Administración de la UNAM.

- Refinación;
- Comercialización y transporte de petróleo y gas natural;
- Petroquímica;
- Distribución de derivados, energía eléctrica, biocombustibles y otras fuentes de energía renovable.

Directamente o a través de sus subsidiarias, realiza investigación, extracción, refinación, procesamiento, comercialización y transportación de los pozos petroleros, de las rocas sedimentadas y otras rocas, el gas natural y otros hidrocarburos líquidos. También participa en actividades relacionadas con energía, promoviendo investigación, desarrollo, producción, transporte, distribución y comercialización de cualquier forma de energía.

Cuenta con 132 plataformas productivas, 16 refinerías, 291 contenedores, 29,398 oleoductos, 6 plantas de biocombustible, 16 plantas termoeléctricas, 1 granja piloto, 8,477 estaciones de servicio, 2 plantas de fertilizantes y presencia en 30 países.

La exploración de petróleo gas y los esfuerzos de producción se enfocan en tres cuencas, a cierta distancia de la costa sudeste de Brasil: Campos, Espirito Santo y Santos. En la Cuenca Campos Petrobras producía en 41 campos, alrededor de 1.693 millones de barriles diarios y tenía reservas probadas que representaban el 90% de las reservas probadas de petróleo de todo Brasil. Las reservas de gas en esta zona, representaban el 53%.

En la cuenca de Espirito Santo ha descubierto petróleo ligero y gas natural. La empresa producía en 46 campos 40.9 miles de barriles diarios y mantenía reservas probadas de petróleo crudo que representaban el 1% del total reservas de petróleo crudo en Brasil. La cuenca de Santos produjo petróleo en 2 campos y un área de exploración con una producción media de 14.4 mbb/d y reservas probadas de petróleo que representan el 1% del total reservas de petróleo crudo demostradas en Brasil. Produce hidrocarburos y exploración en 8 cuencas de Brasil.

Petrobras maneja el 92 % de la refinación total de Brasil y suministra casi todos los productos refinados de mayoristas, exportadores y empresas petroquímicas.

La empresa maneja 27 terminales de almacenaje marítimos y otras 20 de tanque con una capacidad de almacenaje agregada de 65 millones de barriles. También posee una flota de navíos propios y fletados con lo que proporciona servicios de embarque entre las cuencas de producción y Brasil, además del embarque internacional a otras partes de Sudamérica, el Mar Caribe, el Golfo de México, Europa, África Occidental y el Oriente Medio.

Distribución:

La red de distribución incluye 7,221 estaciones de servicio, que equivalen al 19.2% de las estaciones en Brasil. Suministra y administra a Petrobras Distribuidora S.A., que representa el 38% del mercado de distribución total brasileño. Distribuye petróleo, etanol, biodiesel, y gas natural automotriz a usuarios minoristas, comerciales e industriales.

Entre los clientes se incluyen empresas de aviación, transporte e industriales, además de entidades gubernamentales.

El negocio de gas natural incluye cuatro actividades: el transporte (construyendo y operando redes de tuberías de gas natural en Brasil), la adquisición y la regasificación de GNL, la participación en el capital de empresas distribuidoras que venden el gas natural a los usuarios, y la comercialización (compra y reventa).

Petrobras tiene operaciones en 24 países fuera de Brasil, que abarcan todas las fases del negocio de energía, enfocando sus actividades hacia el Golfo de México y África Occidental. Las actividades de exploración y producción las realiza en 21 países (Angola, Argentina, Bolivia, Colombia, Ecuador, los Estados Unidos de América, India, Irán, Libia, México, Mozambique, Namibia, Nigeria, Paquistán, Perú, Portugal, Senegal, Tanzania, Turquía, Uruguay y Venezuela).

La estructura del estado de situación financiera de Petrobras se presenta en el cuadro 7 y la del estado de resultados en cuadro 8.

Cuadro 7. Porcentajes del Estado de Posición Financiera							
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	30-jun-13
Activo total	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Activo Circulante	23%	22%	22%	21%	20%	17%	19%
Activo de Largo Plazo	77%	78%	78%	79%	80%	83%	81%
Pasivo total	51%	53%	54%	41%	45%	49%	55%
Pasivo Circulante	21%	21%	17%	11%	11%	10%	9%
Pasivo de Largo Plazo	30%	31%	37%	30%	34%	39%	46%
Capital Contable	49%	47%	46%	59%	55%	51%	45%

Fuente: Elaborado con base en datos de economatica 15 de agosto de 2013

Cuadro 8. Porcentajes del Estado de Resultados							
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	30-jun-13
Ventas	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Costo de Ventas	61%	66%	60%	64%	68%	75%	75%
Utilidad Bruta	39%	34%	40%	36%	32%	25%	25%
Gastos de Operación	7%	7%	8%	8%	7%	14%	13%
Utilidad en Operación	31%	27%	32%	28%	24%	11%	12%
Interés Pagado Neto	2%	2%	3%	2%	3%	4%	2%
Utilidad Gravable	21%	22%	24%	23%	18%	10%	12%
Impuestos	6%	5%	5%	4%	6%	3%	3%
Utilidad del Ejercicio	13%	15%	16%	16%	14%	8%	9%
Depreciación y Amortización	6%	6%	8%	7%	7%	8%	8%
Recursos Generados por la Operación	19%	21%	24%	23%	21%	15%	17%

Fuente: Elaborado con base en datos de economatica 15 de agosto de 2013

En el cuadro 9 se presentan las razones financieras que miden eficiencia administrativa y rentabilidad.

Cuadro 9							
Eficiencia Administrativa	2007	2008	2009	2010	2011	2012	30-jun-13
Rotación del Activo	0.74	0.74	0.53	0.41	0.41	0.42	0.39
Rotación del Activo de L.P.	0.96	0.94	0.68	0.52	0.51	0.50	0.49
Margen de Utilidad Bruta	39%	34%	40%	36%	32%	25%	25%
Gastos de Operación	7%	7%	8%	8%	7%	14%	13%
Margen de Utilidad Neta	13%	15%	16%	16%	14%	8%	9%
Rentabilidad							
Rentabilidad del Activo	9.30%	11.29%	8.39%	6.77%	5.56%	3.13%	3.63%
Rentabilidad del C.Contable	18.89%	23.84%	18.17%	11.47%	10.10%	6.17%	8.04%

Fuente: Elaborado con base en datos de economatica 15 de agosto de 2013

El cuadro 10 nos muestra la capacidad de Petrobras de generar riqueza o valor.

Cuadro 10. INVESTRAT							
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	30-jun-13
Activo de Corto Plazo	30,132,539	27,203,799	44,035,157	64,029,025	64,593,071	57,793,889	65,314,147
Pasivo sin Costo	13,435,031	12,738,109	17,073,604	10,229,071	17,265,297	17,742,663	15,564,547
Capital de Trabajo Operativo	16,697,508	14,465,690	26,961,553	53,799,954	47,327,774	40,051,226	49,749,600
Activo de Largo Plazo	100,408,758	97,812,821	154,452,811	248,040,356	254,817,305	273,850,979	272,755,750
Inversión Estratégica	117,106,266	112,278,511	181,414,364	301,840,310	302,145,079	313,902,205	322,505,350
Capital de Deuda	52,829,110	53,072,143	89,831,204	117,729,650	126,306,034	146,013,938	169,831,078
Capital de Aportación	64,277,156	59,206,368	91,583,160	184,110,660	175,839,045	167,888,267	152,674,272
Capital de Deuda %	45.11%	47.27%	49.52%	39.00%	41.80%	46.52%	52.66%
Capital de Aportación %	54.89%	52.73%	50.48%	61.00%	58.20%	53.48%	47.34%
Utilidad en Operación	30,312,232	25,282,651	33,948,191	36,348,748	31,794,478	15,361,873	15,930,458
Gtos. Depreciación y Amort.	6,093,681	5,301,845	8,481,039	8,931,146	9,457,030	10,651,383	11,313,490
Flujo de Efectivo Operativo	36,405,913	30,584,496	42,429,230	45,279,894	41,251,508	26,013,256	27,243,948
Interés Pagado		1,794,238	3,362,273	1,987,352	3,422,762	5,365,166	2,811,854
Tasa de Provisiones		33.11%	23.09%	25.42%	25.35%	24.48%	25.80%
Interés Neto		1,200,114	2,585,861	1,482,190	2,555,218	4,051,762	2,086,518
Sobrante de Flujo de \$ Costo de Capital de Aportación (Libor + T.Riesgo País)		\$ 29,384,381	\$ 39,843,368	\$ 43,797,703	\$ 38,696,289	\$ 21,961,493	\$ 25,157,429
		\$ 1,060,741	\$ 411,758	\$ 873,789	\$ 1,457,354	\$ 876,713	\$ 666,881
Flujo de Efectivo Neto		\$ 28,323,640	\$ 39,431,610	\$ 42,923,914	\$ 37,238,935	\$ 21,084,780	\$ 24,490,548
INVESTRAT		24.70%	26.85%	17.76%	12.33%	6.85%	7.70%

Fuente: Elaborado con base en datos de economatica en miles de dólares 15 de agosto de 2013

Encontramos con base en los porcentajes integrales del estado de posición financiera de Petrobras que el nivel de endeudamiento se incrementó ligeramente hasta deber por cada dólar de inversión Dls. 0.55 y mantener una ligera baja del financiamiento con capital contable. Bajó de un nivel de 49% a 45%. A pesar de esto no es fuerte la presión financiera ya que el pago de interés por cada dólar vendido es de 2%. La empresa no fue capaz de repercutir los aumentos en costos, que aumentaron 69% y los de gastos de operación crecieron del 7% en el año 2007 a 13% en el período julio 2012 a junio de 2013. Lo anterior se reflejó en una disminución constante del margen de utilidad neta, del 31% al 12%, lo que a su vez repercutió en la baja de la rentabilidad. Su sustentabilidad financiera medida a través del Investrat pasó de 24.70% en el año 2008 a 7.70% en 2013. En conclusión, YPF ha empeorado en su funcionamiento al aumentar su nivel de endeudamiento, reducir sus márgenes y su nivel de utilidad y generar menor riqueza.

En el aspecto de valuación bursátil

- El 13 de septiembre de 2013 el precio de la acción con clave de bolsa PBR.N en el New York Stock Exchange cerró en Dls.15.10; su valor de capitalización fue de Dls. 100,624 millones.
- Su razón P/U fue de 7.37 veces en tanto que la del sector de 11.94 veces.

Petróleos Mexicanos (Pemex)⁸

Tiene el compromiso de producir hidrocarburos y sus derivados, transportarlos y comercializarlos tanto en el mercado nacional como en el internacional, así como proporcionar los servicios relacionados con estas actividades en forma segura, eficaz, apegada al marco normativo y con respeto al medio ambiente con el propósito de lograr la satisfacción de sus clientes e incrementar el valor agregado de la empresa. Es de las pocas empresas petroleras del mundo que desarrolla toda la cadena productiva de la industria, desde la exploración, hasta la distribución y comercialización de productos finales.

El Plan de Negocios de Petróleos Mexicanos y sus organismos subsidiarios 2012-2016 define el rumbo para cumplir con el mandato de creación de valor y alcanzar la sustentabilidad operativa y financiera en el mediano y largo plazo.

Pemex opera cuatro organismos subsidiarios:

- Pemex Exploración y Producción. Produce petróleo crudo (Maya, Istmo y Olmeca) y gas natural.
- Pemex Refinación. Las funciones básicas de PEMEX Refinación son los procesos industriales de refinación, elaboración de productos petrolíferos y derivados del petróleo, su distribución, almacenamiento y venta de primera mano.
- Pemex Gas y Petroquímica Básica. Produce gas natural, gas licuado, petroquímicos básicos y azufre.
- Pemex Petroquímica. Es la subsidiaria de Petróleos Mexicanos que procesa, transporta y comercializa gas natural, hidrocarburos líquidos (como el gas licuado del petróleo o gas LP) y productos petroquímicos básicos, tales como etano, gasolinas naturales y azufre.

Además tiene participación accionaria en 40 compañías. De éstas, cuatro son de participación estatal mayoritaria:

- PMI Comercio Internacional, S.A. de C.V.
- Compañía Mexicana de Exploraciones, S.A. de C.V.
- Instalaciones Inmobiliarias para Industrias, S.A. de C.V.
- III Servicios S.A. de C.V.

Algunos años importantes para Pemex son 1965 cuando se creó el Instituto Mexicano del Petróleo; 1971 en que el pescador campechano Rudecindo Cantarell informó a Pemex acerca de la existencia de una mancha de aceite que brotaba del fondo del mar, uno de los yacimientos marinos más grandes en la historia; 1974 año en que México se convirtió en exportador de petróleo, dejando de ser

⁸ <http://www.pemex.com/index.cfm>, presentado en el XVII Foro de Investigación Congreso Internacional de Contaduría, Administración e Informática en la Facultad de Contaduría y Administración de la UNAM.

importador; 1979, año en que se descubrió el 2º yacimiento más importante en México, Ku-Maalob-Zaap.

La estructura del estado de situación financiera de Petrobras se presenta en el cuadro 11 y la del estado de resultados en cuadro 12.

Cuadro 11. Porcentajes del Estado de Posición Financiera							
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	30-jun-13
Activo total	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Activo Circulante	32%	29%	26%	23%	23%	16%	14%
Activo de Largo Plazo	68%	71%	74%	77%	77%	84%	86%
Pasivo total	96%	98%	105%	108%	113%	113%	116%
Pasivo Circulante	22%	14%	18%	15%	17%	12%	12%
Pasivo de Largo Plazo	74%	84%	87%	93%	96%	102%	105%
Capital Contable	4%	2%	-5%	-8%	-13%	-13%	-16%

Fuente: Elaborado con base en datos de economatica 15 de agosto de 2013

Cuadro 12. Porcentajes del Estado de Resultados							
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	30-jun-13
Ventas	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Costo de Ventas	40%	49%	51%	49%	50%	51%	51%
Utilidad Bruta	60%	51%	49%	51%	50%	49%	49%
Gastos de Operación	7%	8%	9%	8%	6%	7%	8%
Utilidad en Operación	52%	43%	39%	43%	44%	42%	41%
Interés Pagado Neto	5%	6%	7%	6%	4%	3%	3%
Utilidad Gravable	58%	50%	41%	47%	50%	55%	50%
Impuestos	59%	58%	50%	51%	56%	55%	54%
Utilidad del Ejercicio	-2%	-8%	-9%	-4%	-6%	0%	-4%
Depreciación y Amortización	6%	7%	7%	8%	6%	9%	9%
Recursos Generados por la Operación	5%	-2%	-2%	4%	0%	9%	5%

Fuente: Elaborado con base en datos de economatica 15 de agosto de 2013

En el cuadro 13 se presentan las razones financieras que miden eficiencia administrativa y rentabilidad.

Cuadro 13							
Eficiencia Administrativa	2007	2008	2009	2010	2011	2012	30-jun-13
Rotación del Activo	0.86	1.07	0.82	0.92	1.02	0.81	0.81
Rotación del Activo de L.P.	1.26	1.52	1.11	1.19	1.33	0.97	0.94
Margen de Utilidad Bruta	60%	51%	49%	51%	50%	49%	49%
Gastos de Operación	7%	8%	9%	8%	6%	7%	8%
Margen de Utilidad Neta	-2%	-8%	-9%	-4%	-6%	0%	-4%
Rentabilidad							
Rentabilidad del Activo	NA	NA	NA	NA	NA	0.14%	NA
Rentabilidad del C.Contable	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA

Fuente: Elaborado con base en datos de economatica 15 de agosto de 2013

El cuadro 14 muestra la capacidad de Pemex para generar riqueza o valor.

Cuadro 14. INVESTRAT							
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	30-jun-13
Activo de Corto Plazo	39,260,953	26,335,934	26,764,072	25,580,629	25,629,517	24,537,022	21,335,357
Pasivo sin Costo	16,648,653	3,763,186	8,551,344	7,776,798	8,537,930	8,136,351	9,070,571
Capital de Trabajo Operativo	22,612,300	22,572,748	18,212,728	17,803,831	17,091,587	16,400,671	12,264,786
Activo de Largo Plazo	82,607,604	63,079,385	75,183,530	87,394,413	84,306,599	131,580,063	132,288,528
Inversión Estratégica	105,219,904	85,652,133	93,396,258	105,198,244	101,398,186	147,980,734	144,553,314
Capital de Deuda	100,647,787	83,708,491	98,511,866	114,210,853	115,301,591	168,886,952	169,450,619
Capital de Aportación	4,572,117	1,943,642	-5,115,608	-9,012,609	-13,903,405	-20,906,218	-24,897,305
Capital de Deuda %	95.65%	97.73%	105.48%	108.57%	113.71%	114.13%	117.22%
Capital de Aportación %	4.35%	2.27%	-5.48%	-8.57%	-13.71%	-14.13%	-17.22%
Utilidad en Operación	54,385,140	41,287,653	32,778,253	44,248,926	48,856,099	53,704,387	51,156,928
Gtos. Depreciación y Amort.	6,650,212	6,494,885	5,884,837	7,812,543	7,008,591	10,850,958	11,147,927
Flujo de Efectivo Operativo	61,035,352	47,782,538	38,663,090	52,061,469	55,864,690	64,555,345	62,304,855
Interés Pagado	5,299,483	5,341,323	5,992,706	6,023,036	4,490,454	3,548,610	3,606,308
Tasa de Provisiones	1.027783023	116.99%	120.94%	107.66%	111.66%	99.71%	107.24%
Interés Neto	-147,236	-907,540	-1,255,128	-461,206	-523,626	10,194	-261,198
Sobrante de Flujo de \$	61182587.66	\$48,690,078	\$39,918,218	\$52,522,675	\$56,388,316	\$64,545,151	\$62,566,053
Costo de Capital de Aportación (Libor + T.Riesgo País)	434351.115	\$ 240,051	-\$ 345,923	-\$ 575,455	-\$ 930,875	-\$ 1,273,189	-\$ 1,545,625
Flujo de Efectivo Neto	60748236.54	\$48,450,027	\$40,264,141	\$53,098,131	\$57,319,191	\$65,818,340	\$64,111,678
INVESTRAT		50.77%	44.98%	53.47%	55.49%	52.79%	43.83%

Fuente: Elaborado con base en datos de económica en miles de dólares 15 de agosto de 2013

El análisis de los estados financieros de Pemex nos dice en primer lugar, que durante el sexenio de Felipe Calderón Hinojosa se produjo una infamia con esta empresa: se perdió todo el capital contable al quedar este en números rojos, lo cual indicaría que Pemex quebró. Esta situación persiste en el gobierno de Enrique Peña Nieto. A pesar de esta situación Pemex opera y sigue siendo “ordeñada” por el gobierno federal, con la aprobación del Congreso de la Unión.

El nivel de endeudamiento de Pemex crece desmesuradamente hasta presentar una situación ilógica en la que el pasivo (la deuda) de la empresa es mayor que su activo (los derechos), pero resulta contradictorio encontrar que la presión financiera se reduce. Por cada dólar vendido, se destinan solo 3 centavos al pago de interés, teniendo de cualquier manera una mala capacidad de pago. Sin embargo la rotación del activo es buena, manteniendo más o menos el mismo nivel, a pesar de que la rotación del activo de largo plazo, el activo productivo, pozos y planta se reduce de una rotación de 1.26 veces a solo 0.94 veces. Es mejor que la de Petrobras que bajó de 0.96 veces a solo 0.49 veces. Es peor que la de YPF, que se mantuvo en niveles superiores a 1. Tal vez por la falta de inversión.

Aún y cuando la empresa no fue capaz de repercutir sus aumentos en costos, los cuales se incrementaron 50% a una tasa promedio anual de 7%, es la que presentó el menor aumento en costos. La reducción del margen de utilidad bruta (bajó de 60% a 49%) se debió al agotamiento del yacimiento Cantarell. Sin embargo su margen de utilidad bruta es mayor que el de las otras empresas que comparamos. Además el nivel de gastos de operación se mantiene bajo, entre 7 y 9 centavos por cada dólar vendido, el menor entre las 3 empresas. Como la empresa no genera utilidad, no se puede medir su rentabilidad contable.

En cuanto a su sustentabilidad financiera o generación de riqueza, pese a que Pemex tiene un tratamiento fiscal distinto que permite que el Gobierno retire toda la utilidad que genera la institución, el modelo Investrat nos dice que después de pagar por la utilización del capital de aportación o capital contable de la organización, Pemex todavía se encontraba en posibilidad de pagar sobrantes que fluctuaban entre 40 mil millones de dólares y 65 mil millones de dólares.

En caso de modificarse este tratamiento fiscal tan agresivo, suponiendo una tasa de impuesto sobre la renta del 32% y una tasa de participación a los trabajadores de la utilidad del 10%, manteniendo el capital que genere año tras año, a partir del año 2008 la institución hubiera tenido la posibilidad de recuperar de manera acelerada su capital como se observa en el cuadro 15.

Cuadro 15. INVESTRAT con tratamiento fiscal similar a otras empresas							
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	30-jun-13
Activo de Corto Plazo	39,260,953	26,335,934	26,764,072	25,580,629	25,629,517	24,537,022	21,335,357
Pasivo sin Costo	16,648,653	3,763,186	8,551,344	7,776,798	8,537,930	8,136,351	9,070,571
Capital de Trabajo Operativo	22,612,300	22,572,748	18,212,728	17,803,831	17,091,587	16,400,671	12,264,786
Activo de Largo Plazo	82,607,604	63,079,385	75,183,530	87,394,413	84,306,599	131,580,063	132,288,528
Inversión Estratégica	105,219,904	85,652,133	93,396,258	105,198,244	101,398,186	147,980,734	144,553,314
Capital de Deuda	100,647,787	83,708,491	98,511,866	114,210,853	115,301,591	168,886,952	169,450,619
Capital de Aportación	4,572,117	1,943,642	-5,115,608	-9,012,609	-13,903,405	-20,906,218	-24,897,305
Capital de Deuda %	95.65%	97.73%	105.48%	108.57%	113.71%	114.13%	117.22%
Capital de Aportación %	4.35%	2.27%	-5.48%	-8.57%	-13.71%	-14.13%	-17.22%
Utilidad en Operación	54,385,140	41,287,653	32,778,253	44,248,926	48,856,099	53,704,387	51,156,928
Gtos. Depreciación y Amort.	6,650,212	6,494,885	5,884,837	7,812,543	7,008,591	10,850,958	11,147,927
Flujo de Efectivo Operativo	61,035,352	47,782,538	38,663,090	52,061,469	55,864,690	64,555,345	62,304,855
Interés Pagado	5,299,483	5,341,323	5,992,706	6,023,036	4,490,454	3,548,610	3,606,308
Tasa de Provisiones	0.42	42.00%	42.00%	42.00%	42.00%	42.00%	42.00%
Interés Neto	3,073,700	3,097,967	3,475,769	3,493,361	2,604,463	2,058,194	2,091,659
Sobrante de Flujo de \$ Costo de Capital de Aportación (Libor + T.Riesgo País)	57,961,652	44,684,571	35,187,321	48,568,108	53,260,227	62,497,151	60,213,196
	434,351	240,051	-345,923	-575,455	-930,875	-1,273,189	-1,545,625
Flujo de Efectivo Neto	57,527,301	44,444,519	35,533,243	49,143,563	54,191,101	63,770,340	61,758,821
INVESTRAT		46.57%	39.69%	49.49%	52.46%	51.14%	42.22%

Fuente: Elaborado con base en datos de economatica en miles de dólares 15 de agosto de 2013

En el cuadro 15 se observa en el renglón de capital de aportación, que en caso de haberse capitalizado el flujo de efectivo neto, la empresa se habría capitalizado aceleradamente y debido a esto, su Investrat mostraría una cifra elevada, más que cualquiera de las 3 empresas analizadas, pero inferior a la que presenta en el cuadro 14, debido a que como no tenía costo de capital de aportación, la institución ha funcionado con capital de deuda, con pasivo muy elevado y en términos técnicos, prácticamente en concurso mercantil.

Si se decidiera bursatilizar el capital contable de Pemex, a partir de la métrica de la razón P/U, con cifras al 13 de septiembre de 2013, con una razón P/U promedio del sector de 11.94 y con la cifra de utilidad de una empresa bajo un régimen fiscal similar al de las otras empresas (32% de ISR y 10% de PTU), la utilidad de Pemex por los últimos 12 meses al 30 de junio de 2013 sería de Dls. 36,111 millones. Esta cifra multiplicada por 11.94 nos daría un valor de Dls. 431,165 millones. En caso de que se vendiera el 40% del capital como certificados de aportación patrimonial el importe sería de Dls. 172,466 millones.

Con el cambio de régimen fiscal, del año 2007 al ejercicio de 12 meses de julio de 2012 a junio de 2013, Pemex habría obtenido un flujo acumulado de Dls. 366,369 millones. La duda queda ¿Es necesario modificar la Constitución?

Conclusiones

Petróleos Mexicanos, de las tres instituciones analizadas, fue la organización con el mejor nivel de utilidad operativa debido a los menores costos y gastos de operación, lo cual nos dice que es la que tiene la operación más eficiente. El problema que presenta es que el gasto público no le permite mantener una operación sana, ya que no le paga al capital invertido en ésta. Puede pensarse que poco a poco se está matando a la gallina de los huevos de oro negro.

En caso de que se pensara privatizar la empresa, se tendría que hacer una reforma constitucional y una reforma fiscal integral que supliera la aportación de Pemex al gasto público y por supuesto, para los nuevos propietarios sería un negocio muy rentable. Se habla de que con la privatización se lograría una empresa competitiva, sin embargo la empresa ya lo es. Sabiendo que Pemex alimenta de manera importante al presupuesto de la nación y que para que la empresa tenga resultados sustentables positivos financieramente hablando, los mexicanos tenemos que aportar más impuestos, las preguntas que deben ponerse en consideración son: ¿estarían los mexicanos dispuestos a liberar a Pemex de esta carga fiscal que alimenta al presupuesto de la nación, permitiendo que los beneficios de la organización emigren al sector privado, ya sea nacional o internacional? o bien ¿es preferible reducir la carga fiscal a Pemex y permitir que se capitalice, manteniéndola como empresa de participación estatal, siendo propiedad de la nación?

Bibliografía

Ortega Ochoa, Rosa María y Villegas Hernández, Eduardo (2009) *“Análisis Financiero Empresarial: Una visión Iberoamericana”*. Capítulo 6 “El análisis financiero (metodología para evaluar una empresa), FCA-UNAM.

Rojas, Francisco, “El Mito de los Recursos Excedentes del Petróleo” *Economía, UNAM*, Vol.2 núm.5, p.78

Villegas Hernández, Eduardo (2007) *“Las sociedades cooperativas de ahorro y préstamo como intermediarios financieros de la banca popular en México. Estudio de tres casos”*. Tesis de grado, Facultad de Contaduría y Administración, Universidad Nacional Autónoma de México.

Páginas de internet consultadas:

<http://www.reuters.com/finance/stocks/companyProfile?symbol=YPF.N>

<http://www.reuters.com/finance/stocks/companyProfile?symbol=PBR.N>

<http://www.pemex.com/index.cfm>

Base de datos consultada: Economatica (<http://www.economatica.com/ES/> en diferentes fechas.

LA EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO DEL TRABAJADOR ACADÉMICO: REDEFINICIÓN DE LAS FUNCIONES LABORALES EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR PÚBLICA EN MÉXICO

Joaquín Vázquez García⁹, Maura Hirales Pacheco, Lourdes Rocío Botello Valle,
Alma Adriana León Romero (Universidad Autónoma de Baja California)

RESUMEN

Las instituciones mexicanas de educación superior pública coexisten como entornos organizacionales definidos por su constitución normativa y la adaptabilidad que manifiestan a través de sus actores y procesos. Las funciones sustantivas de docencia, investigación y difusión de la cultura se ven matizadas por las exigencias que las políticas educativas y los programas institucionales instauran con la finalidad de incorporar y evaluar el desempeño del profesorado en la vida académica, más allá de las tareas de enseñar, contribuir a la ciencia y divulgar conocimiento. Surgen funciones adyacentes al trabajo tradicional del docente de tiempo completo, como la tutoría, la gestión administrativa, una carrera meritocrática legitimada por el Estado y evidencias de productividad tangible hacia otras instancias, intra e interinstitucionales.

Palabras clave: Evaluación del Desempeño, Trabajo Académico, Condiciones Laborales

PRESENTACIÓN

El estudio de las condiciones de trabajo en el sector educativo representa un conjunto de explicaciones a la emergente problemática de la evaluación de los procesos que acontecen al interior de los componentes de los distintos subsistemas del sistema educativo en México. En específico, la educación superior se convierte en un crisol donde converge la aplicación de las políticas del Estado sobre los procesos institucionales para definir las características y estrategias sobre las cuales se evaluará la calidad y pertinencia de los productos formativos, intelectuales e instrumentales que generan sus actores. Según el Artículo 86 de la Ley Federal del Trabajo (1970), en los Estados Unidos Mexicanos, *a trabajo igual, desempeñado en puesto, jornada y condiciones de eficiencia también igual, debe corresponder salario igual*. Tal expresión jurídica fundamenta la naturaleza de la presente investigación y a través de la cual se da el acercamiento al planteamiento del problema, mismo que se circunscribe a la reconfiguración de las condiciones del trabajo académico en las instituciones de educación superior públicas a partir de la adopción de las *recomendaciones* formuladas por el Estado a las instituciones de educación superior respecto a la inserción en un escenario modernizador acorde a las realidades presentes en el entorno de la vida académica de las universidades. Se expone como disyuntiva inicial la falta de correspondencia entre los marcos normativos institucionales y las disposiciones jurídicas regulatorias de las relaciones laborales, en este caso y a glosa de introducción al problema, el trabajo suele depender de lo negociado por las instancias sindicales, las leyes, los programas emergentes vinculados con calidad y productividad a que son

⁹ joaquin vazquez@uabc.edu.mx

sometidos los docentes (a discreción en su aplicabilidad como temporales o permanentes) y a las condiciones imperantes en las instituciones respecto de la planeación establecida.

A partir de 1989, con el surgimiento del Programa Nacional de Modernización Educativa, se indica que el financiamiento en las instituciones de nivel superior procederá de dos fuentes diferenciadas, como son el subsidio ordinario dispuesto y de la asignación de recursos extraordinarios generados a través de los resultados obtenidos en las evaluaciones aplicadas. La tendencia globalizadora y sus impactos en las estructuras del sector gubernamental permean las formas de organización institucional, el diseño de políticas particulares al sector de la educación superior pública, a la integración de planes institucionales de desarrollo (como instrumentos de adecuación de las políticas gestadas por el Estado) y la consecuente toma de decisiones respecto a las estrategias para definir discretamente la administración de los recursos otorgados vía la participación en concursos por recursos para el apoyo a las tareas de investigación, la consolidación de la función docente, la asignación de recursos extraordinarios para solventar los llamados estímulos académicos, el crecimiento en infraestructura y equipos, a la par de la exposición de cobertura en matrícula, la promoción de posgrados de reciente creación y, de manera nodal, la exigibilidad de nuevas formas de organización del personal académico para estimar la evaluación del desempeño a través de grupos colegiados con pleno reconocimiento de la Secretaría de Educación Pública (Cuerpos Académicos), sobre los cuales versa en la actualidad la evaluación de la docencia, investigación, gestión administrativa, tutorías, así como en la colaboración en redes de generación y aplicación del conocimiento, de carácter intra e interinstitucional.

Las lógicas para la comprensión de los escenarios descritos se adicionan a las condiciones dominantes de la esperada productividad y calidad académica. En el país se crea en 1984 el Sistema Nacional de Indicadores (SNI), además del Programa para el Desarrollo Profesional Docente (antes Programa de Mejoramiento del Profesorado) en 1996. Ambos esquemas evaluativos dirigidos hacia los mentores destacan por la extensión voluntaria de su acogimiento en el *curriculum vitae* de los profesores; sin embargo su posesión determinará el fracaso o los éxitos que enfrente quienes ejercen la docencia universitaria. Por un lado se describe la pertinencia hacia las políticas designadas para pertenecer a los guetos subyacentes a partir de la dinámica de evaluaciones tendientes a reconocer bajo la meritocracia adoptada por aquellos círculos de profesionales adscritos a núcleos de conocimiento por igual legitimados por las normas institucionales y no necesariamente por intereses intelectuales o pedagógicos del profesorado. La contraparte se identifica con el alejamiento de los sujetos de los mecanismos de evaluación, a modo de fuerzas centrífugas, que a la postre referirán la exclusión de los ideales modernizadores de la academia universitaria so pena de no reconfigurar sus estructuras a los compromisos con los indicadores de calidad bajo los cuales subsiste la institución.

En cualquier caso, se determina el surgimiento del fenómeno de negociación con el Estado. Las antiguas estructuras dictadas por la figura de la autonomía como capacidad de gobierno propia y la determinación de las acciones a seguir para desarrollar los objetivos esenciales de docencia, investigación y difusión de la cultura se transforman en prácticas persuasivas, apegadas a un discurso eficientista y en apego

a la justificación de los denominados indicadores de calidad; bajo estos discurre la percepción individual del trabajo docente, la presencia colectiva del mismo y en la sustentación de prácticas políticas para garantizar la homogeneidad en un sistema educativo que, casualmente, coexiste con la heterogeneidad del espacio de educación superior pública en México, donde el trabajo representa no sólo la remuneración legal dispuesta en las leyes sino un conjunto de apreciaciones idóneas enmarcadas en la tipología institucional que describa las posibilidades o limitantes circundantes en el entorno educacional.

El docente como actor en el ejercicio de la profesión académica.

Desde el surgimiento de los programas compensatorios a los salarios percibidos en las instituciones de educación superior por los profesores a partir de 1990 en México, aparecen las conformidades, críticas y contradicciones a los programas de esta índole porque se vivencias por sus actores. Las expectativas de acrecentamiento de los recursos económicos a obtener producto de la prestación de sus servicios profesionales se acompañan por las evidencias que a la postre surgen y que a la vez hacen patente el acceso diferenciado a los estratos expresados en compensaciones complementarias a los salarios. Meyer y Rowen (1997), reconocen que tal fenómeno responde a su concepción de *burocracia racionalizada*, donde subyacen dentro de los marcos institucionales, la complejidad, los mitos y los imaginarios desprendidos de las prácticas que terminan por legitimar los procesos acontecidos, sea gracias a la repetición exitosa en algún núcleo de actores evaluados por igual, con éxito, además de corresponder a sujetos pertenecientes a un nivel difícil de alcanzar, pero posible también como representación del mito, adjudicable por sus *méritos* y *logros* sólo para algunos cuantos. De la aseveración anterior se deberá reconocer que las percepciones del proceso de evaluación del desempeño comprensiblemente trastocarán las vivencias de los sujetos frente a un escenario compuesto por múltiples indicadores de calidad que, en la medida de su alcance sucedan, mayor valía adicionan a la productividad académica.

En el país, la adhesión a los mecanismos de evaluación del desempeño en las IES data de 23 años atrás, tiempo en el que se estudia en palabras y miradas de distintos autores la complejidad de las dinámicas vertidas en los esfuerzos de los catedráticos por adecuarse a las normas sistémicas de productividad primero, luego de calidad (aunque las reglas de operación privilegian los aspectos cuantitativos en la generación de productos mesurables y legitimados por las instancias respectivas) y posteriormente de cobertura de indicadores preferentes y recomendados para aumentar posibilidades de inclusión del trabajo particular, de cuerpos académicos o de colectivos docentes en procesos reconocidos por dependencias como la Secretaría de Educación Pública, de diversas organizaciones paralelas al escenario de la educación superior (como son las asociaciones civiles que avalan el desarrollo estudios, investigaciones y criterios de calidad institucional e interinstitucional) y del surgimiento de redes académicas que precisan paulatinamente de personas participantes desde sus universidades e instituciones con trayectorias docentes y de investigación coincidentes con los requisitos mencionados.

Las aportaciones teóricas que a juicio del autor provocan mayor relación con la temática propuesta aparecen desde 1996 en palabras de García Salord, quien aduce la existencia de un rezago estatutario y la dedicación exigida hacia los académicos en la

cobertura de la legitimada *productividad* inscrita en los programas de estímulos, que comienzan su aparición en las universidades mexicanas con los resultados de las experiencias en la operación de los mismos. En el mismo orden de ideas, Gil Antón, en sus artículos e investigaciones publicadas a partir de 1997, replica el interés en el conocimiento de la profesión académica en México, desde su concepción, provocada con el advenimiento de las políticas de expansión en la matrícula en las universidades, así como la creación de nuevas instituciones superiores y de la incorporación de programas de licenciatura y posgrado en la década de los setentas y ochentas del siglo XX. El reclutamiento de personal docente tuvo como fenómeno adyacente la inclusión de profesionales que repentinamente se incrustaron en una realidad, la académica, que paulatinamente se tornó compleja. De la entendida función de la enseñanza se dimensiona después la conjugación del investigar y de difundir, en apego a las evaluaciones propias de programas instaurados a nivel federal, como los compensatorios a la productividad y prestancia académica del profesorado hacia sus instituciones. Galaz (2003) establece que la noción actual del quehacer académico incluye la docencia, investigación y servicios profesionales. La academia, entonces, se consolida como una partitura del mercado laboral de los profesionales pertenecientes a las diferentes áreas de conocimiento y disciplinas específicas. El razonamiento a la par será que la actividad científica, técnica y artística debe multiplicarse, enseñarse, motivo por el cual el crecimiento de la planta de profesores crece con la consolidación de los subsistemas de la educación superior. En décadas pasadas la dedicación a la cátedra surgía como complemento al prestigio profesional, sin embargo en la actualidad se generan esquemas de concursos para la ocupación de plazas laborales, mismas que asegurarán el desarrollo de la vida productiva en un sector para el que la mayor parte de las profesiones no forman de manera directa: la docencia. Por ello, si la evaluación en programas compensatorios al salario se desprenden de tal función, comprensible será que los entendimientos de tales realidades sean heterogéneos y cargados de percepciones individuales o colectivas.

Villa (2003) expresa que las formas de incorporación de los profesionales a la vida académica universitaria son diferentes por lo menos en Estados Unidos y en México. En el primer caso, se prioriza la contratación de personal formado en programas de doctorado, con experiencia en investigación y con peso importante dentro de la producción científica en su especialidad. En México y de acuerdo con lo expresado en párrafos anteriores, el fenómeno expansionista trajo como consecuencia la convocatoria para apoyar exclusivamente la docencia. Las aseveraciones mostradas indican que las trayectorias en ambas geografías poseen historias distintas, por lo que en la actualidad los procesos institucionales vinculados con el inventario de recursos humanos posgraduado, con aportaciones significativas en artículos, ensayos, reportes de investigación o bibliografía novedosa suelen depender de políticas que se formulan con la intención de incentivar el acceso a estudios de maestría y doctorado, a sustentar investigaciones reconocidas y legitimadas por instancias internas y nacionales (como el caso del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología), además de adicionar a tal espacio la promoción en programas como el Programa para el Desarrollo Profesional o el SNI. Ambos redundan en lo económico, sin embargo el valor simbólico será de una *nueva clase académica* investida por el *cumplimiento de excelencia*, dispuesto por otros, por sujetos no académicos. La balanza se inclina más por los deberes cubiertos

que por los avances reales en los trabajos con los alumnos, allá, en un lugar cada vez más lejano a esa realidad mitificada, las aulas.

Una reflexión inicial de los tópicos del presente trabajo reside en el planteamiento de la observación del problema de investigación, que se desplaza de las miradas a las estructuras de las organizaciones como entornos donde coexisten individuos que cohesionan grupos sociales, cargados de relaciones intersubjetivas, de emociones, saberes y perspectivas de vida coincidentes en acciones en cierta medida intemporales, pues la educación motiva la expectativa de trascender, proyectarse y vivir en un constructo humano perpetuo, como actor participante en la formación y escritura de la posteridad. Las ciencias sociales y las humanidades se acercan necesariamente a la contemplación del mundo de las organizaciones formales, estructuradas (sistemas), en compaginación con la vida de los sujetos, en palabras de Giddens (1995) implica *una creciente interconexión entre los dos extremos...: las influencias universalizadoras, por un lado, y las disposiciones personales, por otro*". La trayectoria del profesorado (entendida esta actividad como la razón aplicada de los saberes en escenarios propiciados para el efecto, en conjunto con discentes) se vincula con nuevos abordajes en la producción del conocimiento, que ha trastocado no sólo a las ciencias sociales, sino todos los saberes más o menos sistematizados y formalizados (Lyotard, 1994). Frente a ello, la propia historia de la educación dirige la mirada a la figura de quien instrúa en saberes universales, luego hacia campos especializados del conocimiento y en el tiempo presente hacia procesos vinculados con la interdisciplina y la transdisciplina. Altbach (1996) citado por Galaz, et al (2008) concuerda en señalar actividad académica en los países latinoamericanos como orientada a la docencia, más que a la investigación, sin embargo se subraya en las insistencias de la evaluación del profesorado el culto a las tareas investigativas, premiadas, sancionadas o normadas por procesos dibujados en ocasiones por líneas tangenciales en los productos esperados en la vida académica.

El ordenamiento de tales condiciones apunta a pensar la docencia en el nivel superior como una "profesión académica", donde convergen individuos, las perspectivas del mercado de trabajo y de la producción, el espacio académico, la propia educación superior institucionalizada y el Estado. Santos (1997) explica que desde sus orígenes la universidad estuvo vinculada a los intelectuales, precursores de los académicos, donde los cambios se identifican en observaciones como la *de ser una institución única, relativamente aislada de las restantes instituciones sociales, dotada de gran prestigio social y considerada imprescindible para la formación de las élites, su idea original se ha desvanecido al sufrir una 'crisis de hegemonía'*. La referencia del autor indica a su vez el incremento de universidades e instituciones de educación superior, la diferenciación de las mismas (en sus modelos de organización académica), las dinámicas de mercado, la 'desideologización' de su espacio, además de la proliferación de nuevas instituciones surgidas ante el amparo de la política neoliberal del Estado en materia de legislación educativa. García (2002) indica que *paralelamente, tal crecimiento y diversificación trajo consigo el incremento en el número de académicos, y éstos -sin dejar de ser intelectuales, en tanto manipuladores, productores y difusores del conocimiento-, son cada vez más, profesionales asalariados, lo cual ha significado una de las transformaciones más importantes, no sólo para estas instituciones, sino para la comunidad de los académicos*. Debido a lo anterior, se reconoce el campo de significados diversos que adquiere el trabajo académico, en gran medida matizado por el desempeño de labores de contratos

temporales parciales en instituciones dependientes de las dinámicas del mercado y su posicionamiento en los sectores a quienes va dirigido, además del advenimiento de nuevas estrategias para cubrir expectativas y demandas de los públicos, como la virtualidad o modelos semipresenciales. La diversidad de los tipos institucionales refleja la complejidad del conjunto de relaciones emanadas de la academia, como ejemplo se propone la inclusión de las nuevas tecnologías de la información y la formación por competencias. Como señala Welch (1998), la masificación de la educación superior responde a realidades distintas a las acontecidas en el pasado, como el paso de universidades masificadas a entornos virtuales, que establece coberturas amplias donde no se objeta el carácter presencial del académico o de los estudiantes en las acciones instructivas teóricas o prácticas, sino que se valoran las habilidades tecnológicas para conducir la enseñanza y aprendizajes a públicos heterogéneos. Por lo anteriormente descrito, se distinguen cualidades diferentes a la institución superior contemporánea, con el consiguiente papel desarrollado por el profesional de la academia. Perkin (1987), señala que las universidades alcanzan niveles altos de burocratización dados los volúmenes de población adscritos a ellas. En México, las instituciones públicas, como la Universidad Autónoma de Baja California, mantienen registrados a más de cincuenta mil estudiantes en sus programas de licenciatura y posgrado, distribuidos en sus diferentes *campi*; misma tónica se presenta en las demás entidades, incluso en algunas universidades estatales se incluye la oferta de educación media superior, que en perspectiva otorga a la profesión docente un sesgo diferenciado porque los mecanismos para evaluar a los profesores dependerá de los procesos institucionales establecidos, como en el caso de la presente investigación lo refiere la cuestión de los estímulos académicos. Las universidades son, entonces, un entorno empleador (sea por asignatura, tiempo parcial o tiempo completo). La magnitud de tal relevancia se representa en los mecanismos para ingresar, sostenerse, promoverse y pertenecer a las instituciones, a través de procedimientos regulados y previstos en la normatividad institucional o en las prácticas originadas a nivel nacional (como la generación de plazas debido a las políticas educativas). Mención aparte se hace de la promoción del personal, que coincide con las estipulaciones legales, la representatividad sindical o de programas extraordinarios de reconocimiento de méritos (incorporación de investigadores, profesores con posgrados requeridos para apoyar los programas educativos, por citar algunos ejemplos). Así, la dimensión de la actividad académica se torna con el paso de tiempo, además de compleja, difícil de seguir y, como aporta Schwartzman (1994), existe un relativo control sobre el trabajo. A la par, la meritocracia subraya aspectos como la productividad y calidad como indicadores del trabajo docente, producto de la naturaleza del trabajo en una universidad; sin embargo Miranda (2005) critica el asunto de la evaluación de los productos exigidos en la academia, pues los resultados se observan en su procedencia individual, no como aportes colegiados. Brunner (1994) llama a los profesores (en la intención de reconocer su labor como intelectuales) *analistas simbólicos, es decir, los que se ocupan de "...actividades que tienen que ver con la identificación, la solución y el arbitraje de problemas mediante la manipulación de conocimientos...ganan su vida con la manipulación de símbolos: datos, palabras, representaciones orales y visuales...y están sujetos al efecto de una rápida globalización de los mercados.* La rapidez de las dinámicas sociales, la educativa para efectos particulares,

encuentra en los catedráticos adecuaciones a la realidad del ejercicio de la profesión académica, donde sus recursos intelectuales se sujetan a la amplia circulación de contenidos surgidos en tantas latitudes como interés despierten los tópicos.

La evaluación suscrita en las universidades entraña dos visiones diferentes (Rico, 2001. Citado en Lamarra y Coppola, 2008):

1. *La evaluación tecnológica y productivista, marcada por la eficiencia y la productividad, que posee como modelo de referencia la empresa. En esta concepción la evaluación es concebida como instrumento de control y de regulación. Se sobrevalora la medida estadística analizándose los productos o resultados ignorándose los procesos, las especificidades y las complejidades institucionales. La mejora pedagógica no es una preocupación fundamental.*
2. *La evaluación participativa, la cual supone una reflexión colectiva de sus miembros sobre la propia institución universitaria. Más que poner énfasis en los resultados, esta evaluación trata de contextualizar la acción de referencia en el medio socioeconómico, realzar la identidad del proyecto educativo y centrarse sobre la mejora de la oferta educativa.*

En el orden de ideas del autor citado, se reconoce la dualidad existente en la evaluación institucional; el sujeto de la evaluación divaga entre las prácticas instituidas por el Estado, la institución y las interpretaciones normativas que traen consigo los marcos procedimentales de los sistemas evaluativos, así como los presentes en los programas compensatorios al trabajo académico.

En la revisión documental del apartado compensaciones, estímulos e incentivos se precisa con puntualidad que el rubro *premio* o *beca* establece una distancia importante con el objetivo del otorgamiento al docente. En la práctica incluso existen discrepancias entre el valor del llamado estímulo académico y su relación el complemento al salario, principalmente porque en sus inicios fungieron esos programas como apoyos adicionales a las percepciones nominales en las instituciones; con el paso del tiempo fueron gravados como percepciones debido a cambios en las disposiciones tributarias, donde se dispone la no negociabilidad de los mismos (Villaseñor, 1994) en menoscabo de la retribución real, sea como beca, incentivo o estímulo. En relación con ello, la base teórica de los estímulos se vincula con el alcance de estándares de calidad que permitan observar el funcionamiento de los productos propiciados por los profesores, es decir, se proyecta que exista crecimiento en el campo científico de las áreas de conocimiento. Hannusek (2006) concluye que la remuneración en esa vía es ineficiente debido a que *las estructuras de salarios no basadas en desempeño atraen profesionales con relativamente bajos niveles de talento a la profesión docente.*

Por otro lado estas estructuras salariales mantienen niveles de esfuerzos sub-óptimos, o por debajo de lo que se observaría si a docentes exitosos se les pagara relativamente más. Como parte de las críticas relacionadas con los programas de estímulos, las representaciones dadas en la evaluación cuantitativa incluye opiniones como la de Santos (1996), quien declara que *la cuantificación del trabajo docente encierra en los números realidades cargadas de matices y de complejidad, lo descontextualiza y en la codificación numérica se aprecia un hecho cualitativo desde la subjetividad del evaluador*, que grosso modo apunta que las expresiones a calificar en los programas sólo pueden mencionarse en apego a logros paramétricos existentes en las formas de evaluación legitimadas, mas no admiten la inclusión de elementos creativos y proactivos del mentor a su trabajo pedagógico. A

su vez, Fernández y Coppola (2008), indican que los distintos programas gubernamentales (refiriéndose al caso de Argentina) profundizaron la fragmentación de las prácticas docentes por la distinta naturaleza y lógica de las actividades realizadas. La integración de las visiones señaladas en México y Argentina reconoce una realidad y problemática común respecto a la exigibilidad productiva del docente, una vida más allá de las aulas y más cerca de los trámites y procedimientos de cumplimiento de indicadores de calidad. En el conjunto de explicaciones ofrecidas, se destaca el reconocimiento que la docencia debe tener como eje de la figura formativa de las instituciones, sin embargo su deconstrucción anida fuertes encuentros entre el sujeto pedagógico entregado a la formación de otros y los rasgos de la posmodernidad en educación, en la que la tarea del docente suscrito a una carrera profesional en la enseñanza dirige el sentido del trabajo al cumplimiento cabal y fiel de los indicadores que favorecen el alcance de metas dispuestas en los documentos relacionados con la calidad y el compromiso institucional con entornos más amplios, a quienes se debe rendir cuentas y resultados.

Percepción del trabajo a través de las compensaciones

La retribución económica constituye un elemento significativo para percibir el trabajo como un satisfactor o como un aspecto posible de motivación.

En México, la expresión del salario como un derecho del trabajador se asienta en los artículos 82, 83, 84, 85, 86 87, 88 y 89 de la Ley Federal del Trabajo (1970, reformada en noviembre de 2012), que al calce indican el concepto jurídico contenido en el artículo 82:

“Salario es la retribución que debe pagar el patrón al trabajador por su trabajo”.

A su vez, en el artículo 84 se indica que:

“El salario se integra con los pagos hechos en efectivo por cuota diaria, gratificaciones, percepciones, habitación, primas, comisiones, prestaciones en especie y cualquiera otra cantidad o prestación que se entregue al trabajador por su trabajo”.

Como precepto normativo, el salario en el país se sostiene en una base mínima para su incorporación a los salarios devengados en la temporalidad que se acuerde con el trabajador, a través de una relación laboral contractual. Al observar la descripción jurídica, en el salario llamado *integrado* se contabiliza además el conjunto de percepciones económicas y en especie que la organización retribuya a los empleados. En esta referencia se destaca la importancia que incide en la obtención de estímulos complementarios en montos económicos dispuestos, sean producto de algún programa como los existentes en el magisterio (carrera magisterial, premios y reconocimientos al desempeño, bonificaciones por cumplimiento) o por promociones salariales planeadas debido al alcance de metas especificadas en los puestos. El papel de las compensaciones se aleja de su propiedad instrumental y se concibe como un factor determinante de la existencia misma de la organización (Fernández, 2002). La compensación total se compone de tres elementos (Villanueva, 2005):

- a) La remuneración base;
- b) Los incentivos
- c) Los beneficios

La razón medular al atender esta clasificación corresponde a destacar la importancia de los incentivos, pues sostienen montos económicos correlacionados con resultados, sin embargo no están garantizados en su obtención a largo plazo.

Schuster (1996) asentó que las remuneraciones financieras no deberían generarse como fuente única de compensación. De forma conjunta un ambiente laboral positivo, el crecimiento en la organización o la prospectiva en el puesto y contratación sostenida constituyen recompensas no perecederas como el efecto de la recepción de los salarios.

La percepción del trabajo funciona de manera integrada con las recompensas que a partir del mismo se obtienen al ejercer una posición laboral y en la tangibilización del desempeño proporcionado por el empleado a la empresa. A este punto Robbins (2005) opina que es necesario contar con métricas o indicadores objetivos respecto al desempeño de los trabajadores, de tal forma que los incentivos logren un efecto positivo.

Según Robbins (2005), *las percepciones favorables y desfavorables afectan el desempeño y la satisfacción del empleado*. El personal contratado deberá compartir con la organización los valores, objetivos y proyectos a alcanzar para favorecer la motivación y satisfacción en el desarrollo de las funciones especificadas en los puestos. Todo contexto sistémico creado deliberadamente con la finalidad de perseguir objetivos determinados procrea una cultura propia, acrecentada por las prácticas creativas y conscientes dirigidas a explotar el máximo potencial de sus colaboradores. Marriner-Tomey (1996) indica que *la cultura se aprende, se comparte y se transmite*. En el conjunto extenso de ideas, la cultura organizacional existe con independencia de una planeación deliberada para el efecto; por el contrario sucede a través de elementos como el poder, rol, tareas y personas, los cuales pueden ser reforzados en su ejercicio por medio de compensaciones acordes al entorno de organización. La cultura se desarrolla gracias a la comprensión de los administradores respecto de la integración de estrategias pertinentes en la toma de decisiones vinculadas con la planeación del trabajo, su cobertura, la evaluación del desempeño laboral, las compensaciones económicas y los agregados motivacionales que refuerzan los valores de los individuos en el entorno productivo.

Un acercamiento contextual a la dinámica generada por los estímulos académicos.

En México, bajo la circunstancia de una economía desfavorecida ante un nuevo orden dictado por el entorno neoliberal y de crisis, a partir de la década de los ochenta se vislumbran nuevos esquemas de organización en las entidades formativas universitarias en el país, específicamente en el sector público. El crecimiento de la planta académica en el país supone el advenimiento de una nueva percepción del trabajo de los profesores al servicio de las universidades públicas en consolidación, pues como señala Ibarra (2000), de los diez mil académicos existentes en 1960, contratados por tiempo parcial, se pasó a veinticinco mil en quince años. Se observa incluso el surgimiento de una profesión situada en la docencia de la educación superior. La década de los setenta, además de acoger en la historia el crecimiento de la matrícula en las universidades, la creación de éstas y de los institutos tecnológicos regionales, encuentra a su paso la integración de fuerzas sindicales que matizarían las características del ingreso, promoción, remuneración y permanencia de los mentores. En tales condiciones, se reconoce que tras la figura sindical la negociación bilateral (universidades y sindicatos) fue el componente que permitió estabilizar el sentido de la actividad del profesorado, que estuvo centrada en la docencia, de forma nodal (Ibarra, 2000). En esencia, los cambios presentes en las instituciones de educación superior públicas traen consigo modificaciones a la regulación del trabajo académico.

La potestad institucional respecto a la defensa de la figura de la autonomía contrasta con las observaciones de ese trabajador profesional en el nivel superior. Por un lado se reconoce la contribución pública de las universidades estatales, sin embargo el académico no se concibe como un trabajador al servicio del Estado porque tal efecto redundaría en la autonomía (Rondero, 2002). Tal discrepancia en apego a la legislación del país debió clarificar el abordaje de las relaciones laborales, que en el marco de la ambigüedad distinguía la regulación universitaria, la participación activa de los sindicatos y las condiciones laborales del trabajador. Expuesto por Rondero, entre 1970 y 1979 se suscita el crecimiento en matrícula, instituciones y personal académico, razones por la cual la intensa vida entre los actores involucrados se amolda a las condiciones manifiestas más que a la regulación dispuesta por el gobierno:

El contenido central de la regulación durante estos años lo representó el ámbito estrictamente laboral. Es decir, las relaciones formales de contratación, permanencia y promoción, establecidas por medio de tecnologías y procedimientos como el escalafón académico, los estatutos y los convenios de trabajo. En un marco de solvencia en las finanzas de las instituciones – cuestión que explica las posibilidades del crecimiento –, lo que conducía las relaciones bilaterales era el establecimiento de condiciones de trabajo estables: salarios competitivos, prestaciones sociales y académicas por encima de las señaladas por la ley, mecanismos de contratación y permanencia en los que participaban los sindicatos buscando la estabilidad de los académicos.

Las palabras vertidas por Touraine (1993) otorgan claridad en los planteamientos de los resultados que en breves plazos deben obtenerse por los profesores en la educación superior, pues la vorágine de la modernización supone la incorporación inmediata de los idearios institucionales a las mentes de los sujetos involucrados... *Los cambios introducidos por la concepción de lo moderno nos llevan al meollo del asunto: la modernización no es un flujo incesante de cambios espontáneos, intuitivos, o arbitrarios, "la modernización no es cambio puro, sucesión de acontecimientos; es difusión de productos de la actividad racional, científica, tecnológica, administrativa".*

Se destaca que la emisión de programas federales planteados en esquemas de calidad que impacten a la formación, producción de conocimientos o acceso a recursos esperan resultados a corto plazo, incluso a inmediato plazo, que se distancia de las cualidades que se vivían en las universidades como espacios de aforo epistemológico e intelectual.

En 1980 se eleva a rango constitucional el reconocimiento a la autonomía universitaria para efectos de la administración interna de las instituciones, que representaría la entrega de las facultades normativas para la deshomologación de las remuneraciones salariales, convenidas en los esquemas de planeación particulares y las nacientes políticas relacionadas con la modernización educativa (1998-1994, con el Programa Nacional para la Modernización de la Educación Básica), que refrendan el ánimo de la transformación de procesos normativos en los niveles educativos, como tendencia del Estado frente a las exigencias internacionales con la también incorporada calidad educativa. Más allá de una modernización transformadora, en el país el conjunto de prácticas como la planeación, la organización y la evaluación adquieren tintes diferentes a su natural procedencia, como indica Tenorio (1993), *En lo particular, en México, para caracterizar la idea de modernización hay que revisar su significado en política y economía porque "siempre ha sido bien visto modernizar las estructuras económicas, la tecnología, la burocracia o como se afirma hoy oficialmente, sobre todo a la sociedad mexicana".*

"En México ser moderno es ser productivo, eficiente, racional". En tales consideraciones, la entendida modernización en las estructuras de la administración universitaria sugiere ideas de productividad, eficiencia y racionalidad, desde la proyección académica y científica de sus profesores hasta la cobertura de sueldos, salarios y compensaciones. La realidad de la educación superior constituye un entorno complejo ante la diversidad de formas de organización académica y el gobierno de las instituciones de educación superior, en dependencia del tipo institucional, donde los objetivos de docencia, investigación y extensión muestran caminos matizados por las pretensiones propias de la academia y las exigencias del Estado.

Como nota referente, en 1984 el gobierno federal instituye el Sistema Nacional de Investigadores (SNI). La pluralidad en los alcances investigativos, la diversidad de los campos de conocimiento, de difundir la cultura y la ciencia, así como las formas de ejercer la docencia confieren primero a través del SNI el reconocimiento, previa evaluación y dictaminación por pares académicos de la trascendencia y calidad de los trabajos producidos, con la posibilidad de apoyos económicos una vez que se validara la pertinencia de los mismos. Será entonces este mecanismo el antecedente fundamental en México respecto de la temática de políticas de reconocimiento al trabajo de los académicos, cuyo escenario en su momento significó la creación de un estatus desigual entre los catedráticos y los investigadores pues se privilegiaba (y privilegia por igual hoy) el acceso a montos económicos traducidos en estímulos económicos, en competencia con los mentores universitarios, quienes enfrentan programas específicos en sus núcleos laborales para el concurso por "becas" o "premios" al trabajo desempeñado con la calidad reconocida. Comas (1999) citado por Silva (2007) refiere que es la Universidad Autónoma Metropolitana en 1989 quien crea el primer programa para... *estimular moral y económicamente a los profesores y demás académicos cuyo quehacer cotidiano y sostenido es relevante y destaca por su buena calidad y evidentes beneficios*. En la misma cita se anota que la mayoría de las universidades públicas estatales comienzan a diseñar réplicas de tales programas a partir de 1990, que, como en el caso de la Universidad Nacional Autónoma de México (Landesman y Rueda, 2001) se crea el Programa de Estímulos a la Productividad y Rendimiento Académico, en el cual se destacó el rendimiento del profesor de tiempo completo, fomentar su permanencia, calidad y dedicación. En esencia, las instituciones inician las evaluaciones en esos rubros, incorporándose de manera paulatina lo relativo con participaciones en investigación, tutorías de estudiantes, puntajes por obtención de grados académicos, evaluaciones de los alumnos, participación en la gestión, vida colegiada, reconocimientos diversos y la opinión de los directivos respecto del trabajo desempeñado.

La contrastación de la copiosidad o concreción de las metas académicas, personales o colectivas, dan como respuesta la futura correspondencia con un esquema de evaluación académica que observará los rubros especificados en el párrafo anterior, que a su vez más adelante compaginará con ingresos complementarios al salario y el cual surgirá con beneplácito o frustración en la ardua carrera por alcanzar recursos económicos en una primera instancia, posteriormente el reconocimiento y prestigio de *cumplir* con las tareas, especificaciones y políticas dispuestas por el entorno de la institución. En un señalamiento ofrecido por Lora y Recéndez (2008), se establece que *a los profesores y a los investigadores se les divide los ingresos en tres partes: salario básico,*

estímulos a la productividad y pertenencia a un sistema jerárquico de investigadores. Lo anterior dirige el sentido a clarificar el concepto denominado salario, que concentra las percepciones adscritas a la categoría contractual en la institución, expresadas en montos económicos. En la Universidad Autónoma de Baja California y en apego a la normatividad laboral se reconoce la operatividad del sueldo hacia el personal, que se integra por el salario base de la categoría contractual y la prima de antigüedad (diferenciada por el ingreso a laborar en cada uno de los integrantes del profesorado). Renglón aparte merece la inclusión de las percepciones económicas devengadas por concepto de los estímulos académicos, que son particulares al ingreso al programa institucional respectivo, a la productividad demostrada y reconocida, además de la participación en las labores de docencia, investigación, tutoría y gestión.

La incorporación de profesores a las labores vinculadas con los objetivos sustanciales de las universidades (docencia, investigación y extensión), una vez que las mismas enfrentan la política de diversificación y masificación, manifiestan el crecimiento de las plantas docentes, así como el incremento de afiliados a los sindicatos, situación que permite observar el poder de esa forma de organización laboral, la cual ante la crisis económica del país en los ochenta (Gil Antón, 1996), así como la alta politización que redundó en la vida académica institucional es que sublima sus estructuras a modelos "convenientes" para mediar el valor salarial del trabajo, en compaginación con la estructura exigida por el Estado a la educación superior. Las percepciones económicas de los profesores en los años ochenta se reducen, como señala Ibarra (2000) debido a que *al romperse las condiciones que sustentaban el modo de regulación institucional –burocratizado y ante el embate de políticas de corte neoliberal, se producirán transformaciones que suponen una ruptura radical del modelo universitario hasta entonces vigente en el país.* Dicho modelo, al amparo de la protección de los sindicatos, del presupuesto institucional y de la conformidad con la carrera académica asumida, permitió pensar en la pertenencia a centros académicos donde se desarrollan los conocimientos a través de la docencia y la investigación, principalmente, asegurando algunas condiciones importantes para el desempeño formal del trabajo. Gil Antón (2000) opina respecto de la aparición de arreglos coyunturales en el espacio político de la educación superior. García Salord (citado por Gil Antón, 2000) *señala, con razón, que es incorrecto proponer como dilema insalvable las lógicas de "inversión en democracia" y construcción institucional, por un lado, con la tendencia absolutista a invertir en uno mismo para lograr aparecer como "alguien" desde el sentimiento de culpa por ser clasificado, súbitamente, como "nadie".* Tal cita refiere la idea que a partir de los primeros bosquejos del *merit pay* -pago por mérito al desempeño implantado en 1908 en Estados Unidos, Díaz (2001), en las universidades mexicanas se estiló premiar, recompensar y distinguir al profesor más allá de su salario devengado con bonos temporales, caducables e intercambiables de acuerdo con programas relacionados con estímulos económicos, donde la principal correspondencia se da con la posibilidad de "ser alguien" ante la masa de profesores, vía la adquisición de un grado académico, reconocimiento en investigación, en gestión administrativa, vinculación, producción bibliográfica o hemerográfica, por citar algunos aspectos.

Ese "ser alguien" subraya la importancia que en los sistemas productivos agrega el estímulo académico. Amey y Van Der Linden (citado por Galaz, et al, 2002) establecen que el surgimiento de tales sistemas de recompensa al trabajo se acompaña de la

posibilidad de reconocer que los mismos pueden generar problemas en la colegialidad, superficialidad académica y en la propia dinámica social de los actores, lo cual estima el medio en que se desarrolla la actividad del profesional, entre la necesidad de cumplir con sus objetivos y expectativas personales en la institución hasta destacar como sujeto pensante y propositivo en su gremio. En el mismo tenor, Díaz Barriga y Pacheco (1997), Izquierdo (1998), Valenti y Varela (1998), citados por Cordero, et al (2002), indican que *algunos profesores han entrado al juego de la "simulación" académica, esto es, han aprendido a "leer" las inconsistencias de los mismos y a aprovecharse de ellas en beneficio propio o de un grupo pequeño*. En consecuencia de lo aseverado por los autores, se reconocerá que la opinión generada se aleja de los escenarios ideales de la vida académica, sin embargo las presiones ejercidas a través de las evaluaciones sobre el desempeño del profesorado integra indicadores económicos sumados a las percepciones salariales.

En las instituciones de educación superior públicas, como el caso de la Universidad Autónoma de Baja California –perteneciente al subsistema de instituciones públicas autónomas, a partir de 1990 y en complementación con los tabuladores salariales para el personal académico (técnico académico –en las funciones de docencia, de investigación, de difusión cultural, deportes y psicopedagógico- docencia e investigación), se diseñan convocatorias para favorecer la participación en programas de estímulos traducidos en percepciones económicas diferenciadas en niveles donde se integran montos equivalentes en salarios mínimos y, recientemente, en porcentajes correspondientes a la categoría de contratación adscrita del profesorado. Cabe mencionar que inicialmente se incorporaron en las convocatorias a docentes de tiempo completo, en las fases sucesivas se amplió la participación al resto del personal distinguiéndose para el efecto un número determinado de horas de actividad docente o de investigación para calificar como candidato a la evaluación. En 1990 y con características de un programa de carácter federal, se aplica en la UABC una evaluación dirigida que sostuvo una vigencia anual en la asignación de recursos a profesores de tiempo completo, condición que en 1994 se modifica (Cordero, et. al. 2003) para identificar en esa emisión el rasgo de "integral", donde se enfatiza la necesidad de pensar al académico involucrado en la docencia, en la investigación y en las acciones de extensión. Al interior de la institución se replantean las características de los indicadores que los profesores deben documentar para acceder a los niveles organizados al interior del programa de estímulos, sin embargo es claro en los hechos que aspectos como apuntalar las experiencias laborales fuera de la universidad se difuminan para centrar la atención en los aportes que se realizan a favor de mejorar la calidad formativa producto de la naturaleza del trabajo propio de la enseñanza y la investigación (en la versión inicial del programa se valoraba el trabajo formal ejercido en instituciones u organizaciones externas a la universidad, sin embargo ese aspecto dista en la realidad de ser objetivo porque la naturaleza de las funciones docentes se manifiestan en la academia). Cuando se asevera que detrás de las remuneraciones existe una definición a nivel de problemática, se sujeta el punto a una apreciación que en la Administración de Recursos Humanos se concibe como *calificación de méritos* que, en la medida que la misma es incorporada a equivalentes económicos, tiende a diferenciar la percepción de los sujetos y de la naturaleza propia del trabajo. Bajo la explicación anterior, Chiavenato (2000) indica en la Teoría de la Inequidad que la

persona experimenta un sentimiento de injusticia y de insatisfacción, que aumenta al observar distancia entre su percepción económica y la naturaleza del trabajo desempeñado. La actividad académica se identifica con un constructo complejo, donde el incremento de roles y funciones adjudicados a los profesores genera expectativas de cambio en el reconocimiento a su labor profesional, mismo que se asume en conjunción con las posiciones alcanzadas en las tablas de los programas de estímulos académicos respectivos.

En la misma sincronía, Ibarra y Rondero (2000) aducen que *la evaluación formal del desempeño basada en la contabilidad de los productos del trabajo se fue ubicando como norma, provocando con ello la modificación de la naturaleza, contenido y organización del trabajo académico y la transferencia paulatina de su control a las instituciones encargadas de operar interna y externamente la evaluación. Las comisiones dictaminadoras, mediante instrumentos tan poderosos como los tabuladores y las reglas y criterios de evaluación, se han conformado como el espacio esencial de negociación de la posición, el prestigio y los ingresos de los académicos.* Para ello, la intervención de sujetos en la dinámica como personal interno de la institución supone el conocimiento de las funciones atribuidas a los puestos desempeñados, sin embargo enfrenta la oposición a la vez del desconocimiento de la multiplicidad de instancias de participación de los profesores, ante la vorágine de exigencias por cumplir los estándares, como son trabajos propios de la docencia, disertaciones como ponentes en congresos regional, nacional o internacional, autoría o coautoría de artículos de investigación o divulgación científica, conferencias e impartición de cátedras en el extranjero. El asunto medular no se circunscribe a la productividad personal del académico, sino al esquema de evaluación al que se someterá en confluencia con los colegas de su área y, posteriormente, con el funcionamiento operativo del programa de estímulos a nivel institucional.

Gil Antón (1994), señala una tipología del académico visualizado como investigador, docente o profesionista, lo cual indica que al tenor de esa aportación del autor se manifiesta que en la práctica tales funciones generan la inclusión del profesor en los diferentes rubros si éste pretende y decide en su oportunidad concursar en la convocatoria respectiva. Superar la dicotomía existente -la relación docencia e investigación- soslaya la inteligencia del profesor para *mediar* entre la carga de horas en las aulas y el reconocimiento que traerá consigo el incorporarse a las acciones de discernir la ciencia desde el empirismo o a través de prácticas ejemplares y dignas de ser publicadas en los espacios académicos legitimados por los órganos evaluadores.

La disyuntiva respecto a la funcionalidad de los ejercicios de evaluación del desempeño académico se dirige a lo propuesto por Ibarra Colado (2006), donde se explica que la base salarial, que antes de la crisis económica en México se conseguía luego de las correspondientes negociaciones entre sindicatos y las universidades, lo cual en la actualidad no opera debido a que se compite por recursos extraordinarios vía concursos, cuyos resultados afectan las percepciones de los trabajadores, no en función de los sueldos y salarios, sino en el hecho de hacerse acreedores o merecedores de compensaciones materializadas en apoyos, becas o estímulos, preferentemente de índole económicos. En México la figura de los sindicatos, al menos en la educación, manifiesta un férreo control de los trabajadores docentes en el nivel básico (Sindicato Nacional de Trabajadores de la Educación), sin embargo en los siguientes niveles se diluye tal aspecto debido a la proliferación de subsistemas institucionales que

distribuyen la participación de los mentores en tipos organizacionales entramados en sus políticas e influencias en el entorno formativo. El sindicato, según su aparición histórica, se erige para favorecer el acceso a conquistas laborales propias de las aportaciones agregadas al trabajo, como el caso de los profesionales académicos, sin embargo y estipulado por Ibarra Colado (2003)...*los sindicatos universitarios...han sido incapaces de comprender las nuevas prácticas que supone el modo de racionalidad neoliberal, con lo que anulan su posible incidencia en la negociación de los acontecimientos. La participación de profesores y estudiantes, o de otras organizaciones de la sociedad, ha sido igualmente marginal, y cuando se ha producido, se ha caracterizado por su condición reactiva y coyuntural.*

En apego a lo anterior, una condición ajena a la forma organizativa de los derechos y obligaciones de los profesores de las instituciones de educación superior se escribe en esferas distantes de las realidades de los actores, aunque en lo general la empresarialización (Ibarra Colado, 2005) enaltece la transición del profesor perteneciente a un *ethos* académico tradicional (Licha, 1996) al *ethos* académico de excelencia

Ante ese escenario, la historia en las instituciones superiores mexicanas vislumbra que en julio de 1984 se crea el Sistema Nacional de Investigadores (SNI), que viene a beneficiar a tales profesionales a través de asignaciones especiales en recursos y en reconocimiento a la función desarrollada, donde se puntualiza una diferencia importante entre la docencia y la propia investigación, toda vez que en los esquemas laborales en las instituciones mexicanas por la época ambas actividades estaban claramente definidas. La operación normativa en el renglón de las percepciones de estímulos del SNI se expone de forma general en el Acuerdo de creación del Sistema Nacional de Investigadores, que al calce de los siguientes artículos enuncia el refrendo del Estado para apoyar a los académicos con compensaciones económicas externas a la institución de procedencia de los solicitantes.

ARTÍCULO 18.- Además de las distinciones a que se refiere el artículo anterior, dentro del Sistema Nacional de Investigadores se podrán otorgar estímulos económicos a los investigadores en cada una de las categorías, cuyo monto y condiciones aparecerán establecidos en las normas reglamentarias del propio Sistema.

ARTÍCULO 19.- La percepción de los estímulos económicos otorgados no afectará la relación del investigador con la institución donde preste sus servicios, a la que continuará vinculado y sujeto a las disposiciones que rijan el funcionamiento de la misma.

ARTÍCULO 20.- Las cantidades que se otorguen a los investigadores a través del Sistema constituyen un estímulo económico y de ninguna manera se considerarán como un salario o como contraprestación por un servicio prestado.

ARTÍCULO 21.- Para los fines de este Sistema, la condición de Investigador Nacional y la de Candidato a Investigador Nacional o los estímulos económicos correspondientes se retirarán por las causas que determine el Reglamento.

ARTÍCULO 22.- Los Investigadores Nacionales podrán seguir recibiendo los estímulos económicos correspondientes a su nivel, en el caso de hacer uso de períodos sabáticos con propósitos de investigación, desempeñar comisiones académicas y otras actividades sancionadas como parte de su

desarrollo académico de acuerdo con lo que establezca el Reglamento y considerando las normas de las instituciones en las que presten sus servicios.

ARTÍCULO 23.- Los estímulos económicos otorgados dentro del Sistema, se darán sin perjuicio de los ingresos que por salario, compensaciones y otras prestaciones tengan los investigadores.

Bajo esas estipulaciones se clarifica que la dedicación a la profesión académica vislumbra articulaciones con la realidad que superan la vida común de la práctica docente tradicional, aquella existente en los salones de clase donde sucedían propuestas formativas desde la disciplina específica; hoy por hoy ese escenario si bien no se sublima ante las presiones de la academia, si se decanta en referencia con indicadores que alcanzan a tocar las interpretaciones de una formación vinculada con extraer de las aulas otras apreciaciones del contexto, de lectura de tal realidad o desdibujar los mitos que en consecuencia genera la intervención del profesor con su labor...la docencia es evaluada desde el constructo institucional, sin embargo es más importante reunir los requisitos para ser denominado *investigador nacional* (artículo 17 del SNI), lo cual redundará en confluir con personas que en su oportunidad se convierten en sujetos de amplia valía en las evaluaciones futura que tenga la organización educativa.

CONCLUSIÓN

Un aspecto digno de subrayar es la diferenciación que existe en México en relación a la profesión docente, la cual es a su vez distinta, compleja y cambiante de acuerdo con el nivel educativo, al subsistema en cuestión y a la presencia organizada de los profesores como fuerza sindical, como grupos académicos de influencia en el sistema educacional o como instituciones que concentran la importancia de la actividad productiva o intelectual en el país.

Sin vislumbrar modificaciones a los procesos organizacionales de evaluación del desempeño, en referencia con los esquemas legitimados de operación *colegiada* para el otorgamiento de las compensaciones, la conformación de los llamados Cuerpos Académicos – aprobados por la SEP En Formación, En Consolidación o Consolidados– añaden valor a la institución educativa y, por consiguiente, a los miembros que los integran. Cada categoría entraña complejidad a su interior y destaca las habilidades y productividad para generar docencia de calidad, investigación pertinente y articulación de redes académicas intra e interinstitucionales, incluso de corte internacional. Las reglas de operación si bien se especifican a grandes rasgos en los programas creados para el efecto, en realidad se fortalecen debido al trabajo de los actores y al tejido de relaciones académicas con la finalidad de adecuar y adaptar las configuraciones de la evaluación del desempeño, en opinión de los autores más que a una mimetización a una metamorfosis que decanta en el isomorfismo organizacional procreado para subsistir sin modificar las estructuras organizacionales.

Se precisa que aún lejos de la normatividad estatutaria en las instituciones de educación superior, la adaptabilidad a los programas de evaluación del desempeño académico hace necesario responder a las condiciones estipuladas, como políticas, requisitos de ingreso, criterios de evaluación, que en realidad y en consideración a los autores citados, se funciona como una impronta que tasa la participación, consistencia

y copiosidad productiva, incluso distante de los ideales académicos que para el efecto enarbola simbólicamente la vida académica de la educación superior en el país.

BIBLIOGRAFÍA

- Bedodo, V. (2006). Motivación laboral y compensaciones: una investigación de orientación teórica. Memoria para optar por el título de Psicólogo. Universidad de Chile. Santiago.
- Chiavenato, I. (2004). Administración de recursos humanos. México: Ed. Mc Graw Hill.
- Davis, K. y Newstrom, J. (1993). Comportamiento humano en el trabajo. México: Ed. Mc Graw Hill.
- Fernández, I. (2002). La gestión de compensaciones como posibilidad valórica, en publicación electrónica del sitio del autor <http://www.ignaciofernandez.com>. Consultado en agosto de 2013.
- Fernández, N.; Coppola, N. (2008). La evaluación de la docencia universitaria en Argentina. Situación, problemas y perspectivas. Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa. Vol. 1, no. 3.
- Galaz Fontes, J. F. (2003). *La satisfacción laboral de los académicos en una universidad estatal pública: La realidad institucional bajo la lente del profesorado*, México: Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior.
- Galaz, J.; Vilorio, E. (2004). "La toma de decisiones en una universidad pública estatal desde la perspectiva de sus académicos", en *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, vol. 9, núm. 22.
- Galaz J. et al (2008). Los dilemas del profesorado en la educación superior mexicana, en *Revista Calidad en Educación*. Consejo Superior de Educación de la República de Chile, núm. 28. Consultado en junio de 2013 en: http://www.cse.cl/public/Secciones/seccionpublicaciones/doc/59/cse_articulo686.pdf
- Universidad Autónoma de Baja California (2003). Estatuto del Personal Académico. Mexicali.
- García S. (1996). Los tiempos académicos: tiempos estatutarios y tiempos reales. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*. Enero-junio 1996, vol. 1, núm. 1.
- Gil, M. (2000). Los académicos en los noventa: ¿actores, sujetos, espectadores o rehenes?, *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, vol. 2, núm. 1, consultado en octubre de 2006 en <http://redie.ens.uabc.mx/vol2no1/contenido-gil.html>
- Gil, M. (1994). Los rasgos de la diversidad: Un estudio sobre los académicos mexicanos. México: Universidad Autónoma Metropolitana-Azcapotzalco.
- Ibarra, E. (1998). La universidad ante el espejo de la excelencia. En juegos organizacionales. México: Universidad Autónoma Metropolitana-Azcapotzalco.
- Ibarra, E. (2005) "Origen de la empresarialización de la universidad: el pasado de la gestión de los negocios en el presente del manejo de la universidad", en *Revista de la Educación Superior*. Vol. XXXIV: pp. 13-37
- Ibarra, E. y Rondero, N. (2006). *Regulación del trabajo académico y deshomologación salarial: balance general de sus ejes problemáticos* Consultado en octubre de 2012 en <http://estudios-institucionales-uamc.org/biblioteca/ponencias/G007-20606.pdf>

- Landesman, M. y Rueda, M. (2001). ¿Hacia una nueva cultura de la evaluación de los académicos? México: CESU-UNAM.
- Lora, J. y Recéndez, C. Imperialismo y reconfiguración de la universidad latinoamericana. Consultado en septiembre de 2009 en <http://rcci.net/globalizacion/2008/fg754.htm>
- Marín, A. (1998). *El análisis de la educación superior en México mediante la teoría del caos*. Consultado en julio de 2013 en <http://fuentes.csh.udg.mx/CUCSH/Sincronia/winter98.html>
- Marriner-Tomey, A. (1996). *Administración y liderazgo en enfermería*. Madrid: Mosby Doyma Libros S.A.
- Miranda, R. (2005). *La frustración y la envidia. Políticas, decisiones y estímulos a la actividad académica*. México. Ed. Universidad Autónoma de Guadalajara.
- Robbins, S. (2005). *Comportamiento organizacional conceptos, controversias, aplicaciones*. México: Prentice Hall Hispanoamericana.
- Santos, M. Á. (1996). *Evaluación educativa I. Un progreso de diálogo, comprensión y mejora*. Buenos Aires: Ed. Magisterio.
- Schuster, J. (2000). *Sistemas de retribución: antes de que sea demasiado tarde*. Harvard Deusto Business Review, No. 97. España.
- Silva, C. (2007). *Evaluación y burocracia: medir igual a los diferentes*. Revista de la Educación Superior, julio-septiembre, año/vol. XXXVI (3), número 143. Asociación de Universidades e Instituciones de Educación Superior. México. pp. 1-24
- Tenorio, M. (1993). *México: Modernización y Nacionalismo*, *Rev. La Jornada Semanal*, México. Julio. Nueva Época (213).
- Touraine, A. (1993). *Crítica de la Modernidad*. Madrid: Ediciones Temas de hoy.
- Villa L. (2001). *El mercado académico: la incorporación, la definitividad y las promociones, pasos para una misma trayectoria de formación*. Enero-abril. Vol. 6, número 11. Revista Mexicana de Investigación Educativa. Consultado en noviembre de 2009 en <http://www.rdisa.org.mx/documentos/Articulos/25%20VillaLever%202001.pdf>
- Villanueva, A. y González, E. (2005). *Gestión en las compensaciones I*. Santiago de Chile. Ed. Manual del Participante.
- Villaseñor García, Guillermo (1994). *La universidad pública alternativa*. México. Ed. UAM. México.
- Universidad Autónoma de Baja California. *Contrato Colectivo de Trabajo. Sindicato de Profesores Superación Universitaria. 2008-2009*. México: UABC Mexicali.
- Universidad Autónoma de Baja California (2006). *Manual de operación del Programa de Premios en Reconocimiento al Desempeño Académico*. México: UABC Mexicali.

MODELO MATEMÁTICO PARA DIAGNOSTICAR, OPTIMIZAR Y CONTROLAR EL CAMBIO EN LAS ORGANIZACIONES

Mtro. Juan Héctor Blas Hernández¹⁰ (Universidad Internacional)

1. Introducción

Pretender modificar el comportamiento de personas y empresas es una labor además de ardua, difícil de alcanzar a corto y mediano plazo, sin embargo, las causas que provocan este aletargamiento no se han descubierto en su totalidad y menos aún modelado. El problema radica en la gran cantidad de áreas del conocimiento que es necesario involucrar así como los puntos de contacto de todas ellas.

Este trabajo de investigación busca poder modelar de forma cuantitativa las variables involucradas en la Teoría de Cambio, y el control de éstas a través de la Teoría del Control Adaptativo. Por medio de un proceso analógico se hará uso como marco de referencia de la Teoría de Vibraciones.

MATHEMATICAL MODEL TO DIAGNOSE, OPTIMIZATION AND CONTROL CHANGE IN ORGANIZATIONS

Introduction

Attempting to modify the behavior of people and companies is a work in addition to arduous, difficult to achieve in the short and medium term, nevertheless, the causes of this lethargy have not been discovered in its entirety and even less modeling. The problem lies in the large number of areas of knowledge that is necessary to involve as well as the contact points in all of them.

This research seeks to shape quantitatively the variables involved in the theory of change, and the control of these through the theory of Adaptive Control. By means of an analog process will be used as a frame of reference of the theory of vibration.

Baum y Rowley (2002) observan que los teóricos de las organizaciones jamás han sido positivistas, sino entes que practican la lógica a través del llamado “realismo científico”, que es la epistemología más practicada entre los filósofos (Azevedo, 1997; Suppe, 1977, 1989). El realismo supone que un mundo real existe allá fuera independiente de lo que todos creamos, aunque los intentos por comprenderlo sean limitados y sólo podrían conocerse a través de un sistema de lenguaje construido socialmente (Zald, 1995). Todos los hechos, observaciones y datos son teoría cargada y encapsulada en el lenguaje, como consecuencia todo conocimiento es una presunción dictada por la probabilidad (Campbell, 1988). No hay forma de evaluar el conocimiento libre e imparcial. Cualquier modelo conceptual es una representación parcial de la realidad y refleja las perspectivas e intereses de su constructor. Por tanto, un investigador tendrá que ser un crítico reflexivo, claro y que sus puntos de vista e intereses están presentes en el modelo (Van Maanen, 1995). El realismo crítico tiene que distinguirse del relativismo, quien señala que la dupla prueba - verdad es

¹⁰ Juan.Blass@fnst.com

problemática de alcanzar ya que el mundo externo no existe más allá de lo que es percibido y socialmente construido por individuos y culturas. Los relativistas señalan que la verdad es relativa a un paradigma específico, y la competencia de los paradigmas puede considerarse inconmensurable a causa de que poseen su propio lenguaje y lógica (Baum y Rowley 2002).

2. Antecedentes

Scott Poole y van de Ven (2005) proponen cuatro procesos de cambio que a continuación se desglosan:

Evolucionista:

Consiste en una secuencia repetitiva de eventos de variación, selección, retención entre entidades en una población designada.

Este ciclo se produce por la competencia que se da entre las entidades que habitan una población a causa de la escasez de recursos.

La variación se produce para adaptarse al ambiente, la selección en función de la lógica de las tecnologías en uso, las capacidades de cada entidad y la retención, que es la rutinización y reproducción del cambio hacia acciones futuras de la organización.

El estado final del cambio emerge durante el proceso.

Teorías vinculadas: Evolucionismo de Darwin, Genética y Equilibrio Puntuado.

Pioneros: Darwin, Mendel, Gould y Eldridge.

Ciclo de vida:

Crecimiento orgánico por etapas de desarrollo.

El proceso de cambio es una entidad que progresa a través de una frecuencia de etapas o fases.

El contenido de cada etapa es regulado por la lógica institucional, natural o de programa, que se prefigura al inicio del ciclo.

Teorías asociadas: Desarrollismo, Ontogénesis, Metamorfosis, Modelos Cíclicos o por Etapas.

Pioneros: Comte, Spencer y Piaget.

Teleológico:

Ve el cambio como un ciclo que se inicia con la formulación de metas y sigue con la implementación, evaluación y modificación de las acciones o metas en función de lo aprendido o lo que intenta la entidad.

La meta permite predecir el estado final del cambio.

Los líderes son agentes de cambio y los miembros de la organización ayudan en su construcción.

Teorías asociadas: Establecimiento de Metas, Planificación, Funcionalismo, Construcción Social, Interacción Simbólica.

Pioneros: Mead, Weber, Simon.

Dialéctico:

Las organizaciones existen en un mundo plural de eventos que colisionan y se enfrentan por el control y la dominación.

El conflicto emerge entre tesis opuestas, una antítesis para producir la síntesis, que se convierte con el tiempo en la tesis para el próximo ciclo de progresión dialéctica.

La confrontación y el conflicto entre entidades opuestas es lo que crea este ciclo dialéctico.

El estado final del cambio no se puede predecir, sino que emerge del proceso.
 Tesis originarias: Teoría del Conflicto, Materialismo Dialéctico, Pluralismo, Acción Colectiva.
 Pioneros: Hegel, Marx, Freud.

En la antigüedad Demócrito dibujó a la naturaleza como una composición de material estable que solo cambiaba de posición con el tiempo. Aquí la sustancia o identidad no mutaba, únicamente se desarrollaba para adaptarse en relación con otras dimensiones o propiedades. Sin embargo, Heráclito veía a la realidad no como una constelación de cosas sino como un proceso, y argüía que la sustancia era una falacia producida por una variedad de actividades que fluctuaban. Cada cosa en la naturaleza es la materia en proceso, actividad o cambio (Ven y Scott, 2005).

Recientemente, en los siglos XIX y XX se puede concluir que Demócrito ganó el debate, ya que la mayoría de los filósofos y científicos persiguen las estabilidades y características fijas de la estructura del mundo descrita por sus leyes. Rescher (1996) señala que existen excepciones notables como los filósofos C.S. Peirce (1839-1914), William James (1842-1910), Henri Bergson (1859-1941), John Dewey (1859-1952) y Alfred North Whitehead (1861-1947) quienes veían a la realidad como un proceso cambiante y creativo que presenta los hechos fundamentales para comprender el mundo.

Para Whitehead (1929) la naturaleza es un proceso semejante a la doctrina de Heráclito quien señalaba que todas las cosas fluían. Sin embargo, la postura de ambos puntos de vista está profundamente arraigada en los estudios de las organizaciones. Whetten (2005) ve a las organizaciones como cosas o actores sociales actuando en cierto contexto, y sugiere que se estudien como entidades sociales más que como procesos sociales. Tsoukas (2005) hace la distinción entre organizaciones con procesos de cambio fuerte y débil. Este autor contrasta dos versiones del mundo social, una donde los procesos representan un cambio en las cosas, y otro donde éstas son las que convierten en realidad a los procesos. Ésta es una distinción ontológica crítica acerca de la naturaleza esencial de las organizaciones, y reta a éstas para que dejen de ser vistas como sustantivas en vez de ser consideradas como verbos que cambian y fluyen.

Tsoukas y Chia (2002) encaran a las creencias relacionadas con el cambio organizacional clásico, y basan sus argumentos en los filósofos de la antigüedad a la forma de Rescher (1996). Sin embargo, las ciencias sociales y los estudios organizacionales han sido lentos para agrupar una alternativa ontológica. Por otra parte, la mayoría de los investigadores de las organizaciones presuponen que éstas son una entidad social (una cosa o un sustantivo) que retiene su identidad mientras cambia de un estado a otro en el tiempo (Mintzberg et al., 1976). Este punto de vista supone que la organización es algo en un estado particular o fase de un proceso, pero donde siempre hay alguna cosa ahí. Por otra parte, también persiste el punto de vista y teorías asociadas que presuponen que las organizaciones están compuestas solamente por procesos, y en consecuencia, la estabilidad es causada por los procesos que mantienen a la organización de tal manera que puede visualizarse como la misma cosa para el mismo observador, en tanto que el cambio sucede cuando el proceso opera de una manera que es visualizada por el observador como una modificación en la institución. Ambas posiciones son de juicio no reales, ya que una organización está siendo

constituida y reconstituida permanentemente (Rescher, 1996). Por ejemplo, la informática en las empresas (Orlikowski y Robey, 1991; De Sanctis and Poole, 1994) supone que las tecnologías y las organizaciones se están reestructurando a medida que las primeras se implementan. Para Tsoukas y Chia (2002) esta perspectiva coincide con que el cambio es el constituyente básico de las organizaciones.

Dos definiciones de cambio se emplean en el estudio de organizaciones: 1) diferencias observadas con el tiempo en dimensiones seleccionadas; y 2) una narrativa de eventos que describen el cambio (Poole et al., 2000). Cuando la primera definición se aplica, el cambio es estudiado con la Teoría de Varianza (Mohr, 1982), donde el cambio se representa como una variable dependiente que se explica con un conjunto de variables independientes que estadísticamente muestran las variaciones en éstas sujetas al cambio. En la segunda, la observación de un evento conducido se asocia con la Teoría de Procesos que explica el orden temporal y la secuencia histórica de cambios con base en cierta narrativa (Abbott 1988; Pentland 1999; Poole et al. 2000; Tsoukas 2005).

Los Métodos de Varianza y Proceso han tenido gran influencia en las organizaciones, sin embargo, Mohr (1982) presenta un punto de vista altamente restrictivo y mecanicista en comparación con otros autores que emplean ambas metodologías como es el caso de Abell (1987). Abbott (1984, 1990, 2001) compara explicaciones estocásticas y narrativas en sociología. Polkinhorne (1988) muestra una introducción a las teorías de narrativa en las ciencias humanas donde distingue entre explicación narrativa y análisis causal tradicional. Barnett y Carrol (1995) distinguen entre el contenido y el proceso del cambio. Poole et al. (2000) elaboran un proceso del discurso narrativo y teorizan con la varianza causal y señalan las suposiciones implícitas y explícitas adoptadas para explicar el cambio organizacional. La amenaza común para estas investigaciones es la diferencia entre las explicaciones científicas en términos de variables independientes que modifican a la variable dependiente y narrativas de eventos que conducen a una salida dada. Ambas posiciones conducen a explicaciones divergentes.

Los métodos de varianza buscan explicaciones de cambios continuos orientados por causas determinísticas, con variables independientes que actúan sobre las dependientes. La historia concibe el pasado como una sucesión de eventos, en tanto que las sucesiones se explican por procesos de narrativa histórica que indican el significado de los eventos y las fuerzas humanas y de otro tipo que causan influencia. Mientras algunas causas operan continuamente, otras lo hacen de forma intermitente (Poole et al., 2000).

Un ejemplo del Método de Varianza en el cambio organizacional lo estudian Schoonhoven et al. (1990), cuando aplican el análisis histórico a un evento que examina las diferencias en la velocidad con la cual se toman riesgos nuevos en la industria de los semiconductores norteamericanos, sus primeros productos y ganancias relacionadas. Encontraron que la velocidad de embarque de los primeros productos, variable dependiente, fue predicha por la empresa con: 1) bajo nivel de innovación tecnológica; 2) bajos costos mensuales; 3) una estructura organizacional que incluyó a manufactura y mercadotecnia; y 5) ubicada en Silicon Valley. Las cinco pueden considerarse las variables independientes.

Gersick (1994) aporta un ejemplo del Método de Proceso para analizar los cambios dentro de una empresa que apenas iniciaba. Desarrolló una teoría de cómo las compañías que empiezan regulan su estrategia con el tiempo. Para ello analizó decisiones clave, eventos y estrategias durante el arranque con base en entrevistas mensuales con los líderes, capitalistas que arriesgaban su dinero y observaciones durante las reuniones. Esta investigadora encontró dos formas que regulan el impulso y cambio en la estrategia de una organización. Una está basada en el tiempo, con reorientación en metas temporales, la otra en eventos, con acciones cuando el evento correcto ocurría.

El Método de Varianza se apega a procesos estadísticos y estocásticos que incluyen el análisis de varianza, la regresión, el análisis factorial y el modelado con base en ecuaciones.

Varios tipos de estudios relacionados con el cambio organizacional y la innovación han seguido el Método de la Varianza. La tasa de innovación de Rogers (2004) y el cambio profundo de Harrison (1970) son ejemplos paradigmáticos. La meta de este tipo de análisis es explicar y/o predecir la ocurrencia y magnitud del cambio o los efectos del cambio en otras variables. Van desde los trabajos de laboratorio de Mathieu et al. (2000) a los modelos matemáticos de Morrison (1993) y Mayer y Tuma (1990).

También el método de análisis múltiple se ha extendido (Dansereau et al., 1999; Garud y Kumaraswamy, 2005). Estos estudios se enfocan sobre los efectos de un cambio en una variable a un nivel de análisis respecto a variables de otros niveles, por ejemplo, cómo afecta la traslación del estado de liderazgo en las unidades de trabajo y crea colectivos fuera de las horas de trabajo (Avolio y Bass, 1995). Los métodos para llevar a cabo análisis multiniveles incluyen el modelado lineal jerárquico, con y entre análisis e independencia de éste (Kashy y Kenny, 1999; Klein y Koslowski, 2000).

De lo anterior se puede concluir que el Método de Varianza es clave para analizar el cambio organizacional, la innovación y el emprendedurismo siempre y cuando se tenga un fenómeno de corte determinístico, pues si se trata de conceptualizar cambios y desarrollo, esta metodología se encuentra con ciertas limitaciones.

Los Métodos de Proceso tienden a ser más complejos que un Análisis de Varianza, pues incluye varios tipos de efectos en las explicaciones que podrían dar origen al cambio y causar la influencia de factores que modifiquen la secuencia de los eventos. Poole et al. (2000) relacionan las explicaciones de los procesos con tres de las cuatro causas de Aristóteles relacionadas con el cambio: materia, forma, eficiencia y final. La investigación por procesos emplea diseños eclécticos que identifican o reconstruyen el proceso de observación directa, análisis de archivo o estudio de casos múltiple. El análisis de información requiere métodos que pudieran identificar y probar ligas temporales entre eventos, así como patrones temporales (Poole et al., 2000) y escalas múltiple de tiempo. Las investigaciones basadas en la varianza siguen procedimientos hipotético - deductivos.

Van de Ven (1992), Langley (1999) y Poole et al. (2000) identificaron varios tipos de estudios de cambio e innovación que siguen el Método de Proceso. Siguen un camino continuo que va de la interpretación a los análisis cuantitativos. Algunos de éstos siguieron la forma de historia narrativa (Bartunek, 1984; Bartel y Garud, 2004; Pettigrew, 1985).

Un método más focalizado es el Estudio de Caso Múltiple (Leonard – Barton, 1990). Estos estudios están diseñados para comparar y contrastar a través de análisis cualitativos intensivos un número limitado de casos que predicen resultados similares o son réplicas literales, o producen resultados contrarios pero con razones previsibles como es el caso de la réplica teórica (Yin, 1984). Emplean varios métodos como el mapeo visual (Langley y Truax, 1994; Mintzberg et al., 1976; Quinn, 1980; Van de Ven y Grazman, 1999), despliegan matrices (Kuhn y Poole, 2000; Miles y Huberman, 1994) y compara extractos y comprensión de eventos (Leonard-Barton, 1990).

El Método del Proceso posee limitantes importantes a causa de la gran cantidad de datos requeridos para realizar un análisis. (Van de Ven y Poole, 1995, 2000) dibujan cuatro arquetipos de las teorías de los procesos de cambio y describen cómo éstos pueden identificarse a través de los datos y cómo es viable construir teorías más complejas. Pentland (1999) muestra como el análisis narrativo puede emplearse para construir teorías de procesos. Poole et al. (2000) discuten varios métodos de estudios de procesos y el análisis cualitativo adaptado a la investigación por proceso.

Los estudios de campo del cambio organizacional tienen el propósito de desarrollar un proceso para la Teoría del Cambio. Tsoukas y Hatch (2001) señalan las dificultades para concretar esta idea. La Teoría de Proceso requiere ir más allá de una mera descripción superficial para observar la lógica detrás de las progresiones de tiempo. Esta explicación tendría que identificar los mecanismos que generan los eventos que suceden en la vida real y las circunstancias y contingencias asociadas (Harre y Madden, 1975; Tsoukas, 1989).

El movimiento de observaciones superficiales a Teoría de Proceso es una traslación de la descripción a la explicación, y se requiere de una historia (Czarniawska, 1998; Pentland, 1999). En la Teoría Narrativa la historia es un modelo conceptual abstracto, y define la generación de mecanismos de trabajo. Como mínimo esta historia tiene que describir una progresión o secuencia de eventos. Sin embargo, en la Teoría Narrativa la historia incluye un gran acuerdo más que una secuencia de eventos. En particular, una Teoría de Proceso debiera incluir las características siguientes (Pentland, 1999):

Secuencia en tiempo

Actor o actores focales

Voz identificable de la narrativa

Marco de referencia canónico o evaluativo

Otros indicadores o contenidos de contexto

Estos cinco pasos representa un reto difícil de superar al momento de enfrentarse a casos reales.

Para llevar a cabo análisis estadísticos cuantitativos se suponen las aproximaciones siguientes: a) el flujo va de las grandes a las pequeñas unidades de la organización y no al contrario; b) que los factores causales operan homogéneamente a través de los casos y aproximadamente sobre la misma escala de tiempo (Abbott, 1988). Estas suposiciones no parecen ser restrictivas en el marco de referencia de la varianza. Sin embargo, regulan la influencia de algunos factores incluyendo eventos críticos, casos múltiples que operan a destiempo en las organizaciones en puntos diversos de éstas, escalas de tiempo diferentes y secuencias de eventos encadenados que pretenden ciertas consecuciones.

Los estudios relacionados con la varianza adoptan el tiempo de acuerdo a la perspectiva newtoniana de la Física Clásica, donde se supone que éste es linealmente continuo y divisible en unidades uniformes y equivalentes. El tiempo es independiente de los objetos y personas que lo experimentan, puede medirse objetivamente y es reversible ya que se trata de una abstracción Zaheer et al. (1999). Poole et al. (2000) señalan que es difícil estudiar las actividades o etapas del cambio y de la innovación empleando la varianza. Mientras algunas metodologías para el estudio de procesos han sido aplicadas a la investigación de la varianza (Davison et al., 1980; Davison et al., 1978; Poole y Roth, 1989^a, 1989^b), se requiere que los investigadores extraigan variables abstractas de los datos, forzando a éstos a estudiar el proceso una vez recolectada la información. Por tanto, el método de la varianza hace difícil estudiar las cuestiones importantes de cómo se realiza el cambio en las organizaciones. De cualquier forma, detrás del proceso de varianza se halla la historia del proceso y las relaciones entre variables.

El modelo transaccional de Nutt (2002) para la toma de decisiones abarca seis etapas: señales, intenciones, desarrollo del concepto, detalles, evaluación e instalación. A estas las considera variables independientes para explicar la efectividad así como las decisiones estratégicas. Algunos estudios cualitativos de procesos organizacionales toman el estudio del proceso de cambio como es el caso de Mintzberg et al. (1976), quien subdivide el estudio en etapas principales y caminos de procesos en términos de estados sucesivos.

La tradición señala que los procesos se conceptualizan en términos de una secuencia o fases o etapas (Bales y Strodtbeck, 1951; Barley, 1986; Fisher, 1970; Langley Truax, 1994; Poole, 1981). El análisis de fases intenta identificar los períodos coherentes de actividad a través del despliegue del proceso. Los tipos de explicación que más emplean las fases es el Modelo de Ciclo de Vida (Cameron y Whetten, 1983; Greiner, 1972; Lacoursiere 1980), aunque otros tipos de teorías observan los procesos en forma de fases (Poole, 1983; Saberwhal y Robey, 1993). Poole et al. (2000) discuten varios métodos tanto cualitativos como cuantitativos, empleados para la identificación de fases y la prueba de la hipótesis de la secuencia de las fases. Las teorías de la fase buscan encapsular lo esencial de los datos del proceso etapa por etapa de las actividades típicas.

En el análisis de los procesos el observador determina los puntos clave del mismo, esta detección puede ser tanto interna como externa. Varios eventos poseen comportamientos no uniformes que es necesario matematizar. El flujo de tiempo es irreversible y comprende el desarrollo del proceso. Van der Ven et al. (1999) cuestionaron a componentes de equipos innovadores y les propusieron que identificaran eventos significativos. Cada ocurrencia de un evento crítico o significativo demarca una unidad de tiempo desde el punto de vista transaccional.

El estudio del proceso corresponde al estado fuerte descrito por Tsoukas (2005), Chia and Langley (2004) y la versión Heracliana del proceso de la filosofía (Rescher, 1996). Examina preguntas como sensaciones, resolución de conflictos, protestas y desarrollo en tiempo extra. La emergencia y el impacto de nuevas tecnologías son ejemplos típicos del estudio del proceso (Garud y Ahlstrom 1997; Ruttan 2001).

Pickering (1995) analiza descubrimientos científicos en términos del material, instrumentos y actividades humanas. Su análisis acción - red define diferentes tipos

de agencia, humana, material y disciplinaria, que requiere acomodo mutuo en las prácticas científicas. Las estabilizaciones que describe son siempre temporales y contingentes sobre una confluencia de agencias en la práctica. Estudios de la estructuración de la información tecnológica (Orlikowski y Robey, 1991; Poole y DeSanctis 1992), aplicaciones a la teoría de redes para la organización de sistemas informáticos (Monteiro y Hanseth 1995) y estudios de cambios institucionales novedosos (Van de Ven y Hargrave 2005) son investigados por el Método de Estudio del Proceso.

El Método de Estudio del Proceso que es una representación, interpretación y explicación de los procesos debe hacer que éste no sólo sea confiable sino real, por medio de puntos estáticos. Tsoukas and Chia (2002) afirman que el estudio de procesos conduce a aprender y pensar de forma diferente a la que fuimos enseñados. Weick (1979) provee un buen arranque para desarrollar el proceso de comprensión de una organización, sensibilidad y procesos relacionados. Van Maanen (1995) sugiere desde el interior preparar un vocabulario o gramática especial para expresar cosas en términos procedimentales.

En el Estudio del Proceso el tiempo puede incorporarse en las teorías por el camino de las predisposiciones temporales de personas, organizaciones y culturas. El tiempo es un medio fundamental de la vida social y una clave de referencia. Individuos, grupos, organizaciones y culturas desarrollan predisposiciones en sus percepciones y reacciones con fundamento en el uso del tiempo. Varios tipos de predisposiciones se han incorporado a las teorías de cambio e innovación. Las predisposiciones en el ámbito individual incluyen la urgencia de tiempo (Waller et al. 2001), orientación temporal (Waller et al., 2001; Zimbardo y Boyd, 1999) e interacción temporal (Warner 1988). Las predisposiciones organizacionales incluyen orientación temporal (Lawrence y Lorsch, 1967) y paz (Perlow et al., 2002). Las predisposiciones culturales incluyen el tiempo monocrónico contra el policrónico (Hall 1983), esto es, orientaciones presentes contra futuras (Jones, 1988), y paz (Levine, 1988).

El tiempo está íntimamente relacionado con el cambio y la innovación. Orlikowski and Yates (2002) presentan una perspectiva interesante respecto a cómo se estructuran procesos en las organizaciones que pueden emplearse para construir estructuras temporales. Tales estructuras incluyen calendarización, planes de proyectos, fechas límite y cierres temporales (Yakura, 2002).

Respecto al estudio de varianza o cuantitativo se trata de construir series de tiempo sobre la base de indicadores previamente establecidos a través de cualquier procedimiento, y analizar su comportamiento con el transcurrir de los días, meses y años.

Romanelli and Tushman (1994) concluyen que un proceso cuasiequilibrio captura de una manera más adecuada el patrón observado a través de analizar el código de variables de un conjunto de datos compilados a partir de periódicos, artículos, informes anuales y los patrones de cambio de la industria de las microcomputadoras por ejemplo. El proceso de análisis cuantitativo incluye una cantidad considerable de técnicas como las cadenas de Markov, técnicas de series multivariantes, análisis de eventos históricos y sistemas no lineales. En algunos casos estos estudios presentan ejemplos sustanciales (Nutt 1984; Poole y Roth, 1989a; 1989b), sin embargo, otros se enfocan sobre uno o dos casos con un gran número de eventos y

analizan las series de eventos a detalle (Garud y Van de Ven 1992; Van de Ven y Polley 1992).

El proceso cuantitativo es uno de tipo ontológico y aplica una perspectiva de varianza a su estudio. Esto corresponde a otra interpretación del proceso débil o de Empédocles (Rescher, 1996). Dos tipos de análisis cuantitativo pueden delinarse, uno con base en estudios empíricos dentro de la estructura del proceso evolutivo y otro adopta técnicas de modelado matemático y simulación, esto significa estudios probabilísticos y determinísticos respectivamente. Las investigaciones empíricas involucran variables que capturan las características del proceso, tales como rapidez de cambio, complejidad o formas de estructuración (los conceptos dignos de confianza de DeSanctis y Poole (DeSanctis y Poole, 1994) o estilo de apropiación (Poole et al., 2000). Estas variables se convierten dependientes e independientes dependiendo del caso. Es importante enfatizar la diferencia entre ambos tipos de estudio. Dooley and Van de Ven (1999) proporcionan un ejemplo de cómo se emplean los métodos experimentales para identificar el patrón en una serie de tiempo. Estos autores encuentran cuatro patrones diferentes: periódico o equilibrio estable, caótico con atractores extraños, ruido coloreado o potencia negativa o cuasiequilibrio y aleatorio verdadero o ruido blanco. Estos patrones requieren modelos exploratorios que varían en el número de factores causales y la naturaleza de su interacción. Los mismos autores concluyen que en general, los modelos basados en regresión son apropiados para ciclos periódicos o en equilibrio estable, en tanto que los estocásticos o probabilísticos son adecuados para analizar procesos con ruido blanco, sin embargo, pocas organizaciones exploran los modelos dinámicos no lineales para explicar el caos y el ruido coloreado.

En caso de que las series de tiempo presenten un comportamiento de ruido rosa o caótico, entonces será necesario decidir cómo modelar el proceso. Los estudios de Kaufmann (1993) muestran la viabilidad de analizar el comportamiento de los sistemas dinámicos no lineales por medio de los sistemas adaptativos complejos (SAC). Los SAC enfatizan la importancia de la auto organización y la acción local en lugar de las teorías de diseño central y control (Dooley 2004). La interacción de elementos en un sistema puede producir supresiones, y entonces el comportamiento emergente puede modelarse en términos del genotipo y el éxito reproductivo, este concepto fue desarrollado por Sewell Wright (1932) en la biología evolucionaria, ha sido formalizado por Kaufmann (1993) y aplicado a estudios organizacionales adaptativos por Levinthal (1997), McKelvey (1999; 2004), Siggelkow (2001) y Rivkin (2000) entre otros.

El papel del tiempo como variable puede conducirle a ser independiente, dependiente o moderadora. Cuando es del primer tipo, la duración o pasaje de tiempo se emplea como indicador de eventos clave. El análisis histórico de los eventos de organizaciones fallidas por ejemplo (Baum y Rao, 2004), predice el tiempo en que la falla ocurrirá con varios factores que explican cuándo ésta concluirá. Cuando el tiempo es una variable moderadora, los efectos causales de otras variables independientes se supone que cambian como función del tiempo, por ejemplo, Agarwal et al. (2002) informan evidencia de que en las industrias maduras hay una relación entre el orden de entrada y la densidad, así como entre orden de entrada y cambio de sobrevivencia de la empresa

Desde los años sesenta del siglo pasado se ha intentado modelar en el ámbito social la relación cooperación – no cooperación y viceversa a través del modelo de la hélice (Rummel, 1983). Este conflicto de fuerzas conlleva un equilibrio en el ámbito social aumentado por la distancia entre aquello que la sociedad espera y el poder en turno, disparado en ocasiones por eventos menores.

Quienes en el pasado intentaron modelar este fenómeno lo hicieron con base en la Teoría de la Catástrofe o del Caos aunque sin alcanzar una aplicación empírica real tal y como Rummel (1991) señala.

Las fuerzas sociales en equilibrio son de dos tipos, la primera se basa en la estructura de las expectativas definida como manifiesto tácito de entendimiento, acuerdos y contrato entre los autores con base en la cooperación, en otras palabras, se trata de un contrato social implícito que establece relaciones de paz en una situación específica. Un segundo equilibrio se da en el conflicto social o en el ámbito de la violencia.

El conflicto de la hélice consiste en un movimiento circular, no cíclico entre ambas posiciones y viceversa, concluyendo en una frecuencia de amortiguamiento. Estos procesos permiten aprender y ajustar las posiciones, con períodos alternos de conflicto cortos y largos de paz.

Hay cinco conceptos clave según Rummel (1991) que conforman el marco de referencia del conflicto de la hélice:

Balanceo de poderes, que consiste en una familia de éstos donde intervienen la fuerza, la coerción, la autoridad, etcétera, dentro de una situación conflictiva. Sirve para comunicar y ajustar a las partes oponiendo intereses, capacidades y deseos.

Equilibrio de poderes

Estructura de las expectativas

Claros

Rompimientos

Para Perls (1970), el cambio sucede cuando una persona se transforma en lo que es, no en aquello que no es, de esta forma, todo individuo modificará su actitud cuando se tome el tiempo necesario para reflexionar, y no a causa de que otro le induzca o ejerza coerción. Además, el ser humano se debate entre lo que piensa debería ser y aquello que cree que es, en el pasado, la psiquiatría creía que si un individuo resolvía sus problemas mentales desde la niñez quedaría libre de ataduras para alcanzar sus metas a través de cambios, sin embargo, en la actualidad, la persona tiene que ubicarse en un ambiente social cambiante, dentro del cual requiere hallar su estabilidad. De manera análoga al giroscopio, el ser humano tiene que ser un ente flexible, capaz de moverse dinámicamente, pero sin perder la orientación.

Kritsonis (2004) recuerda la Teoría del Cambio de las tres etapas sugeridas por Lewin:

Descongelar

Encontrar un método con el cual las personas puedan seguir adelante, dejando atrás prácticas poco idóneas en el momento actual

Reducir las fuerzas negativas que impiden el movimiento

Encontrar un método que ligue los dos incisivos anteriores

Desplazarse a un nivel nuevo

Cambio en las creencias, sentimientos y conducta

Recongelarse

Establecer el cambio como un hábito nuevo

Sin este esquema nuevo de operación sería viable regresar a prácticas antiguas.

Beckard y Harris (1987) presentan la fórmula de Gleicher:

$$I \times V \times P > R$$

Donde:

I = Insatisfacción con el estado de las cosas.

V = Visión de lo que es posible lograr.

P = Pasos concretos que hay que dar para lograr la visión.

R = Resistencia al cambio

Lo que expresa la fórmula es que si la combinación de la insatisfacción, la visión y los primeros pasos que hay que dar es mayor que la resistencia, es posible lograr un cambio organizacional exitoso.

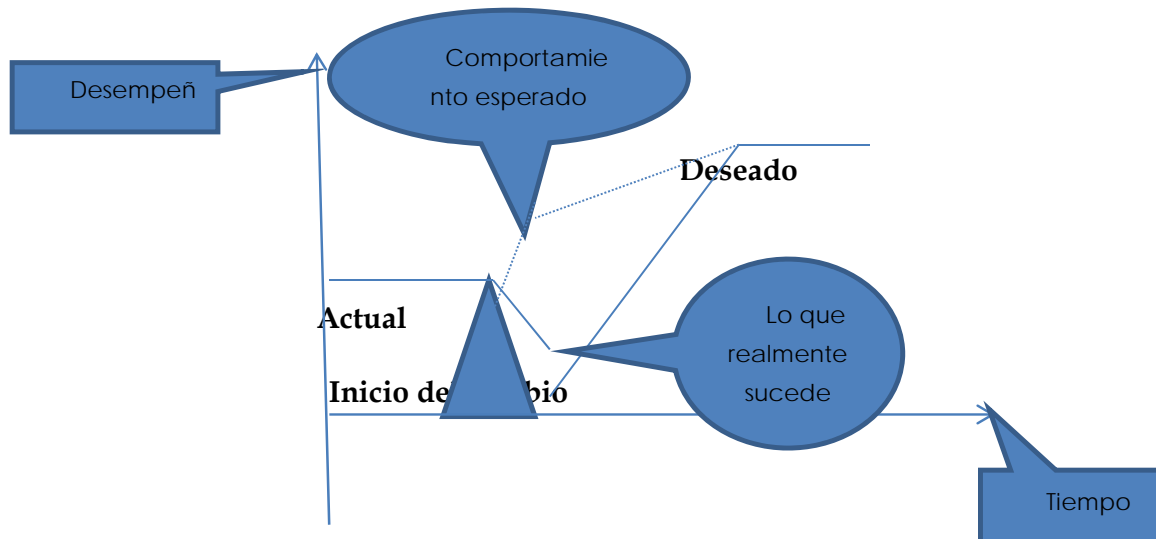
El modelo de Greiner, publicado originalmente en la *Harvard Business Review* con el nombre de "ciclo de vida de las organizaciones" (Greiner, 1972) propone que los procesos de cambio en las organizaciones alternan ciclos conformados por etapas creativas y etapas de crisis, tal como se señala a continuación:

Etapas Creativas	Etapas de crisis
Creatividad	Liderazgo
Dirección	Dirección con control
Sistemas internos	Confidencialidad
Equipos de Trabajo	Revitalización

Fuente: Greiner (1972)

Greiner agregó posteriormente una sexta fase a su modelo, a la que denominó: "crecimiento a través de las soluciones extra organizacionales (fusiones, tenencias, redes de organizaciones)"

El Modelo de la curva J, desarrollado por Karl Albrecht (2002) plantea que en todo proceso de cambio, antes de que las cosas empiecen a ir bien, es normal que surja un descenso en la ejecución de los procesos, parte inferior de la curva J para posteriormente iniciar con una mejora en el desempeño, parte ascendente de la letra J, tal como se ilustra a continuación:



El modelo ADKAR para la administración del cambio individual fue desarrollado por la organización de consultoría e investigación Prosci (Hiatt, 2006). Es un modelo de tipo lineal, a la manera de Lewin y describe las cinco etapas que deben realizarse para un cambio exitoso:

Conciencia del cambio. Porque es necesario el cambio.

Deseo. Con objeto de apoyar la participación en el cambio

Conocimiento. Para saber cómo cambiar

Habilidad. Para implementar las nuevas habilidades y comportamientos.

Refuerzo. Para mantener el cambio.

El Modelo de Kubler -Ross, también en el ámbito de los cambios personales, es uno de los modelos más conocidos (Kubler-Ross, 1970), planteado en su libro *On Death and Dying*. Las etapas del modelo describen los estados emocionales que atraviesa una persona ante circunstancias extremas de pérdida, en especial de la propia vida, o de algún ser querido, aunque pueden aplicarse a otro tipo de pérdidas como trabajo, robos, etcétera. En la siguiente tabla se presentan las etapas así como las expresiones típicas relacionadas con las mismas.

Etapas del Modelo	Expresiones Típicas
Negación	¡Esto no puede estar pasándome a mí!
Ira	¿Porque a mí? ¡No es justo!
Negociación	“Solo quisiera un poco más de tiempo para arreglar algunos asuntos”
Depresión	¿Para qué preocuparme? ¡Ya no hay remedio!
Aceptación	“Todo va a estar bien”

Desde mediados del siglo pasado tres enfoques han sido los canales principales de los estudios sobre los procesos de cambio y desarrollo en las organizaciones (Richards, 2001; Burke, 2002; Jabes, 2005):

El enfoque psicológico. Que parte de los estudios de Kurt Lewin, sobre su conocido modelo de las fuerzas restrictivas.

El enfoque de desarrollo organizacional. Derivado en gran parte de los trabajos de Lewin en el que desarrollan métodos de aprendizaje en laboratorio, a través de los que se denominaron grupos T (*training groups*) y que dan origen al Desarrollo Organizacional (DO). El DO es una compleja estrategia educativa, que se lleva a cabo mediante una serie de actividades planificadas de manera participativa, dirigida a toda la organización y administrada por la alta gerencia, cuyos objetivos fundamentales son aumentar la efectividad y el bienestar de los miembros de la organización (Pariente,2001).

El enfoque sistémico. Analizan las interrelaciones entre los aspectos técnicos y las variables sociales en las organizaciones. (Burns y Stalker, 1961)

A partir de la segunda mitad del siglo pasado, comenzaron a surgir otras importantes corrientes para el estudio de los procesos de cambio y desarrollo, las más significativas son:

Los sistemas de aprendizaje. Trabajos realizados sobre el aprendizaje de doble lazo (Argyris, 1994) y sus conceptos de “teoría adoptada” y “teoría en uso”. En la Quinta

Disciplina (Peter Senge, 1990) y Ikujiro Nonaka e Hirotaka Takeuchi (1995) abordan el aprendizaje organizacional con su modelo en donde relacionan el conocimiento tácito y el conocimiento explícito.

Los Transformistas. Denominados así por Rickards (2001) quien agrupa a Rosabeth Moss Kanter(1983) de *Harvard Business Review* (1989-1992) entre otros.

El Movimiento de la Calidad. Se incluyen todos los autores relacionados con la administración de la calidad total y ésta se refiere a los aspectos de producción en las organizaciones como a los del servicio al cliente. Derivado en gran parte de los procesos estadísticos del control de calidad

Cultura de Calidad y Liderazgo. Los estudios de la cultura organizacional y su relación con el liderazgo son una corriente importante para comprender los procesos de cambio desde la década de los ochenta con los trabajos pioneros de Edgard Schein (1985), posteriormente los instrumentos desarrollados por Cameron, K y Quinn, R (1999) y las más recientes conceptualizaciones teóricas de Martin (2002) y Alvesson (2002) acerca de la cultura organizacional. El fenómeno del Liderazgo ha sido retomado hasta las fechas recientes por autores que se han preocupado tanto de las fuentes del poder (Klein, 1998) como de sus efectos para el mejor desempeño de las organizaciones (Kotter, 1996; Nadler, 1998).

Las Tecnologías de la información y la comunicación (TIC). El surgimiento de las tecnologías de información y las comunicaciones han impactado los procesos de cambio en las organizaciones, así como en la economía, en la cultura y en la sociedad en general (Castells, 1999; Elster, 2000). La utilización de las TIC ha modificado el diseño de los procesos organizacionales tradicionales, creando nuevas estructuras basadas en redes e introduciendo los conceptos “empresas punto-com”. También, la gestión estratégica de la tecnología como un factor determinante para la ventaja competitiva de las empresas (Pedroza Zapata y Suarez-Nuñez, 2003)

La gestión del conocimiento. Se refiere a una serie de técnicas y procedimientos mediante los cuales las empresas crean, distribuyen, conservan y evalúan el conocimiento generado por sus propios integrantes. El conocimiento se convirtió en un capital de carácter intelectual. Stewart (1997) lo relaciona con el capital intelectual dando paso a otras importantes obras derivadas de la teoría de la información (Prusak, 1997; Davenport y Prusak, 2000). Estudios recientes (Firestone y McElroy, 2003) plantean ya el concepto de la “nueva gestión del conocimiento”

Las nuevas ciencias. Es la que relaciona el impacto que ha tenido el desarrollo de algunas de las nuevas ciencias en los procesos de cambio, la física cuántica (Capra, 1975); los sistemas autopoieticos (Maturana y Varela, 1984; Capra, 1997); la teoría del caos (Gleick, 1987); el liderazgo y la nueva ciencia (Wheatley, 1992) o los enfoques filosóficos relacionados con el cambio (Bateson, 1972, 1979).

3. Planteamiento del problema

La Teoría de Cambio en las organizaciones no posee un modelo matemático capaz de establecer de forma numérica la flexibilidad de las personas, departamentos, gerencias, divisiones e inclusive de la dirección general, y por tanto, la viabilidad para llevar a cabo modificaciones iniciales o sobre la marcha al interior de las empresas, así como la aceptación y convencimiento de quienes componen éstas, menos aún un modelo de control adaptativo para modular la gestión de la organización a este

respecto, en particular cuando busca incorporar cambios tanto en el ámbito micro como macro de la misma.

4. Justificación

Hasta el momento la Teoría del Cambio no ha sido capaz de calcular la flexibilidad de una empresa para aceptar e introducir cambios en los ámbitos micro y macro, así como controlar los mismos. La Universidad de Harvard considera que éstos no son en general aceptados por las personas y organizaciones en su conjunto (Kotter, 1996).

5. Marco de referencia

Estará conformado por:

Teoría de Vibraciones

Teoría de Control Adaptativo

Sistemas dinámicos lineales y no lineales

Minería de datos de una empresa para llevar a cabo la evaluación y calibración del modelo en su conjunto

6. Variables involucradas

Las variables que describirán el proceso en estudio son:

Productividad

Rapidez de productividad

Fuerza que afecta al sistema

Frecuencia de la fuerza que afecta al sistema

Ángulo de fase del sistema

Flexibilidad

Rigidez del sistema

Amortiguamiento del sistema

Frecuencia natural del sistema

Tiempo

7. Alcance de la investigación

Histórica, documental, descriptiva, correlacional, explicativa y experimental.

8. Hipótesis

Es viable modelar la capacidad de una organización para aceptar, implantar e implementar modificaciones en su entorno cultural, así como el control de la gestión de los cambios.

9. Aportación al conocimiento

Integración de varias áreas del conocimiento para modelar un fenómeno multidireccional como es la Teoría del Cambio en las Organizaciones, con el propósito de volverlo determinístico y por tanto cuantificable en cualquiera de sus procesos, incluyendo los ámbitos micro y macro.

10. Modelo Matemático Determinístico para Modelar el Cambio

$$Fk = k \ddot{x}$$

$$Fc = c \dot{x}$$

A partir de la segunda Ley de Newton

$$m\ddot{x} = c\dot{x} + k\ddot{x} + \sum_{i=1}^n (F_i \cos \omega_i t + F_i \sin \omega_i t)$$

$$m\ddot{x} - c\dot{x} - k\ddot{x} = \sum_{i=1}^n (F_i \cos \omega_i t + F_i \sin \omega_i t)$$

$$\ddot{x} - \frac{c}{m} \dot{x} - \frac{k}{m} \ddot{x} = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^n (F_i \cos \omega_i t + F_i \sin \omega_i t) \dots\dots\dots \text{Ecuación \#1}$$

La solución homogénea es:

$$\ddot{x} - \frac{c}{m} \dot{x} - \frac{k}{m} \ddot{x} = 0$$

Por lo tanto:

$$D^2 - \frac{c}{m} D - \frac{k}{m} = 0$$

$$D_{1,2} = -\frac{\frac{c}{m} \pm \sqrt{1 \frac{c^2}{m^2} - 4(-\frac{k}{m})}}{2(1)} = \frac{c}{m} \pm \left(\sqrt{\frac{(c^2+4km)}{m^2}} \right) \frac{1}{2} = \frac{c}{2m} \pm \left(\sqrt{\frac{(c^2+4km)}{m^2}} \right) \frac{1}{2}$$

Por lo tanto, la solución homogénea será:

$$\therefore x_n = c_1 \exp \left[\left(\frac{c}{2m} + \left(\sqrt{\frac{(c^2+4km)}{m^2}} \right) \frac{1}{2} \right) t \right] + c_2 \exp \left[\left(\frac{c}{2m} - \left(\sqrt{\frac{(c^2+4km)}{m^2}} \right) \frac{1}{2} \right) t \right] \dots\dots \text{Ecuación \#2}$$

Se plantea una solución particular de la forma:

$$X_p = \sum_{i=1}^n (A_i \cos \omega_i t + B_i \sin \omega_i t) \dots\dots \text{Ecuación \#3}$$

$$\dot{X}_p = - \sum_{i=1}^n (-A_i \omega_i \sin \omega_i t + B_i \omega_i \cos \omega_i t) \dots \text{Equat\#4}$$

$$\ddot{X}_p = - \sum_{i=1}^n (-A_i \omega_i^2 \cos \omega_i t - B_i \omega_i^2 \sin \omega_i t) \dots \text{Equat\#5}$$

De (3) a (5) en (1)

$$-\sum_{i=1}^n (A_i \omega_i^2 \cos \omega_i t + B_i \omega_i^2 \sin \omega_i t)$$

$$-\frac{c}{m} \sum_{i=1}^n (-A_i \omega_i \sin \omega_i t + B_i \omega_i \cos \omega_i t)$$

$$-\frac{k}{m} \sum_{i=1}^n (A_i \cos \omega_i t + B_i \sin \omega_i t) =$$

$$\frac{1}{m} \sum_{i=1}^n (F_i \cos \omega_i t + F_i \sin \omega_i t) \text{ por lo tanto:}$$

cos $\omega_i t$:

$$A_i \omega_i^2 - \frac{c}{m} B_i \omega_i - \frac{k}{m} A_i = \frac{1}{m} F_i - \left(\frac{k}{m} + \omega_i^2 \right) A_i - \frac{c}{m} \omega_i B_i = \frac{1}{m} F_i$$

$$\left(\frac{k}{m} + \omega_i^2 \right) A_i + \frac{c}{m} \omega_i B_i = -\frac{1}{m} F_i \dots\dots\dots \text{Ecuación \#6}$$

Ahora con senos: sin $\omega_i t$

$$-\omega_i^2 B_i + \frac{c}{m} \omega_i A_i - \frac{k}{m} B_i = \frac{1}{m} F_i$$

$$\frac{c}{m} \omega_i A_i - \left(\frac{k}{m} + \omega_i^2 \right) B_i = \frac{1}{m} F_i \dots\dots\dots \text{Ecuación \#7}$$

Despejando a A_i :

$$A_i = \frac{m}{c\omega_i} \left[\frac{1}{m} F_i + \left(\frac{k}{m} + \omega_i^2 \right) B_i \right] \dots\dots\dots \text{Ecuación \#8}$$

De (8) en (6)

$$\left(\frac{k}{m} + \omega_i^2 \right) \frac{m}{c\omega_i} \left[\frac{1}{m} F_i + \left(\frac{k}{m} + \omega_i^2 \right) B_i \right] + \frac{c}{m} \omega_i B_i = -\frac{1}{m} F_i$$

$$\left[\left(\frac{k}{m} + \omega_i^2 \right)^2 \left(\frac{m}{c\omega_i} + \frac{c\omega_i}{m} \right) \right] B_i = - \left[\left(\frac{k}{m} + \omega_i^2 \right) \frac{F_i}{c\omega_i} + \frac{1}{m} F_i \right]$$

Se supone que: $F_i^s = F_i^c$

$$\left[\frac{m^2 \left(\frac{k}{m} + \omega_i^2 \right)^2 + (c\omega_i)}{mc\omega_i} \right] B_i = - \left[\left(\frac{k}{m} + \omega_i^2 \right) \frac{1}{c\omega_i} + \frac{1}{m} \right] F_i$$

Finalmente...

$$\left[\frac{m^2 \left(\frac{k}{m} + \omega_i^2 \right)^2 + (c\omega_i)^2}{mc\omega_i} \right] B_i = - \left[\frac{m \left(\frac{k}{m} + \omega_i^2 \right) + c\omega_i}{mc\omega_i} \right] F_i$$

$$B_i = - \frac{m \left[\left(\frac{k}{m} + \omega_i^2 \right) + \frac{c\omega_i}{m} \right] F_i}{m^2 \left(\frac{k}{m} + \omega_i^2 \right)^2 + \frac{c\omega_i}{m}}$$

$$B_i = -\frac{1}{m} \frac{[(\frac{k}{m} + \omega_i^2) + (\frac{c\omega_i}{m})] F_i}{[(\frac{k}{m} + \omega_i^2)^2 + (\frac{c\omega_i}{m})^2]} \dots \text{Ecuación \# 9}$$

Se despeja (6)

$$A_i = -\frac{\frac{1}{m} F_i + \frac{c}{m} \omega_i B_i}{(\frac{k}{m} + \omega_i^2)} = -\frac{F_i}{m(\frac{k}{m} + \omega_i^2)} + \frac{c\omega_i}{m^2} \frac{1}{\frac{k}{m} + \omega_i^2} \frac{[(\frac{k}{m} + \omega_i^2) + (\frac{c\omega_i}{m})]}{[(\frac{k}{m} + \omega_i^2)^2 + (\frac{c\omega_i}{m})^2]} = \frac{F_i}{m(\frac{k}{m} + \omega_i^2)} [-1 + \frac{c\omega_i [(\frac{k}{m} + \omega_i^2) + (\frac{c\omega_i}{m})]}{(\frac{k}{m} + \omega_i^2)^2 + (\frac{c\omega_i}{m})^2}] =$$

$$= \frac{F_i}{m(\frac{k}{m} + \omega_i^2)} \left[\frac{-[(\frac{k}{m} + \omega_i^2)^2 + (\frac{c\omega_i}{m})^2] + \frac{c\omega_i [(\frac{k}{m} + \omega_i^2) + (\frac{c\omega_i}{m})]}{m}}{(\frac{k}{m} + \omega_i^2)^2 + (\frac{c\omega_i}{m})^2} \right] = \frac{F_i}{m} \left[\frac{-(\frac{k}{m} + \omega_i^2) + (\frac{c\omega_i}{m})}{(\frac{k}{m} + \omega_i^2)^2 + (\frac{c\omega_i}{m})^2} \right]$$

$$X_p = \sum_{i=1}^n \left[\frac{F_i}{m} \left(\frac{-(\frac{k}{m} + \omega_i^2) + (\frac{c\omega_i}{m})}{(\frac{k}{m} + \omega_i^2)^2 + (\frac{c\omega_i}{m})^2} \right) \cos \omega_i t - \frac{F_i}{m} \left[\frac{(\frac{k}{m} + \omega_i^2) + (\frac{c\omega_i}{m})}{(\frac{k}{m} + \omega_i^2)^2 + (\frac{c\omega_i}{m})^2} \right] \sin \omega_i t \dots \text{Ecuación \#11}$$

Sumando (2) mas (11) obtenemos la solución total:

$$\therefore X_{n+p} = c_1 \exp \left[\left(\frac{c}{2m} + \sqrt{\frac{(c^2+4km)}{2m}} \right) \frac{1}{2} t \right] + c_2 \exp \left[\left(\frac{c}{2m} - \sqrt{\frac{(c^2+4km)}{2m}} \right) \frac{1}{2} t \right] +$$

$$+ \sum_{i=1}^n \left[\frac{F_i}{m} \left(\frac{-(\frac{k}{m} + \omega_i^2) + (\frac{c\omega_i}{m})}{(\frac{k}{m} + \omega_i^2)^2 + (\frac{c\omega_i}{m})^2} \right) \cos \omega_i t - \frac{F_i}{m} \left[\frac{(\frac{k}{m} + \omega_i^2) + (\frac{c\omega_i}{m})}{(\frac{k}{m} + \omega_i^2)^2 + (\frac{c\omega_i}{m})^2} \right] \sin \omega_i t \right]$$

11. Bibliografía y Autores de Frontera

- Abbott, A. (1984). Event Sequence and Event Duration: Colligation and Measurement, *Historical Methods* 17: 192-204.
- Abbott, A. (1988), Transcending General Linear Reality, *Sociological Theory* 6: 169-186.
- Abbott, A. (1990). Conceptions of Time and Events in Social Science Methods: Causal and Narrative Approaches, *Historical Methods* 23: 140-150.
- Abbott, A. (2001), *Time Matters: On theory and method*. Chicago: University of Chicago Press.
- Abell, P. (1987). *The Syntax of Social Life: The Theory and Method of Comparative Narratives*, Oxford: Clarendon Press.
- Agarwal, R., Sarkar, M. y Echambad, R. (2002), The Conditioning Effect of Time on Firm Survival: An Industry Life Cycle Approach, *Academy of Management Journal* 45: 971-994.
- Ancona, D., Okhuysen, G. y Perlow, L. (2001). Taking Time to Integrate Temporal Research'. *Academy of Management Review* 26: 512-529.
- Aristotle (1941). *The Basic Words of Aristotle* in R. McKeon (ed.). New York: Random House.
- Avolio, B. J., and B.M. Bass. (1995), Individualized Consideration Viewed at Multiple Levels of Analysis: A Multi-Level Framework for Examining the Influence of Transformational Leadership, *Leadership Quarterly* 6: 199-218.
- Azevedo, J. (1997), *Mapping Reality: An Evolutionary Realist Methodology for the Natural and Social Sciences*. Albany, NY: State University of New York Press.
- Azevedo, J. (2002). Updating Organizational Epistemology in *Companion to Organization*. J. Baum (ed.), 715-732. New York: Oxford Univ. Press.
- Beckhard, R. and Harris, R.T. (1977). Organizational Transitions: Managing Complex Change, Reading, MA: Addison-Wesley Publishing Company.
- Bal, M. (1985). *Narratology: Introduction to the Theory of Narrative*, Toronto: University of Toronto Press.
- Bales, R. F., and F. L. Strodtbeck (1951). Phases in Group Problem Solving, *Journal of Abnormal and Social Psychology* 46: 485-495.

- Barkema, H. G., J. A. C. Baum, and E. A. Mannix, (2002), Special Research Forum: A New Time, *Academy of Management Journal* 45/5.
- Barley, S. R., (1986), Technology as an Occasion for Structuring: Evidence from Observations of CT Scanners and the Social Order of Radiology Departments. *Administrative Science Quarterly* 31: 78-108.
- Barnett, W. P., and G. R. Carroll, (1995), Modeling Internal Organizational Change, *Annual Review of Sociology* 21: 217-236.
- Bartel, C. A. and Ragu Garud (2004). *The Role of Narratives in Sustaining Organizational Innovation*. New York University, Stern School of Business working paper.
- Bartunek, J., (1984). Changing Interpretive Schemes and Organizational Restructuring: The Example of a Religious Order, *Administrative Science Quarterly* 29: 355-372.
- Baum, Joel A. C., and H. Rao (2004). Evolutionary Dynamics of Organizational Populations and Communities, in *Handbook of organizational change and innovation*. M. S. Poole and A. H. Van de Ven (eds.), 212-258. New York: Oxford University Press.
- Baum, Joel A. C., and T. J. Rowley, (2002). Companion to Organizations: An Introduction in *Companion to Organizations*. J. A. C. Baum (ed.), 8-34. New York: Oxford Univ. Press.
- Cameron, K., and D. Whetten, (1983). Models of the Organizational Life Cycle: Applications to Higher Education, *Review of Higher Education* 6: 269-299.
- Campbell, D. T., (1988). *Methodology and Epistemology for Social science: Selected papers*, E. S. Overman, (ed.). Chicago: University of Chicago Press.
- Chia, R. and Ann Langley, (2004). The First Organization Studies Summer Workshop on Theorizing Process in Organizational Research, June 12-13, 2005, Santorini, Greece: Call for Papers.
http://www.egosnet.org/journal/os_summer_workshop.html
- Czarniawska, Barbara, (1998). *A Narrative Approach to Organization Studies*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Dansereau, F., F. J. Yammarino, and J. C. Kohles, (1999). Multiple levels of analysis from a longitudinal perspective: Some implications for theory building. *Academy of Management Review* 24: 346-357.
- Davison, M. L., P. M. King, K. S. Kitchener, and C. A. Parker, (1980). The Stage Sequence Concept in Cognitive and Social Development, *Developmental Psychology* 6: 121-131.
- Davison, M. L., S. Robbins, and D. B. Swanson, (1978). Stage structure in objective moral judgments, *Developmental Psychology* 14:137-146.
- DeSanctis, G., and M. Scott Poole, (1994). Capturing the complexity in advanced technology use: Adaptive structuration theory, *Organization Science* 5: 121-147.
- Dooley, K., (2004). Complexity science models of organizational change and innovation, in *Handbook of organizational change and innovation*. M. S. Poole and A. H. Van de Ven (eds.), 324-373. New York: Oxford University Press.
- Dooley, K. and A. Van de Ven, (1999). Explaining complex organizational dynamics, *Organization Science* 10/3: 358-372.
- Fisher, B. A., (1970). Decision emergence: Phases in-group decision making, *Speech Monographs* 37: 53-66.

- Garud, R., and D. Ahlstrom, (1997), Technology assessment: A socio-cognitive perspective, *Journal of Engineering and Technology Management* 14: 25-48.
- Garud, R., and A. Kumaraswamy, (2005), Vicious and virtuous circles in the management of knowledge: The case of Infosys Technologies, *MIS Quarterly* 29/1: 9-33.
- Garud, R., and A. H. Van de Ven, (1992), An empirical evaluation of the internal corporate venturing process, *Strategic Management Journal* 13 (Summer).
- Gersick, C. J., (1991), Revolutionary change theories: A multilevel exploration of the punctuated equilibrium paradigm'. *Academy of Management Review* 16/1: 10-36.
- Gersick, C. J., (1994), Pacing strategic change: The case of a new venture'. *Academy of Management Journal* 37/1: 9-45.
- Giere, Ronald N., (1999), *Science without laws*. Chicago: University of Chicago Press.
- Goodman, P. S., D. Ancona, B. S. Lawrence, and M. Tushman, (2001), Special topic forum on time and organizational research, *Academy of Management Review* 26/4.
- Greiner, L., (1972), Evolution and revolution as organizations grow, *Harvard Business Review* 165-174.
- Hall, E. T., (1983). *The dance of life: The other dimension of time*. Garden City, NY: Anchor Press/Doubleday.
- Hargrave, Tim, and Andrew H. Van de Ven, (2005), A collective action model of institutional innovation'. *Academy of Management Review*, forthcoming.
- Harre, R., and E. A. Madden, (1975), *Causal powers*. Totowa, NJ: Littlefield Adams.
- Harrison, R., (1970), Choosing the depth of organizational intervention'. *Journal of Applied Behavioral Science* 6: 182-202.
- Heath, C. and Sim Sitkin, (2001), Big-B versus Big-O: What is organizational about organizational behavior? *Journal of Organizational Behavior* 22: 53-58.
- Jones, J. M., (1988), Cultural differences in temporal perspectives: Instrumental and expressive behaviors in time, in *The Social psychology of time*. J. M. McGrath (ed.), 21-38.
- Kritsonis, A., Comparison of Change Theories, *International Journal of Scholarly, Academic Intellectual Diversity*; 8:1, 2004-2005.
- Newbury Park, CA: Sage. Kashy, D. A., and D. A. Kenny (1999). The analysis of data from dyads and groups, in *Handbook of research methods in social psychology*. H. T. Reis and C. M. Judd (eds.), 451-477. London: Cambridge University Press.
- Klein, K. J., and S. W. J. Koslowski, (2000). *Multilevel theory, research, and methods in organizations: Foundations, extensions, and new directions*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Kaufmann, Stuart, (1993). *The origins of order*. New York: Oxford Univ. Press.
- Kotter, J., (1996), *Leading Change*, Harvard University Press.
- Kuhn, T., and M. Scott Poole, (2000), Do conflict management styles affect group decision-making? Evidence from a longitudinal field study, *Human Communication Research* 26: 558-590.
- Lacoursiere, R. B., (1980). *The life cycle of groups: Group developmental stage theory*. New York: Human Sciences Press.
- Langley, A., (1999), Strategies for theorizing from process data, *Academy of Management Review* 24: 691-710.

- Langley, A. y J. Truax, (1994). A process study of new technology adoption in smaller manufacturing firms, *Journal of Management Studies* 31: 619-652.
- Lawrence, P. W., and J. W. Lorsch, (1967), *Organization and environment*. Boston: Harvard University Press.
- Leonard-Barton, D., (1990). A dual methodology for case studies: Synergistic use of a longitudinal single site with replicated multiple sites, *Organization Science* 1: 248-266.
- Levine, R. V., (1988). The pace of life across cultures, in: *The social psychology of time*. J. M. McGrath (ed.), 39-60. Newbury Park, CA: Sage.
- Levinthal, Daniel, (1997). Adaptation on rugged landscapes, *Management Science* 43/7: 934-950.
- Mathieu, J. G., T. S. Heffner, G. F. Goodwin, E. Salas, and J. Cannon-Bowers, (2000). The influence of shared mental models on team process and performance, *Journal of Applied Psychology* 85: 273-283.
- Mayer, K. U., and N. B. Tuma, (1990), *Event history analysis in life course research*. Madison, WI: University of Wisconsin Press.
- McGrath, J. M., and J. R. Kelly, (1986), *Time and human interaction: Toward a social psychology of time*. New York: Guilford.
- McGrath, J. M., and N. Rotchford, (1983), Time and behavior in organizations, in *Research in organizational behavior*. L. Cummings and B. Staw (eds.), Vol. 5, 57-101. Greenwich, CT: JAI Press.
- McKelvey, B., (1997), Quasi-natural organization science, *Organization Science* 8: 352-380.
- McKelvey, B., (1999), Avoiding complexity catastrophe in coevolutionary pockets: Strategies for rugged landscapes, *Organization Science* 10/3: 294-321.
- McKelvey, B., (2004), toward a complexity science of entrepreneurship, *Journal of Business Venturing* 19: 313-342.
- Miles, M., y A. M. Huberman, (1994), *Qualitative data analysis*. Newbury Park, CA: Sage.
- Mintzberg, H., D. Raisinghani, y A. Theoret, (1976). The structure of 'unstructured' decision processes, *Administrative Science Quarterly* 21: 246-275.
- Mohr, L., (1982), *Explaining organizational behavior*, San Francisco: Jossey-Bass.
- Monteiro, E., y O. Hanseth, (1995). Social shaping of information infrastructure: On being specific about the technology, in *Information Technology and Changes in Organization Work*. W. J.
- Orlikowski, G. Walsham, M. R. Jones y J. I. DeGross (eds.), 325-343. London: Chapman & Hall.
- Morrison, E. W., (1993). Longitudinal study of the effects of information seeking on newcomer Socialization, *Journal of Applied Psychology* 78: 173-183.
- Nutt, Paul, (1984), Types of organizational decision processes, *Administrative Science Quarterly* 29: 414-450.
- Nutt, Paul, (2002). *Why decisions fail: Avoiding the blunders and traps that lead to debacles*. San Francisco: Berrett-Koehler Publishers.
- Orlikowski, W. J., y J. Yates, (2002). It's about time: Temporal structuring in organizations, *Organization Science* 13: 684-700.

- Orlikowski, W.J., y Robey, D., (1991), Information technology and the structuring of organizations, *Information Systems Research* 2: 143-169.
- Peirce, C. S., (1955), *Philosophical writings of Peirce* (J. Buchler, Ed.). New York: Dover.
- Pentland, Brian, (1999). Building process theory with narrative: From description to explanation, *Academy of Management Review* 24: 711-724.
- Perlow, L. A., G. A. Okhuysen, y N. P. Reppenning, (2002). The speed trap: Exploring the relationship between decision-making and temporal context, *Academy of Management Journal* 45: 931-955.
- Perls, F., *Paradoxical Theory of Change*, The Gestalt Journal Press, 1970.
- Pettigrew, Andrew, (1985). *The awakening giant: Continuity and change at ICI*. Oxford, UK: Basil Blackwell.
- Pettigrew, Andrew, (1990), Longitudinal field research on change: Theory and practice, *Organization Science* 1: 267-292.
- Pettigrew, Andrew, (2001), Management research after modernism, *British Journal of Management* 12/Special Issue: S61-S70.
- Pickering, A., (1995). *The mangle of practice*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Polkinghorne, D. E., (1988), *Narrative knowing and the human sciences*, Albany, NY: SUNY Press.
- Poole, M. Scott, (1981), Decision development in small groups I: A test of two models, *Communication Monographs* 48: 1-24.
- Poole, M. Scott, (1983), Decision development in small groups, III: A multiple sequence model of group decision development, *Communication Monographs* 50: 321-341.
- Poole, M. Scott, and DeSanctis, G., (1992), Microlevel structuration in computer-supported group decision-making, *Human Communication Research* 19, 5-49.
- Poole, M. Scott, and J. Roth, (1989a), Decision development in small groups IV: A typology of decision paths, *Human Communication Research* 15: 323-356.
- Poole, M. Scott, and J. Roth, (1989b), Decision development in small groups V: Test of a contingency model, *Human Communication Research* 15: 549-589.
- Poole, M. Scott, and Andrew H. Van de Ven, (1989), Using paradox to build management and organization theories, *Academy of Management Review* 15/3: 562-578.
- Poole, M. Scott, and Andrew H. Van de Ven, (2004), *Handbook of organizational change and innovation*. New York: Oxford University Press.
- Poole, M. Scott, Andrew H. Van de Ven, Kevin Dooley, and M. E. Holmes, (2000), *Organizational change and innovation processes: Theory and methods for research*. New York: Oxford University Press.
- Quinn, J. B., (1980). *Strategies for change: Logical incrementalism*. Homewood, IL: Irwin.
- Rescher, N., (1996). *Process Metaphysics: An introduction to process philosophy*. Albany, NY: State University of New York Press.
- Reti, L., (1974). *The unknown Leonardo*. New York: McGraw-Hill.
- Rimmon-Kenan, S., (1983). *Narrative fiction: Contemporary poetics*. London: Routledge.
- Rivkin, Jan, (2000). Imitation of complex strategies, *Management Science* 46: 824-844
- Rogers, E., (2004), *Diffusion of innovations*, 5th Ed. New York: Free Press.

- Romanelli, Elaine, and Michael Tushman, (1994). Organizational transformation as punctuated equilibrium: An empirical test, *Academy of Management Journal* 37: 1141-1166.
- Ross, D., (1949), *Aristotle*. London: Methuen.
- Rummel, R. J., (1983). Libertarianism and International Violence, *Journal of Conflict Resolution*, 27 (March), 27-71.
- Rummel, R. J., *The Conflict Helix: Principles and Practices of Interpersonal, Social, and International Conflict and Cooperation*, New Brunswick, N. J., Transaction Publishers, 1991.
- Ruttan, Vernon (2001). *Technology, growth, and development: An induced innovation perspective*. New York: Oxford University Press.
- Saberwhal, R., and D. Robey (1993). An empirical taxonomy of implementation processes based on sequences of events in information system development, *Organization Science* 4: 548-576.
- Saberwhal, R., and D. Robey (1995). Reconciling variance and process strategies for studying information system development, *Information Systems Research* 6: 303-327.
- Schoonhoven, C. B., K. M. Eisenhardt, and K. Lyman, (1990). Speeding products to market: Waiting time to first product introduction in new firms, *Administrative Science Quarterly* 35/1: 177-207.
- Siggelkow, Nicolaj (2001). Change in the presence of fit: The rise, the fall, and the renaissance of Liz Claiborne, *Academy of Management Journal* 44/4: 838-857.
- Suppe, F., (1977). *The structure of scientific theories*, 2nd ed. Urbana, IL: University of Illinois Press.
- Suppe, F., (1989). *The semantic conception of theories and scientific realism*. Urbana-Champaign, IL: University of Illinois Press.
- Tsoukas, Haridimos, (1989). The validity of idiographic research explanations, *Academy of Management Review* 14: 551-561.
- Tsoukas, Haridimos, (2001). What does it mean to be sensitive to "process"? Lyon, France: Keynote address at the *European Group of Organization Studies 17 Colloquium* (July 5-7).
- Tsoukas, Haridimos, (2005), *Complex knowledge: Studies in organizational epistemology*. Oxford, U.K.: Oxford University Press.
- Tsoukas, Haridimos, y R. Chia, (2002). On organizational becoming: Rethinking organizational change, *Organization Science* 13/5: 567-582.
- Tsoukas, Haridimos y Mary Jo Hatch, (2001), Complex thinking, complex practice: The case for a narrative approach to organizational complexity, *Human Relations* 54/8: 979-1013.
- Tushman, Michael y Elaine Romanelli, (1985), Organizational evolution: A metamorphosis model of convergence and Reorientation, in *Research in organizational behavior*. B. Staw and L. Cummings (eds.), Vol. 7, 171-222. Greenwich, CT: JAI Press.
- Van de Ven, Andrew H., (1992), Suggestions for studying strategy process: A research note, *Strategic Management Journal* 13: 169-188.
- Van de Ven, Andrew H., y David N. Grazman, (1999). Evolution in a nested hierarchy: A genealogy of Twin Cities health care organizations, 1853-1995, in *Variations in*

- organizational science: In honor of Donald T. Campbell*. J. A. C. Baum and B. McKelvey (eds.), 185-212. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Van de Ven, Andrew H., y Douglas Polley, (1992), Learning while innovating, *Organization Science* 3: 92-116.
- Van de Ven, Andrew H., Douglas Polley, Ragu Garud, y S. Venkatraman, (1999), *The innovation journey*. New York: Oxford University Press.
- Van de Ven, Andrew H., Harold Angle, and M. Scott Poole, (2000), *Research on the management of innovation: The Minnesota studies*. New York: Oxford University Press.
- Van de Ven, Andrew H., and M. Scott Poole, (1995), Explaining development and change in organizations, *Academy of Management Review* 20: 510-540.
- Van de Ven, A. and Scott, M., Alternative Approaches for Studying Organizational Change, First *Organization Studies* Summer Workshop on Theorizing Process in Organizational Research, Santorini, Greece, 12&13 June, 2005.
- Van Maanen, John, (1995). *Representation in ethnography*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Waller, M. J., J. M. Conte, C. B. Gibson, and M. A. Carpenter, (2001). The effect of individual perceptions of deadlines on team performance, *Academy of Management Review* 26: 586-600.
- Warner, R., (1988). Rhythm in social interaction' in: *The social psychology of time*. J. E. McGrath (ed.), 63-88. Newbury Park, CA: Sage.
- Weick, E., (1979). *The social psychology of organizing*, 2nd ed. Reading, MA: Addison-Wesley Publishing.
- Whetten, David, (2005). On the meaning of *organizational* in organizational studies: The case of organizational identity, *Journal of Management Inquiry*, forthcoming.
- Whitehead, A. N., (1929), *Process and reality: An essay in cosmology*. New York: Macmillan.
- Wright, Sewell, (1932). The roles of mutation, inbreeding, crossbreeding and selection of evolution, *Proceedings XI International Congress of Genetics* 1: 356-366.
- Yakura, E., (2002), Charting time: Timelines as temporal boundary objects'. *Academy of Management Journal* 45: 956-970.
- Yin, R., (1984), *Case study research*. Beverly Hills, CA: Sage.
- Zaheer, Sri, Stuart Albert y Aks Zaheer, (1999), Time scales and organizational theory, *Academy of Management Review* 24: 725-741.
- Zald, M. N., (1995), Progress and accumulation in the human sciences after the fall, *Sociological Forum* 10/3: 455-479.
- Zimbardo, P. G. y J. N. Boyd, (1999). Putting time in perspective: A valid, reliable, individual-differences metric, *Journal of Personality and Social Psychology* 77: 1271-1288.

LA PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA PARA LA COMPETITIVIDAD DE LAS MICROEMPRESAS EN ZONAS RURALES

Roberto Burgueño Romero, Mariana Monserrat Valenzuela Montoya y María Guadalupe Zamora Quiroz (Escuela de Ingeniería y Negocios, Guadalupe Victoria de la Universidad Autónoma de Baja California)

Resumen

Cada vez son más las empresas que se enfrentan problemas de adaptación en su entorno, enfrentando cambios sociales, en los mercados, en la tecnología que los está obligando a revalorar sus estrategias, y desarrollar nuevas para incursionar en el mercado, el cual, es más competitivo que hace treinta y tres años. En este sentido, las microempresas requieren de una planeación suficiente sobre su entorno. Dentro de los resultados en la presente investigación se evidencio que los microempresarios tienen bajo grado de escolaridad y le dan mucha importancia al servicio al cliente.

Palabras Clave: Planeación estratégica, microempresas, competitividad.

Abstract

Increasingly, companies face problems adapting to their environment, facing social changes, markets, technology that is forcing reassess their strategies, and develop new ones to enter the market, which is more competitive that thirty-three years ago. In this sense, microenterprises require enough information about their environment. Among the results in the present investigation evidenced, those microenterprises have low education level and place a high importance on customer service.

Keywords: Strategic planning, microenterprises, competitiveness.

I. Introducción

Hoy en día las empresas ante las crisis económicas, se ven en la necesidad imperiosa de incrementar su competitividad y adoptar mejores modelos de producción y comercialización que demanda el comercio internacional e incluso, a caer en la tentación de buscar una reducción de sus costos laborales, mediante contrataciones temporales y sin protección social, (Moreno, 2012).

En este sentido, las empresas en zonas rurales no son ajenas a estos cambios a nivel internacional. Tal desempleo en las ciudades, ha llevado a que las personas regresen a sus lugares de origen con la esperanza de emprender un negocio, para salir adelante. Sin embargo en el siglo pasado, en México se observaba en un escenario contrario (de las zonas rurales a la ciudad), cómo consecuencia de la crisis económica en los ochenta, hoy en día éstas localidades ofrecen grandes oportunidades y surge la necesidad de capacitar y redireccionar sus estrategias de mercado local con una visión nacional e internacional y de mejorar su infraestructura, vías de comunicación y telecomunicaciones, así como, brindarles la seguridad necesaria para que estos negocios crezcan y generen más y mejores empleos.

Apostar a las microempresas¹¹ en las zonas rurales es relevante en un país como México donde más del 90% son microempresas. Por consiguiente, las políticas en

¹¹Para la clasificación de la microempresa se basó en el número de trabajadores que va de 1 a 10, según los censos económicos 2003 y 2008, (INEGI, 2013).

desarrollo local no deben centrarse en una sola actividad o sector, sino deben diversificar las oportunidades para los negocios a partir de la potenciación de los recursos con los que cuenta cada territorio, específicamente aquellos que pueden ofrecer algunas características singulares e identificadas con un área concreta, valor agregado o rasgos culturales, (Elizalde, 2003).

En este sentido, es necesario un fomento productivo responsable y el fortalecimiento de la sociedad, asociados con los aspectos ambientales para alcanzar un desarrollo sostenible y competitivo, (ídem). Las empresas locales que consideraremos como microempresas deben tener conciencia de los cambios que se presenta su entorno dentro y fuera de la misma, y se deben establecer objetivos que puedan ser medibles y alcanzables para llevarlos a cabo conociendo las necesidades de los recursos humanos, físicos, financieros y tecnológicos para llevarse a cabo.

Por ende, la planeación estratégica (PE) es un elemento de suma importancia dentro de la administración de las empresas, debido a que proporciona resultados más eficientes. Mediante ésta se previene, y se anticipa a situaciones que pueden afectar a la empresa, ya sea de una forma positiva o negativa.

1.1. Antecedentes

La PE se utilizó inicialmente en un contexto militar y político, aunque posteriormente se utilizó en el contexto mercantil en la Grecia Antigua por Sócrates cuando señaló que en toda tarea es necesario planear para alcanzar los objetivos. Dicho punto de vista desapareció por un tiempo y reapareció hasta la Segunda Revolución Industrial¹²(SRI) (Mintzberg, Quinn y Voyer, 1997).

Durante la SRI surgió un nuevo concepto de empresa que utilizaba una estructura organizacional para administrar y coordinar sus funciones. En consecuencia, las empresas vieron en la estrategia una manera de influir en las fuerzas del mercado y de esta manera integrarse en un ambiente competitivo.

Los administradores de alto nivel de estas grandes empresas por primera vez articularon un pensamiento estratégico explícito, que durante la Segunda Guerra Mundial¹³se estimuló para ser llamado pensamiento estratégico en los negocios, en este ambiente de conflicto militar surge la necesidad de idear nuevas técnicas de investigación de operaciones que sentaron las bases para la utilización de un análisis cuantitativo en la planeación estratégica de manera formal (Buendía, 2004)

La PE fue introducida por primera vez en algunas empresas comerciales a mediados de 1950, periodo en que las empresas más importantes fueron principalmente las que desarrollaron sistemas de Planeación Estratégica Formal, (PEF) denominando los Sistemas de Planeación a largo plazo, (Steiner, 1982).

Desde entonces la PEF se ha perfeccionado al grado de que en la actualidad la mayoría de las empresas importantes en el mundo, cuentan con algún tipo de este sistema y un número cada vez mayor de empresas pequeñas está siguiendo este ejemplo (Koontz y O'donnell, 1980).

¹² Entendemos por SRI al período de transformaciones demográficas y económicas mundiales que va de 1850 a 1914.

¹³ Segunda Guerra Mundial (1939 – 1945), fue un conflicto entre ideologías y sistemas políticos y económicos diferentes: el Fascismo contra la Democracia. El peligro fascista provocó una extraña alianza entre los países democráticos (Inglaterra, EEUU) y la URSS comunista.

Hoy en día la PE es un paso fundamental al momento de iniciar un negocio, ya que ayuda a que los riesgos de competencia, financieros, de producción, etc. que corren todas las empresas se reduzcan y puede ser decisivo para saber un negocio llegará al triunfo o al fracaso. Por ello, es necesario conocer los modelos para la estrategia de negocios¹⁴ y seleccionar el que más se adecue a las necesidades del negocio.

El concepto de estrategia de negocios ha ido evolucionando desde 1950 y se ha desarrollado gracias a cinco modelos diferentes: el Análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA), los conceptos de planeación estratégica, la teoría basada en recursos, la aplicación de la teoría económica de la estrategia, y el Modelo de las cinco fuerzas de Porter (Buendía, 2004).

1.1. Planteamiento del problema y Justificación

La mayoría de los microempresarios desconocen la importancia de la planeación estratégica, ya que no han recibido la asesoría necesaria para implementarla teniendo esta la idea de que es algo difícil y solamente es eficaz para las grandes empresas, convirtiéndose así la falta de una planeación estratégica en un problema en las microempresas.

En este sentido, los microempresarios de la región valle de Mexicali no cuentan con los conocimientos necesarios ni con la experiencia para planear, organizar y desarrollar el crecimiento de su negocio. Por ello, es necesario analizar a las empresas ubicadas en el valle de Mexicali y evidenciar la falta de planeación estratégica en la creación e implementación en las empresas ya establecidas, ayudando así al microempresario a entender cómo está posicionado el mercado regional, herramienta que le guiará en la toma de decisiones tales como reestructurar su negocio o bien emprender uno nuevo. Causando así un alto impacto en la economía de la región para beneficio de sus habitantes, dándoles más empleo por medio de mejores y nuevas empresas.

Es necesario aclarar que la planeación estratégica no es la solución a todos los problemas por los que atraviesa una empresa, sin embargo, es una herramienta útil que puede brindar múltiples beneficios si se utiliza en el momento y en la forma adecuada (Kenneth, 1984).

1.2. Preguntas de investigación

¿Está relacionada la PE con un grado de escolaridad?

¿La PE contribuye a mejorar la competitividad?

1.3. Objetivos

- ✓ Analizar a las empresas en la toma de decisiones y acciones implementadas en el ámbito local.
- ✓ Identificar cuáles son sus estrategias para permanecer en el mercado, y si estas le permiten su desarrollo y crecimiento en la localidad.

1.4. Hipótesis

¹⁴La estrategia de negocios es el conjunto de compromisos y actos, integrados y coordinados, que la empresa utiliza para alcanzar una ventaja competitiva explorando sus competencias centrales en determinados mercados de productos (Johnson, Acholes. 2001, p. 112).

La creación de empresas en el valle de Mexicali no está asociada a una planeación del negocio, sino en la necesidad de las personas en obtener otra fuente de ingreso para sus familias, aunado a ello la baja escolaridad que se encuentra en la región teniendo como media 6 años de escolaridad.

II. Marco teórico

En la actualidad, resulta innegable el importante rol de las microempresas y su aporte en el crecimiento económico de los países desarrollados y en vías de desarrollo. Sin lugar a dudas, la capacidad generadora de empleo su adaptabilidad para el cambio, y sobre todo, la capacidad innovadora de las microempresas es determinante en esta valoración. Sin embargo, la realidad nos enseña que las políticas para su desarrollo no han sido del todo exitosas, por una u otra razón, pero fundamentalmente no se han sostenido en el tiempo.

Según Dickson (1974), uno de los errores a los que se enfrentan frecuentemente las empresas pequeñas es el factor de minimizar costos respecto a sueldos, y con esto se llega a un problema a corto plazo. Muchas veces el factor administrativo es el que desencadena otras variables, ya que las personas que están al frente de estos no están preparadas para manejar ciertas situaciones, como el hacer una buena inversión, estudiar las opciones de mercado o no tienen la preparación suficiente para hacer una buena expansión del negocio.

Una ventaja que se tiene al ser pequeña empresa es la flexibilidad, la cierta simplicidad y las relaciones personales que pueden llegar a ser una ventaja competitiva con base a una administración adecuada. Lo anterior nos puede hacer reflexionar en que no solo las grandes empresas tienen todas las ventajas de mercado, y cabe recalcar que muchas empresas pequeñas no tienen éxito debido a que no son capaces de competir con los grandes competidores (Mercado, 1995).

Es importante conocer la filosofía de la pequeña empresa, donde lo importante no es el futuro sino el presente, que otra diferencia con las grandes empresas, ya que éstas se preocupan por planificar y hacer proyectos a largo plazo. La competitividad es un factor decisivo y en la pequeña empresa muchas veces es débil debido a que pretenden competir con las demás con base a la reducción de costos, la calidad o el servicio, y será mejor que se preocuparan por reducir gastos y aumentar las ventas, que son la parte más importante del negocio (Palomo, 2005).

Hoy en día, las pequeñas y medianas empresas (pymes) atraviesan una problemática tanto interna como externa, según Kauffman; y esto ha provocado que bajen su productividad y que carezcan de una estabilidad en el mercado. Se ha notado que un punto estratégico es la gestión interna, muchas veces no se le da la importancia necesaria y se ve reflejado en los resultados, como anteriormente se había mencionado.

2.1. La planeación estratégica en la pequeña y mediana empresa

La importancia de la planeación para mejorar el rendimiento de las empresas es una premisa fundamental en la literatura acerca de estrategia empresarial (Chiavenato, 2005, Koontz y Weihrich, 2000, Rodríguez, 2005, Robinson y Pearce, 1984). Este conjunto de teorías, herramientas y técnicas han sido diseñadas para ayudar a los administradores de las organizaciones a pensar, planificar y actuar estratégicamente (Stonehouse y Pemberton, 2002).

Adicionalmente, algunos trabajos han aportado evidencia empírica acerca de la importancia concedida a la planeación y su relación con el rendimiento de las Pymes (Rudd, 2007, Falshaw y Glaister, 1999, Berry, 1998).

Por ejemplo, en el estudio de Krauts et al. (2007) y Glaister et al. (2008), los autores encontraron que existe una relación positiva y significativa entre la planeación y el rendimiento. Por otros trabajos, han destacado la importancia de la sofisticación de la planeación. En el trabajo de Peel y Bridge (1998), hallaron que la rentabilidad y el logro de los objetivos se asociaron positivamente con una planeación minuciosa.

Respecto de los factores que desalientan o impiden la planeación, diversas investigaciones han encontrado que la mayoría de las pymes no planean y la razón por la que no lo hacen, generalmente no es bien entendida, por tal motivo, diversos esfuerzos de investigación se han abocado a identificar dichas barreras (Rodríguez, 2005; Beaver, 2003; Berman et al., 1997; Robinson y Pearce, 1984).

Algunos trabajos han sugerido una serie de factores que dificultan la planeación. Por ejemplo, Robinson y Pearce (1984), examinaron más de 50 estudios relacionados con las planeación de las Pymes, y concluyeron que algunos de esos factores más influyentes son:

- a) El tiempo que los administradores dedican a planear;
- b) desconocimiento del proceso y secuencia de la planeación y cómo utilizarse;
- c) carencia de conocimientos técnicos especializados necesarios en el proceso de planeación; y
- d) desconfianza del dueño para dar a conocer los planes a los empleados y consultores externos.

Adicionalmente, los autores consideraron que algunos de los beneficios de la identificación y comprensión de dichos factores es conocer como algunas empresas han logrado superar esos obstáculos para que otras también puedan hacerlo.

Kauffman (2004), afirma que los micro, pequeños y medianos empresarios representan el eslabón más débil de la cadena productiva y de servicios, debido principalmente a que carecen por lo general, de sistemas de planeación, organización, administración y control eficientes, así como de tecnologías propias para la gestión y desarrollo de sus actividades productivas.

La gran mayoría de los empresarios no comprenden la validez e importancia de prever el futuro, ya que se tiene la idea que es muy complicado y sólo funciona para las grandes empresas. (Anzola, 2010).

Así mismo, Rodríguez (2005) opina que la falta de planeación estratégica en las pymes puede ocasionar una serie de consecuencias negativas críticas para su éxito y afectar su existencia a mediano y largo plazo, agregando que muchas veces no se piensa en los costos que genera la ausencia de planeación: inexistencia de una medida para controlar el éxito o fracaso de la gestión, falta de guía de acción clara y precisa; peligrosa visión a corto plazo; y la falta de criterio para decidir las inversiones y gastos a realizar. Estas consecuencias tienen un factor común: desperdicio de tiempo, dinero y oportunidades que se alimentan entre sí creando una sinergia negativa.

2.2. Investigaciones sobre Planeación Estratégica en el Valle de Mexicali.

Valenzuela, *et. al.* (2012), realizan una investigación de corte transversal y descriptivo donde se analiza la planeación estratégica como factor determinante de competitividad en las pymes familiares del sector comercio para el valle de Mexicali, en base a 69 empresas encuestadas, de las cuales el 68 % (47) son empresas familiares y el 32 % (22) empresas no familiares.

Dentro de los resultados que obtuvieron se destaca que las estrategias utilizadas por los empresarios para lograr el posicionamiento y la permanencia del mercado están enfocadas en mejorar la calidad de sus productos, brindar un buen servicio al cliente, así como al desarrollo de nuevos productos o servicios.

Otros resultados obtenidos, fueron que solamente el 21 % de las empresas familiares efectúan la planeación estratégica, el 89% no lleva a cabo estrategias debidamente planeadas y escritas por los empresarios, el 73% no define los objetivos en base periodos de tiempo establecidos, y por último sólo el 15 % de las empresas familiares realizaron un análisis FODA, sobre su empresa.

En la investigación se destaca la importancia de las estrategias en las empresas familiares ya que estas les permitirá tener una visión más amplia del mercado local y nacional, pero también que estas tengan una mejor organización para enfrentar los retos que se le presentan en un mercado local cambiante.

III. Entorno Microempresarial en el valle de Mexicali

La región valle de Mexicali está considerada como una región agrícola en la cual se cultiva algodón, trigo, alfalfa, cebolla, hortalizas e invernaderos (SAGARPA, 2013), debido a ello se mantienen flujos de migración constantes de gente que trabaja en el campo agrícola, de tal forma que se diferencia de la migración existente en las ciudades de Tijuana, Ensenada, Tecate, Mexicali, y su población se distribuye principalmente en 15 localidades. Siendo Algodones, Guadalupe Victoria y San Felipe de las más importantes en las variables de población, unidades económicas, personal ocupado y en términos de valor agregado, (véase el cuadro 1).

Cuadro 1. Información por localidad del valle de Mexicali.

Localidad	Municipio	Población		Unidades Económicas		Personal Ocupado total		VACB/PO
		Absolutos	%	Absolutos	%	Absolutos	%	Miles de pesos
	002 Mexicali	830585	100	22237	100	189036	100	224
1	Mexicali	689775	83	17952	80.7	175523	92.9	236
110	Alberto Oviedo Mota (Reacomodo)	6098	0.7	213	1	513	0.3	28
111	Vicente Guerrero (Algodones)	5474	0.7	555	2.5	1837	1	59
159	Delta (Estación Delta)	5180	0.6	205	0.9	530	0.3	48
185	Guadalupe Victoria (km. 43)	17119	2.1	640	2.9	1742	0.9	67
192	Ejido Hermosillo	5101	0.6	94	0.4	229	0.1	45
225	Michoacán de Ocampo	3086	0.4	89	0.4	230	0.1	37
231	Ciudad Morelos (Cuervos)	8243	1	280	1.3	762	0.4	88
237	Nuevo León	3655	0.4	132	0.6	1026	0.5	104
260	Progreso	12557	1.5	142	0.6	439	0.2	74
262	Puebla	15168	1.8	180	0.8	659	0.3	65
284	San Felipe	16702	2	810	3.6	3414	1.8	75
289	Santa Isabel	29311	3.5	396	1.8	844	0.4	36
456	Benito Juárez (Ejido Tecolotes)	4167	0.5	189	0.8	493	0.3	33
459	Poblado Paredones	3332	0.4	118	0.5	231	0.1	18
461	Ciudad Coahuila (Km. 57)	5617	0.7	242	1.1	564	0.3	61

Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI. Censos Económicos 2009.

Esto se puede apreciar en las unidades económicas de dichas localidades donde las más apartadas desarrollan sus propias actividades económicas ligadas a los sectores comercio y servicios.

Esto debido a la mayor demanda de insumos, empleo directo y servicios; lo cual ha permitido mayor capacidad de inversión de las familias rurales, en actividades diferentes al sector agrícola, como son el sector servicios y comercio, donde la industria manufacturera es muy escasa en muchas localidades lo cual no permite la integración de valor agregado a muchas de las actividades que ya se realizan en la región como son la preparación de embutidos, tortillas de harina, etc., a nivel industrial sólo por mencionar algunas, (véase el siguiente cuadro 2).

Si bien todos los sectores tienen importancia es la industria manufacturera el motor de una región o localidad ya que permitiría generar economías de escala, y encadenamientos productivos hacia las otras actividades de forma consolidada y contribuiría a generar más y mejores empleos bien pagados, pero representa sólo el 7.9 %.

Por su parte, siendo una región plenamente agrícola se carece de agronegocios que también podrían contribuir a generar las economías de escala y el crecimiento en la región debido a que existen empresas que se dedican a comprar y empacar algunos productos.

Cuadro 2. Composición sectorial de las localidades del valle de Mexicali por gran sector 2009.

Zona metropolitana	Unidades Económicas	Personal Ocupado total	Valor Agregado Censal Bruto	VACB/PO
				O

	Absolutos	%	Absolutos	%	Miles de pesos	%	Miles de pesos
Total del Sector	22237	100	189036	100	42293252	100	224
Manufacturas	1757	7.9	68239	36.1	18260692	43.2	268
Comercio	9174	41.3	46527	24.6	5623410	13.3	121
Servicios	20901	49	54572	28.9	6265626	14.8	115
Resto de Sectores	405	1.8	19698	10.4	12143524	28.7	616

Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI, y Censo Económico 2009.

VACB/PO= Valor Agregado censal bruto por personal ocupado.

Así mismo, las grandes empresas de los sectores comercio y servicio no se integran a la dinámica local ocasionando que el desarrollo del valle de Mexicali, se deba a la microempresa muchas veces de temporada debido a la condición climática de la región que es muy extrema (frío intenso/calor sofocante), y condiciona la permanencia del negocio y el tipo siembra debido a la escasa tecnología implementada por los agricultores y la permanencia de las personas que llegan en busca de empleos en el campo.

Sin embargo, las microempresas que han proliferado en la zona valle de Mexicali (véase el siguiente cuadro), son abarrotes, refresquerías, puestos de tacos, tortas, (CEDEM-UABC, 2012), que van de 0 a 10 empleados, los que dan empleo al 29.5% en la zona valle un alto porcentaje, si se compara con el de la ciudad de Mexicali el cual es de 28.4%, y que a su vez genera poco valor agregado y en términos de productividad es muy bajo, pero que son la fuente de empleo fundamental y es importante fortalecer su desarrollo.

Cuadro 3. Valle de Mexicali por estrato de personal ocupado, 2009.

Zona metropolitana	Unidades Económicas		Personal Ocupado total		Valor Agregado Censal Bruto		VACB/PO
	Absolutos	%	Absolutos	%	Miles de pesos	%	Miles de pesos
Total del Sector	22237	100	189036	100	42293252	100	224
0 a 10 Personas	20271	91.2	55686	29.5	3979290	9.4	71
11 a 50 Personas	1574	7.1	32298	17.1	5048188	11.9	156
51 a 250 Personas	289	1.3	28898	15.3	5659548	13.4	196
251 y más Personas	103	0.5	72154	38.2	27606226	65.3	383

Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI, y Censo Económico 2009.

VACB/PO= Valor Agregado censal bruto por personal ocupado.

Posteriormente se aprecia que las pequeñas empresas son las segundas en orden de importancia y la mayoría transito de micro a pequeña y siguen siendo empresas familiares, las cuales se consolidaron en las localidades pero que no han logrado un desarrollo más allá de lo local, no hay realizado marcas consideradas en alguna actividad.

Por último, las medianas y las grandes empresas de la región son representadas por empresas de servicios debido a la alta demanda por productos a bajo costo dado la lejanía relativa que hay hasta la ciudad de Mexicali, la cual, es aprovechada por el micro y pequeñas empresas.

IV. Metodología

La presente investigación es un estudio de corte transversal y descriptivo, la información para el análisis de las empresas del valle de Mexicali, se obtuvo gracias al Centro de Desarrollo Empresarial- Universidad Autónoma de Baja California (CEDEM-UABC). Mediante el proyecto "características de los microempresarios en Guadalupe Victoria (km.43) en Baja California", y el apoyo a las empresas de Base Social, a los diferentes negocios, durante el periodo agosto-noviembre del 2012.

Una vez obtenidos los datos específicos de cada negocio, el siguiente procedimiento fue capturar en una base de datos con el paquete estadístico SPSS para procesar dicha información.

V. Resultados

Dentro de los resultados se encontró que los giros predominantes en el valle de Mexicali son los de comida, talleres, abarrotes y puestos. Así mismo, los negocios de dicha ciudad son jóvenes en su mayoría y los más antiguos tienen de 15 hasta 20 años. Entre los giros que se intentó realizar un negocio sin éxito fueron los locales que se dedican a la venta de comida preparada, abarrotes, papelería y talleres.

El negocio que se emprendió y no tuvo éxito dos veces fueron del giro de venta de comida con un .4%, mientras que el 99.6% no tuvo motivos para cerrar el negocio por segunda vez.

El 63.1% de los negocios encuestados dan a conocer que el local y el terreno son propios mientras que el 36.9% de los negocios restantes rentan el local.

Así mismo, la principal dificultad para adquirir algunos insumos que se vende son más caro, seguido a ello los insumos no se venden en algún lugar en específico. Algunos otros de los problemas que se le presentan a los dueños de los negocios van que el insumo es escaso, es de mala calidad, no le otorgan crédito o se les presenta algún problema con el vendedor.

El 70.2 % de los microempresarios encuestados es de sexo femenino mientras que el 29.8% son del sexo masculino. 54% son casados, y el 21.8% solteros, el resto en unión libre, seguido de divorciado y por último viudos. La edad de los microempresarios oscila entre los 19 y los 72 años, teniendo el 63.7% un grado de estudios de primaria y secundaria (ver cuadro 4).

El 31.1% es de un tipo de unidad económica de taller independiente, seguido de 29.8% taller familiar, 21% vía pública y 16% puesto ambulante. Siendo en su mayoría 79% el sector comercio. Del 55.6% la razón principal para iniciar su negocio fue incrementar ingresos, seguido del 21% porque estaba desempleado.

La ocupación anterior del microempresario fue en su mayoría el 25% ama de casa seguido de otro empleo con un 22.5% entre otros (ver cuadro 4). El 66% de los microempresarios nacieron en Baja California. El 56.5% de los microempresarios adquirió las habilidades sobre su negocio con autoaprendizaje.

El principal problema de las microempresas es la falta de crédito en un 33.1% seguido de producir más con un 31.5%. En cuanto a las estrategias de servicio más utilizadas por los microempresarios es en un 89.5% el trato al cliente. La estrategia para diferenciarse de la competencia es la de servicio en 38.7%. El 78.5% de los microempresarios determina el precio de sus productos o servicio con base en los costos.

En cuanto a la evolución de la microempresa el 54.8% ha incrementado sus ventas, el 52.4% ha incrementado sus utilidades y el 74.2% el número de sus empleados se mantiene sin cambios.

Cuadro 4. Resultados obtenidos

Pregunta	Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Sexo	Femenino	87	70.2%
	Masculino	37	29.8%
Estado Civil del Microempresario	Soltero	27	21.8%
	Casado	67	54%
	Divorciado	5	4%
	Unión Libre	15	12.1%
	Viudo	9	7.3%
Edad del Microempresario	19	1	.8%
	20	4	3.2%
	21	7	5.6%
	22	5	4%
	23	2	1.6%
	24	3	2.4%
	25	3	2.4%
	26	3	2.4%
	27	1	.8%
	28	2	1.6%
	29	3	2.4%
	30	4	3.2%
	31	2	1.6%
	32	9	7.3%
	35	1	.8%
	36	5	4%
	37	2	1.6%
	38	5	4%
	39	1	.8%
	40	4	3.2%
	41	4	3.2%
	42	4	1.6%
	43	2	.8%
	44	1	2.4%
	45	3	4%
	46	5	2.4%
	47	3	2.4%
	48	3	2.4%
	49	2	1.6%
	50	1	.8%
51	3	2.4%	
53	1	.8%	
54	1	.8%	
55	2	1.6%	

	56	2	1.6%
	57	4	3.2%
	60	2	1.6%
	63	1	.8%
	65	1	.8%
	66	1	.8%
	71	2	1.6%
	72	2	1.6%
Escolaridad	Sin estudios	11	8.9%
	Primaria	36	29%
	Secundaria	43	34.7%
	Bachillerato	17	13.7%
	Técnica	7	5.6%
	Licenciatura	10	8.1%
Tipo de unidad económica	Ambúlate	20	16.1%
	Puesto en la vía pública	26	21%
	Taller independiente	4	33.1%
	Taller familiar	37	29.8%
Sector de la empresa	Manufactura	3	2.4%
	Comercio	98	79%
	Servicios	23	18.5%
Principal razón para iniciar el negocio	Realización personal	15	12.1%
	Estaba desempleado	26	21%
	Incrementar ingresos	69	55.6%
	Continuar con la empresa familiar	2	1.6%
	Tradición familiar	4	3.2%
	Ser su propio jefe	2	1.6%
	Flexibilidad	6	4.8%
Ocupación anterior	secretaria	1	.8%
	Abarrotero	1	.8%
	Actividades del hogar	1	.8%
	Ama de casa	31	25%
	Ayudante de albañil	1	.8%
	Campo	2	1.6%
	Comerciante	3	2.4%

	Empleada	15	12.1%
	Empleado	28	22.5%
	OXXO	1	.8%
	Estudiante	10	9.1%
	Hogar	7	5.6%
	Jornalero	10	9.1%
	Maquiladora	1	.8%
	Mecánico	1	.8%
	Microempresario	3	2.4%
	nada	1	.8%
	Car wash	1	.8%
	plomero	1	.8%
	psicóloga	1	.8%
	Trabajador del campo	1	.8%
	trabajados	1	.8%
	Venta de productos	1	.8%
	Venta de ropa	1	.8%
Experiencia laboral antes de ser microempresario	Empleado	62	50%
	Otro negocio	8	6.5%
	Estudiante	10	8.1%
	Actividad en el hogar	39	31.5%
	Otro	5	4%
Lugar de nacimiento del microempresario	Baja California	81	66.1%
	Guadalajara	3	2.4%
	Guadalupe Victoria	1	.8%
	Guanajuato	3	2.4%
	Guerrero	1	.8%
	Jalisco	3	2.4%
	Mexicali	2	1.6%
	Michoacán	6	4.8%
	Nayarit	2	1.6%
	Sinaloa	10	8.1%
	Sonora	11	8.9%
¿Dónde adquirió las habilidades sobre el negocio?	Escuela	9	7.3%
	Trabajo Anterior	14	11.3%
	Parientes/ Amigos	31	25%
	Autoaprendizaje	70	56.5%
Salario del microempresario semanal	0	4	3.2%
	100	2	1.6%

	200	8	6.5%
	250	2	1.6%
	300	9	7.3%
	350	2	1.6%
	400	15	12.1%
	500	21	16.9%
	550	1	.8%
	600	12	9.7%
	650	1	8%
	670	2	1.6%
	700	7	5.6%
	800	8	6.5%
	840	4	3.2%
	850	1	.8%
	900	2	1.6%
	1000	8	6.5%
	1050	2	1.6%
	1200	3	2.4%
	1250	2	1.6%
	1500	5	4%
	1600	1	.8%
	2000	1	.8%
	2500	1	.8%
Problema principal de la microempresa	Falta de clientes	23	18.5%
	Producir más	39	31.5%
	Utilidades bajas	8	6.5%
	Falta de crédito	41	33.1%
	Capacitación	1	.8%
	Aspectos regulatorios	5	4%
	Competencia excesiva	7	5.6%
Principal Estrategia del Servicio	Trato al cliente	101	81.5%
	Entrega oportuna	11	8.9%
	Servicio a domicilio	8	6.5%
	Otra	4	3.2%
¿Qué estrategia utiliza para diferenciarse de la competencia?	Estrategia de producto	32	25.8%
	Estrategia de servicio	48	38.7%
	Otro	6	4.8%
	Desconocido	38	30.6%

¿Cómo determina el precio de su producto/servicio?	Tomadora de precio	22	17.7%
	En base a los costos	97	78.2%
	En base al tipo de consumidor	5	4%
Las Ventas de la microempresa han:	Incrementado	68	54.8%
	Disminuido	10	8.1%
	Mantenido sin cambios	46	37.1%
Utilidades de la microempresa han:	Incrementado	65	52.4%
	Disminuido	6	4.8%
	Mantenido sin cambios	53	42.7%
Número de empleados ha:	Incrementado	28	22.6%
	Disminuido	4	3.2%
	Mantenido sin cambios	92	74.2%

Conclusiones

La planeación estratégica en las microempresas es muy importante debido a que le permite al microempresario entender su entorno, interno y externo así como de las capacidades que tiene para enfrentar los retos que se le presenten una vez iniciando su negocio. En la investigación realizada se pudo comprobar que las microempresas del valle de Mexicali no llevan a cabo una planeación estratégica, debido a que los negocios se emprendieron sólo por la necesidad de tener una fuente más de ingreso en un determinado momento, y no porque lo hayan planeado.

Así mismo, los microempresarios del valle al momento de iniciar su negocio carecían de los conocimientos necesarios para emprenderlo y estos adquirieron sus habilidades por autoaprendizaje. Por su parte, el 50% de los encuestados tenía conocimientos de la empresa por el trabajo anterior.

En relación a la hipótesis planteada se comprueba que el grado de escolaridad de los microempresarios se encuentra en un rango de 6 a 9 años de escolaridad, presentando así las siguientes características:

- ✓ Falta de planeación y organización.
- ✓ Operan con baja o escasa tecnología.

Por último, dentro de las estrategias utilizadas por las microempresas se refieren al trato al cliente, y dentro de los problemas que consideran son la falta de clientes, y la necesidad de producir más.

Bibliografía

Anzola Rojas, S. (2010): Administración de Pequeñas Empresas. México: McGraw Hill.
Beaver, G. (2003): "Management and the Small Firm", *Strategic Chance*, vol. 12.

- Berman, J. A., Gordon, D. D. y Sussman, G. (1997): "A Study to Determine the Benefits Small Business Firms Derive from Sophisticated Planning Versus Less Sophisticated Types of Planning", *The Journal of Business and Economic Studies*, vol. 3, no. 3.
- Berry M. (1998): "Strategic planning in small high tech companies", *Long Range Planning*, vol. 31, no. 3.
- Chiavenato, I. (2005): *Introducción a la Teoría General de la Administración*. Quinta edición, México. McGraw Hill.
- Falshaw, R. y Glaister, K. (1999): "Evidence on formal strategic planning and company performance", *Management Decision*, vol. 44, no. 1.
- Glaister, K., Dincer, O., Tatoglu, E., Demirbag, M. and Zaim, S. (2008): "A casual analysis of formal strategic planning and firm performance. Evidence from an emerging country", *Management Decision*, vol. 46, no. 3.
- Stoner, James, A. F. (1982.): *Administración*. Editorial Prentice Hall Hispanoamericana. 2a. Edición. México.
- Kauffman R. (2004): *Mega Planning: Practical tools for organizational success*. London: Sage publications Inc.
- Kenneth J. A (1985): *Manual de Administración Estratégica*. México: MC Graw -Hill Interamericana.
- Koontz, H., O'Donnell, y H. Weihrich, (1980): *Management*, 7ma. Ed., McGraw-Hill, New York.
- Koontz, H. y Weihrich, H. (2000): *Administración una Perspectiva Global*. Décimo segunda edición, México. Mc Graw Hill.
- Mintzberg H., Quinn J., y Voyer J. (1997): *El Proceso Estratégico Conceptos, contextos y casos*, 1ª ed., Pearson Education, México.
- O'Regan, N. y Ghobadian, A. (2002): "Effective strategic planning in small and medium sized firms", *Management Decision* vol. 40, no. 7, pp. 663-671.
- Palomo, M. (2005): "Los problemas de gestión y la problemática de las PYMES", *Ingenierías*, vol. VIII, no. 28.
- Peel, M. y Bridge, J. (1998): "How planning and capital budgeting improve SME performance", *Long Range Planning*, vol. 31, no. 6.
- Steiner G. (1980): *Planeación estratégica, Lo que Todo Director debe Saber*, Tercera Reimpresión, Editorial CECSA. México.
- Robinson, R. y Pearce II, J. (1984): "Research Thrusts in Small Firm Strategic Planning", *Academy of Management Review*, vol. 4, no. 1.
- Rodríguez, J. (2005): *Como aplicar la planeación estratégica a la pequeña y mediana empresa*, Quinta Edición, International Thomson, México.
- Stonehouse, G. y Pemberton, J. (2002): "Strategic planning in SMEs - some empirical findings", *Management Decision*, vol. 40, no. 9.
- Valenzuela, M. et. al. (2012): "La planeación estratégica como factor de competitividad en las empresas familiares del sector comercial del valle de Mexicali". *XVII Congreso Internacional de Contaduría Administración e Informática*, octubre 3, 4 y 5. Ciudad Universitaria. México, D.F.

ESTRATEGIA ADMINISTRATIVA PARA LA AUTO SUSTENTABILIDAD DE CENTROS DE INVESTIGACIÓN EN INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR

Javier Vargas Osuna¹⁵, Lourdes Alicia González Torres¹⁵, Benjamín Valdez Salas¹⁶, Mónica Carrillo Beltrán¹⁶ (Universidad Autónoma de Baja California-Facultad de Ciencias Administrativas e Instituto de Ingeniería)

Abstract

The Engineering Institute of the Autonomous University of Baja California has created a dynamic development, which keeps evolving to strengthen its human capital and infrastructure needed to carry out basic and applied research in engineering senior. The Corrosion and Materials Laboratory belonging to this Institute, aware of the impact of corrosion in the various economic sectors of the Country, is implementing the consultancy and services to the industry as a strategy to reduce its cost and time to obtain additional income for sustainability. From the knowledge of their strengths, weaknesses, opportunities and threats, is that it can be the basis for the implementation of competitive strategies following day with the goal of being self-sustaining.

Resumen

El Instituto de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Baja California ha generado un desarrollo dinámico, que lo mantiene en constante evolución fortaleciendo su capital humano y la infraestructura necesarias para llevar a cabo investigación básica y aplicada de alto nivel en ingeniería. El laboratorio de Corrosión y Materiales, perteneciente a este Instituto, consciente del impacto de la corrosión en los diversos sectores económicos del País, está aplicando la estrategia de prestación de servicios y consultoría que ayuden a minimizar su costo, y a su vez, poder obtener un ingreso adicional para su sustentabilidad. A partir del conocimiento de sus Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas, es que puede tener la base para la implementación de las estrategias competitivas que sigue día a día con el objetivo de lograr ser autosustentable.

1.1 Introducción

Los materiales han jugado un papel muy importante en la realización de las obras del hombre, mismas que han permitido el desarrollo de una civilización desde tiempos ancestrales. De hecho, las distintas eras de la evolución humana, han sido nombradas en función del material cuyo uso predominó durante el correr de éstas; edad de piedra, edad de cobre, edad de bronce, edad de hierro, edad del acero, edad de los polímeros y en la actualidad, la edad molecular representada por los nanomateriales.

¹⁵ Universidad Autónoma de Baja California, Facultad de Ciencias Administrativas. Blvd. Río Nuevo y Eje Central s/n, C.P. 21330

¹⁶ Universidad Autónoma de Baja California, Instituto de Ingeniería. Blvd. Benito Juárez s/n; Col. Insurgentes Este; C.P. 21280.

En la actualidad muchas personas de diversas profesiones están interesados en la corrosión: arqueólogos en contacto con monedas antiguas y otros artefactos elaborados de cobre, bronce y hierro; escultores que crean sus trabajos artísticos de diversos metales y aleaciones; arquitectos que diseñan edificios; doctores que trabajan con implantes metálicos, dispositivos médicos y aleaciones dentales; defensores que se ocupan de las quejas de sus clientes con respecto a los problemas de corrosión en las plantas donde trabajan o de los edificios en que viven.

Al igual que los fenómenos naturales, como los temblores, ciclones, huracanes, la corrosión puede causar daños muy severos y demasiado costosos desde automóviles, electrodomésticos, sistemas de tratamiento y distribución de agua, edificios, carreteras y puentes, componentes electrónicos, biomateriales, etc.

Las pérdidas económicas que implica la corrosión pueden ser directas (relacionadas con el reemplazo de la parte dañada) o indirectas debidas a: a) paradas de planta imprevistas para efectuar reparaciones; b) pérdidas de producto de contenedores, tanques, cañerías, etc.; c) pérdidas de eficiencia por productos de corrosión en intercambiadores de calor; d) contaminación por los derrames producidos a causa de corrosión en tanques, cañerías, etc.; e) por sobredimensionamiento en el diseño de instalaciones debido a la falta de información sobre la corrosión de los componentes en un ambiente determinado. La corrosión además ha sido la causa de pérdidas de vidas humanas como ha sido el caso de accidentes aéreos ocurridos por corrosión bajo tensiones, o incendios ocasionados por pérdidas masivas de combustible.

1.2 Justificación

La Corrosión es la causa general de la destrucción de la mayor parte de los materiales naturales o fabricados por el hombre. Si bien esta fuerza destructiva ha existido siempre, no se le ha prestado atención hasta los tiempos modernos, con el avance de la tecnología. El desarrollo de la industria y el uso de combustibles, en especial el petróleo, han cambiado la composición de la atmósfera de los centros industriales y grandes conglomerados urbanos, tornándola más corrosiva.

La corrosión está ligada en la industria a problemas tanto de seguridad como económicos. Los ingenieros son, en la mayoría de los casos, los responsables de minimizar los costos y los riesgos de la corrosión en muchos ámbitos: aviones, plantas generadoras de energía (térmica, nuclear, hidroeléctrica, eólica), plantas de manufactura, de procesos químicos, estructuras de concreto, industria alimenticia, implantes médicos, etc. Sin embargo muchas veces ignoran las causas posibles de la corrosión y sus formas de prevención.

El Laboratorio de Corrosión y Materiales, de la Universidad Autónoma de Baja California, fue fundado en 1996 para obtener un espacio destinado a desarrollar investigación básica y aplicada en el campo de la corrosión y la electroquímica. Ha funcionado como un fuerte apoyo a la docencia, a la realización de proyectos de investigación, formación de recursos humanos, así como en la asesoría y resolución de problemas de corrosión en la infraestructura industrial.

El Laboratorio de Corrosión y Materiales estudia las propiedades físicas y químicas de los materiales, considerando el efecto que ejerce el medio ambiente. Al simular las condiciones bajo las cuales trabaja un determinado material, se pueden realizar

ensayos acelerados de corrosión, lo que permite predecir su comportamiento y estimar el tiempo de vida útil de los materiales. Esta información es de gran utilidad en el diseño, fabricación y selección de materiales, así como en el establecimiento de las condiciones óptimas de operación, métodos de protección, etc.

En la actualidad las industrias tratan en lo posible el reducir el despilfarro de materiales y de tiempos que no agregan valor a los procesos productivos (manufactura esbelta). La corrosión es un fenómeno que afecta de manera considerable de entre un 25 a un 30 por ciento del gasto en reparaciones y mantenimientos corrientes, además de los paros de producción que pueden ocasionar pérdidas de miles de millones de pesos al año. Si bien la corrosión es un fenómeno o proceso natural, espontáneo, que no puede ser eliminado en su totalidad, sí es posible prevenir y minimizar su aparición, prolongando la vida útil de las maquinarias y los equipos. El laboratorio de corrosión y materiales debido a la creciente demanda de consultorías por parte del sector industrial, consciente de la importancia de aportar soluciones a la sociedad y potencializar la economía de la localidad, ha decidido ofertar en mayor grado los servicios de consultoría y prestación de servicios de análisis de laboratorio, ya que cuenta con la infraestructura y el personal capacitado para ofrecer las soluciones más apropiadas al tipo de problema que se presente en los distintos sectores productivos.

Estudio del Costo de la corrosión

En 2002 la Administración Federal de Carreteras EE.UU. (*Federal Highway Administration*, FHWA, por sus siglas en inglés), dio a conocer un estudio de 2 años, sobre los costos directos asociados con la corrosión metálica en casi todos los sectores de la industria de EE.UU., desde la infraestructura y el transporte, hasta la producción y fabricación. El proyecto iniciado por NACE International y el mandato del Congreso de EE.UU. en 1999 como parte de la Ley de Equidad en el Transporte para el Siglo XXI (TEA-21), proporciona estimaciones de los costos actuales e identifica las estrategias nacionales para reducir al mínimo el impacto de la corrosión.

El estudio, titulado "Costos de la corrosión y estrategias preventivas en los Estados Unidos", se llevó a cabo desde 1999 hasta 2001 por CC Technologies Laboratories, Inc., con el apoyo de la FHWA y NACE. Sus principales actividades incluyeron la determinación del costo de los métodos para el control de la corrosión y servicios, determinando el impacto económico de la corrosión para sectores industriales específicos, extrapolando los costos de sectores individuales a un costo total nacional de corrosión, evaluar las barreras para la implementación efectiva de las prácticas de control de la corrosión, y el desarrollo de estrategias de aplicación y recomendaciones de ahorro de costos.

La Figura 1 muestra los resultados del estudio, donde se indica que el costo directo estimado anual total de la corrosión en los EE.UU. es la asombrosa cifra de \$ 276,000 millones aproximadamente el 3,1% del producto interno bruto del país (PIB). Se pone de manifiesto que, si bien el control de la corrosión ha mejorado en las últimas décadas, EE.UU. tiene que encontrar más y mejores formas de fomentar, apoyar e implementar prácticas óptimas de control de la corrosión.

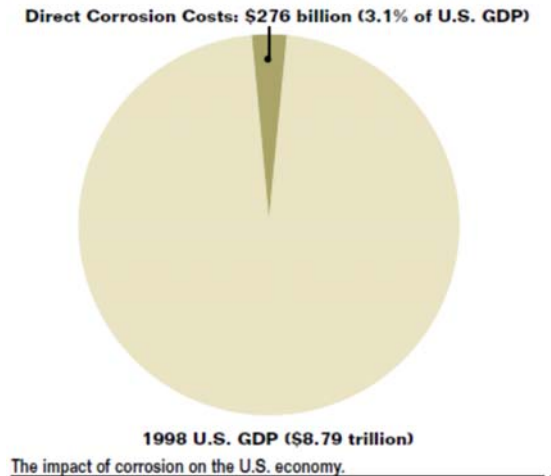


Figura 1. Costos Directos de corrosión en los Estados Unidos.

Costos de la corrosión por sector industrial

La economía de EE.UU. se dividió en cinco grandes categorías para el análisis en el estudio de costos a la corrosión, y éstas se dividen a su vez en 26 sectores. Las categorías fueron infraestructura, servicios públicos, transporte, producción y manufactura, y el gobierno. Cuando se suman, el costo total directo de la corrosión de estos sectores era \$ 137.9 mil millones (figura 4). Después, esta cifra se extrapola a la economía de los EE.UU. totales (\$ 8790 mil millones) por un costo anual de la corrosión de los \$ 276 mil millones (Ver Figura 2).

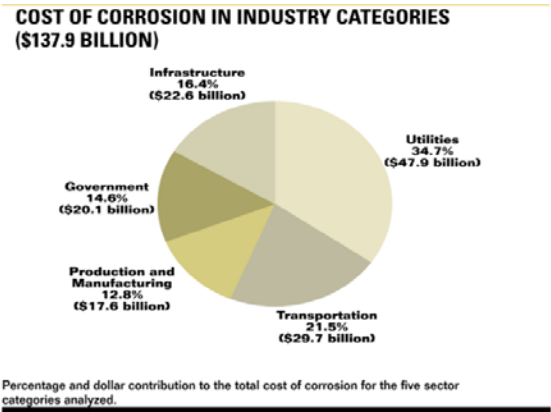


Figura 2. Costo de la Corrosión por sector industrial de los Estados Unidos

La corrosión es tan frecuente y toma tantas formas que los costos asociados no pueden ser eliminados por completo.

Sin embargo, se ha estimado que del 25 al 30% de los costos anuales de la corrosión en los EE.UU. podría ser salvado mediante el uso de métodos adecuados de control y prevención de la corrosión, protegiendo la seguridad pública, evitando daños a la propiedad y el medio ambiente y ahorrando miles de millones de dólares en los EE.UU. y en todo el mundo.

1.3 Planeación Estratégica

Misión:

Contribuir a mejorar la calidad de vida mediante la generación, aplicada y difusión de conocimiento en las diferentes áreas de la ingeniería y formar recursos humanos de alto nivel, capaces de plantear soluciones a problemas de sociedad dentro de un marco de valores.

Visión:

Ser uno de los principales líderes en la generación, aplicación y difusión de conocimientos y en la formación de recursos humanos de alto nivel en ingeniería, concibiéndose como un ente de excelencia y reconocido prestigio en el ámbito científico internacional, manteniendo una política autosustentable de vinculación con la comunidad.

Objetivos:

El objetivo del laboratorio de Corrosión y materiales del instituto de ingeniería de la UABC es “Generar conocimiento básico y aplicado, a través de la formación de recursos humanos de alto nivel y de la consolidación del cuerpo académico conformado por sus investigadores”. La estrategia del laboratorio de Biopelículas se basa en el trabajo en equipo para el logro de las metas establecidas en el desarrollo de actividades académicas, investigación básica y aplicada, las cuales desea hacer extensivas a través de la ejecución de proyectos de asesoría al sector productivo.

1.3 Análisis FODA

Con la finalidad de obtener los elementos de juicio para formular e implementar estrategias tanto administrativas como comerciales, se elabora una matriz FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas) como instrumento viable para realizar el análisis organizacional, en relación con los factores que determinan el éxito en el cumplimiento de los objetivos del proyecto. En este sentido, el análisis que permitió conformar un esquema de la situación actual del proyecto, evaluando por un lado, las fortalezas y debilidades internas y por otro las oportunidades y amenazas externas. En el primer caso, se deben hacer explícitas las realizaciones y las áreas de oportunidad sobre las cuales se tiene algún control; mientras que en las segundas, se deberán determinar las oportunidades que ofrece el entorno y las amenazas que se deben enfrentar, a continuación se presentan el esquema del para el proyecto:

Fortalezas:

F₁ Disponibilidad de equipo de laboratorio especializado de alta tecnología.

F₂ Recurso humano altamente calificado.

F₃ Disponibilidad del apoyo de estudiantes de posgrado para la realización de ensayos de laboratorio.

F₄ Apoyo de la gestión de recursos por parte de la dirección del instituto.

Debilidades:

D₁ Falta de un asistente técnico de apoyo.

D₂ Es necesario buscar apoyo externo (convocatorias de financiamiento) para la compra de nuevos equipos.

D₃ Falta de una interface que asegure la velocidad de respuesta en la realización de servicios al sector productivo.

Oportunidades:

- O₁ Retribuir** económicamente a la institución, por los servicios prestados.
- O₂ Generación** de alianzas con las empresas.
- O₃ Crecimiento** personal y profesional del equipo de trabajo.
- O₄ Creación** de Departamentos de Investigación y Desarrollo, así como la generación de nuevas tecnologías (I+D+I).
- O₅** Consolidación de un modelo propio y eficiente de vinculación y transferencia de tecnología desde la UABC hacia el Sector Productivo

Amenazas:

- A₁** Alto costo de los equipo y de su mantenimiento.
- A₂** No todos los reactivos son fáciles de encontrar y en ocasiones, los tiempos de entrega son muy prolongados.
- A₃** Se requiere una actualización del software de los equipos, cuya frecuencia en ocasiones es mayor a los tiempos para la obtención del recurso.

2 Modelo de Negocio

Descripción y orientación de negocio

El Laboratorio de Corrosión y Materiales del Instituto de Ingeniería es un núcleo de investigación científica y de estudios de postgrado de la Universidad Autónoma de Baja California.

Se clasifica dentro del giro de Servicios, siendo una empresa Pequeña (menos de 50 empleados) y está Ubicado en calle De La Normal S/N; Col. Insurgentes este; C.P. 21280; en la ciudad de Mexicali B.C.

Definición del producto, servicio, proceso o material

El Laboratorio de Corrosión y Materiales realiza las siguientes actividades:

- a) Protección Catódica.**
Consiste en suministrar electrones a la estructura protegida. Así por ejemplo si se suministran electrones a una estructura de acero se detendrá la corrosión y la velocidad del proceso catódico aumentará. Es altamente efectiva para mitigar la corrosión de ductos, barcos, bases de tanques, muelles y estructuras de concreto.
- b) Recubrimientos.**
Forman películas que se aplican a la superficie de las estructuras para protegerlas de los efectos de la corrosión.
- c) Ondas Guiadas Ultrasónicas.**
Consiste en un dispositivo que genera y recibe Ondas Guiadas Ultrasónicas de baja frecuencia. Las ondas son emitidas desde un punto a lo largo del tramo de la tubería en estudio y un sensor Magnetostrictivo recupera los datos de campo para ser analizados.
- d) Inhibidores de Corrosión.**
Los inhibidores de corrosión son sustancias que reducen la disolución del metal ya sea actuando sobre el proceso de oxidación (inhibidores anódicos) o sobre la reacción de reducción (inhibidores catódicos).
- e) Análisis, caracterización y evaluación de materiales**

Se estudia y caracteriza el mecanismo de formación de la corrosión en los materiales.

f) Corrosión localizada.

La corrosión localizada se produce cuando las áreas anódicas (de oxidación) y las catódicas (de reducción) están separadas unas de otras dando lugar a la disolución del metal en un área restringida.

g) Caracterización y evaluación de ambientes corrosivos y velocidad de corrosión

La velocidad de oxidación de los metales es muy importante desde el punto de vista de la ingeniería ya que la velocidad de oxidación en muchos casos está relacionada con la vida útil de un equipamiento

Participantes en el desarrollo:

Dr. Nicola Radnev Nedev
Dra. Margarita Stoytcheva
Dr. Roumen Zlatev Koytche
Dra. Mónica Carrillo Beltrán
Dr. Benjamín Valdez Salas
Dr. Michael Schorr Wiener
Dr. Juan Manuel Cobo
Dra. Guadalupe Lydia Álvarez Camacho
Dr. Rogelio Ramos Irigoyen

Líneas de negocios que han sido exploradas y probadas.

Los Principales proyectos de investigación que se han realizado son:

1. Transferencia de tecnología de una línea de pintado continúa para lámina en rollo. 1997-1998.
2. Diagnóstico del deterioro por corrosión de las tuberías del acueducto Río Colorado-Tijuana. COSAE-Gobierno del Estado de Baja California. 1996-2003.
3. Corrosión en dispositivos intrauterinos de cobre. Conacyt, 1999-2002
4. Corrosión inducida por microorganismos en dispositivos intrauterinos TCu380A y Nova-T en medio sintético, UABC, 2003.
5. Desarrollo de una cabina para simular condiciones de corrosión en interiores de la industria electrónica. UABC, Sony de Mexicali y CONEXANT 2002.
6. Microscopia de campo cercano, CONACYT 2003.
7. Caracterización fisicoquímica de pinturas rupestres en Baja California, UABC, PROMEP-SEP 2004.
8. Desarrollo de una técnica electroquímica rápida para evaluar el desempeño de inhibidores de corrosión de fase vapor, UABC, Magna Chem Inc., Phoenix Plastics, 2005.
9. Corrosión en la industria electrónica, sector industrial, PROMEP-SEP, 2003-2006.

10. Proyecto vinculado en el programa de estímulos a la innovación con clave 185182: *“diseño y desarrollo tecnológico de línea de ensamble prototipo para conectores de bolsa de aire”* 710,000 pesos (2012) Furmex
11. *“diseño y desarrollo de protección para señales de radiofrecuencia en microcircuitos de arseniuro de galio”*, con clave 184501, \$ 866,356.75 pesos (2012) Skyworks Inc.
12. *“investigación y desarrollo del proceso de volteado de microcircuitos con arseniuro de galio y silicio”*, con clave 184503, \$ 1,133,656.52 pesos, (2012)) Skyworks Inc.

Estrategias genéricas del negocio:

Reducción de costos (estrategias competitivas de Porter)

El laboratorio de Corrosión y Materiales supervisa los procesos de servicios de buena calidad, al tiempo que trata de reducir los costos o mantenerlos a niveles objetivos.

La reducción de costos del laboratorio de Corrosión y Materiales es el producto de diversas actividades que lleva a cabo la Dirección del Instituto de Ingeniería de la UABC, teniendo en cuenta que en los mercados actuales los clientes y consumidores exigen una mejor calidad a un menor precio y una entrega puntual, lo cual puede también formularse como una más alta relación satisfacción (calidad + servicio) / precio.

Gestionar los costos en el Laboratorio de Corrosión y materiales implica:

1. La planificación de costos destinados a maximizar el margen entre ingresos y costos.
2. La reducción sistemática de costos.
3. La planeación de la inversión por parte de la Dirección del Instituto.

La mejor manera de reducir los costos en el Laboratorio de Corrosión y Materiales es mediante la detección, prevención y eliminación sistemática del uso excesivo de recursos, ejecutando en forma simultánea siete actividades, de las cuales el mejoramiento de la calidad ocupa el lugar más importante, y las otras seis actividades que son: el mejoramiento de la productividad, la reducción de inventarios, el acortamiento de las líneas de producción, la reducción del tiempo ocioso de las máquinas y equipos, la reducción del espacio utilizado y la reducción del tiempo total del ciclo son consideradas como parte de la calidad del proceso.

Diferenciación

El Laboratorio de Corrosión y Materiales a través de la calidad de sus servicios y su responsabilidad social puede fidelizar a sus clientes, lograr índices elevados de satisfacción y asociar al Instituto de Ingeniería a una garantía de larga duración, mejores resultados o superioridad tecnológica.

Entre los principales logros académicos e impactos sociales destacan:

- El obtener los indicadores para la consolidación de su cuerpo académico.
- Cinco de sus miembros pertenecen al Sistema Nacional de Investigadores.
- Uno de sus miembros pertenece a la Academia Mexicana de Ciencias.
- Haber editado dos volúmenes especiales de la revista Corrosion Reviews en: Control de corrosión para las industrias electrónica y geotérmica (1999 y 2003).
- Se han elaborado más de 170 publicaciones en libros, revistas internacionales, nacionales de divulgación y electrónicas en el lapso de 10 años, manteniendo un promedio anual mínimo de 2 publicaciones por miembro del área en revistas indexadas con factor de impacto.
- Trasladar la Universidad al interior de la empresa Skyworks Inc, ofreciéndoles la maestría en materiales semiconductores a través del Programa de Maestría y Doctorado (MYDCI) de la UABC. Todos los estudiantes inscritos en este programa son asesorados y dirigidos por los integrantes del área de Corrosión y Materiales.
- Se logró certificar y recertificar el laboratorio de corrosión y materiales en la Norma ISO 9001-2000.
- Se cuenta con un programa piloto en el cual estudiantes de los niveles básicos preescolar y primaria, han sido invitados para conocer las instalaciones del Instituto, particularmente los laboratorios de cómputo, química y corrosión.
- Se cuenta con un modelo de Unidad de Transferencia de Resultados de Investigación.
- Se tienen 6 patentes nacionales y dos internacionales en proceso de registro.

Desde sus inicios, el área de Corrosión y Materiales ha mantenido una estrecha relación de apoyo y de retroalimentación con el sector productivo. Empresas de diferentes giros han solicitado los servicios del laboratorio de corrosión como apoyo en el análisis, diagnóstico y tratamiento a problemas específicos de corrosión.

Las modificaciones a la norma ISO 9001:2000 permitieron la certificación en 2002 y 2003 de los servicios de análisis. Esta oportunidad se aprovechó para brindar a los clientes una garantía adicional al obtener servicios de análisis de corrosión por un laboratorio certificado y así cumplir con sus respectivos sistemas de calidad.

3. Mercado

Identificación del Mercado Meta

El alcance del presente proyecto es a nivel local, siendo la ciudad de Mexicali Baja California el mercado meta, sin embargo tiene grandes posibilidades de ampliarse en un futuro a nivel estatal, nacional e Internacional, tomando en consideración el impacto tan elevado que se tiene del gasto ocasionado por los efectos de la corrosión.

Para poder identificar a los clientes potenciales del Laboratorio de Corrosión y Materiales realicé una búsqueda de los sectores y sub sectores económicos que más gastan en el rubro de refacciones y mantenimientos corrientes utilizando como fuente de información los censos económicos 2004 y 2009 de INEGI.

Del estudio realizado se obtuvo la siguiente información:

En el año 2004 el sector económico que más gasto en refacciones y mantenimiento corriente en la ciudad de Mexicali B.C. fue el de las Industrias Manufactureras, el cual ascendió a \$620,094(miles de pesos) lo que representó el 45.34% del total del gasto de este año. El sector económico Electricidad, Agua y Suministro de Gas por ductos al consumidor final se posiciono en segunda posición, cuyo gasto ascendió a \$363,778 (miles de pesos) representando este el 26.60% del gasto total de este año, que fue de \$1, 367,746 (miles de pesos).

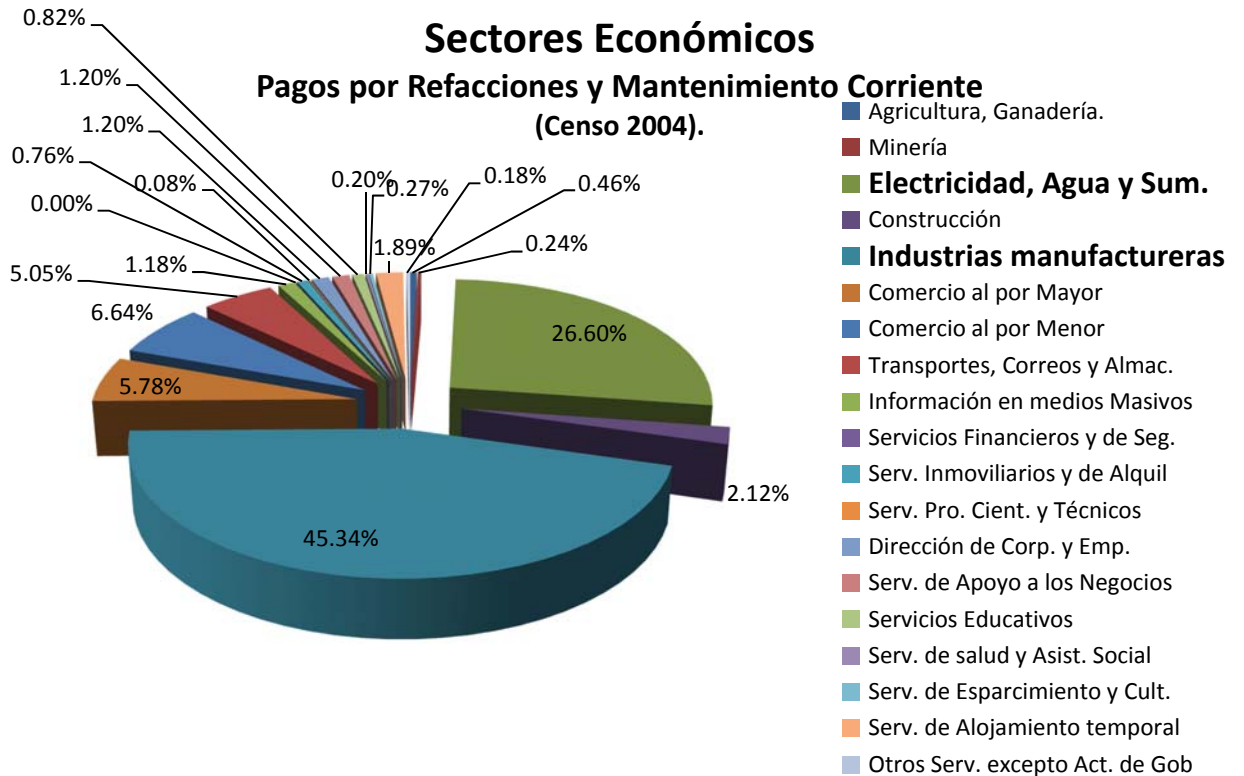


Figura 3. Gasto por Refacciones y Mantenimiento Corriente de los Sectores Económicos en Mexicali B.C (fuente INEGI Censo Económico 2004).

En el año 2009 el sector económico de las Industrias Manufactureras siguió siendo el que más gastó en refacciones y mantenimiento corriente, cuyo gasto ascendió a \$984,978(miles de pesos) lo que representó el 48.56% del total del gasto en este año. Con respecto al año 2004 se tuvo un incremento de \$364,884(miles de pesos) esto significa un 58.84% más de gasto en el año 2009, con una tasa de crecimiento promedio anual de 9.70%.

El sector económico Electricidad, Agua y Suministro de Gas por ductos al consumidor final se mantuvo posicionado como el segundo con mayor gasto cuyo gasto ascendió a \$456,899 (miles de pesos) representando este el 22.53% del gasto total en este año. Con respecto al año 2004 se tuvo un incremento de \$93,121(miles de pesos) esto

significa un 25.60% más de gasto en el año 2009, con una tasa de crecimiento promedio anual de 4.66%.

El gasto total en refacciones y mantenimiento corriente en el año 2009 fue de \$1,367,746 (miles de pesos).

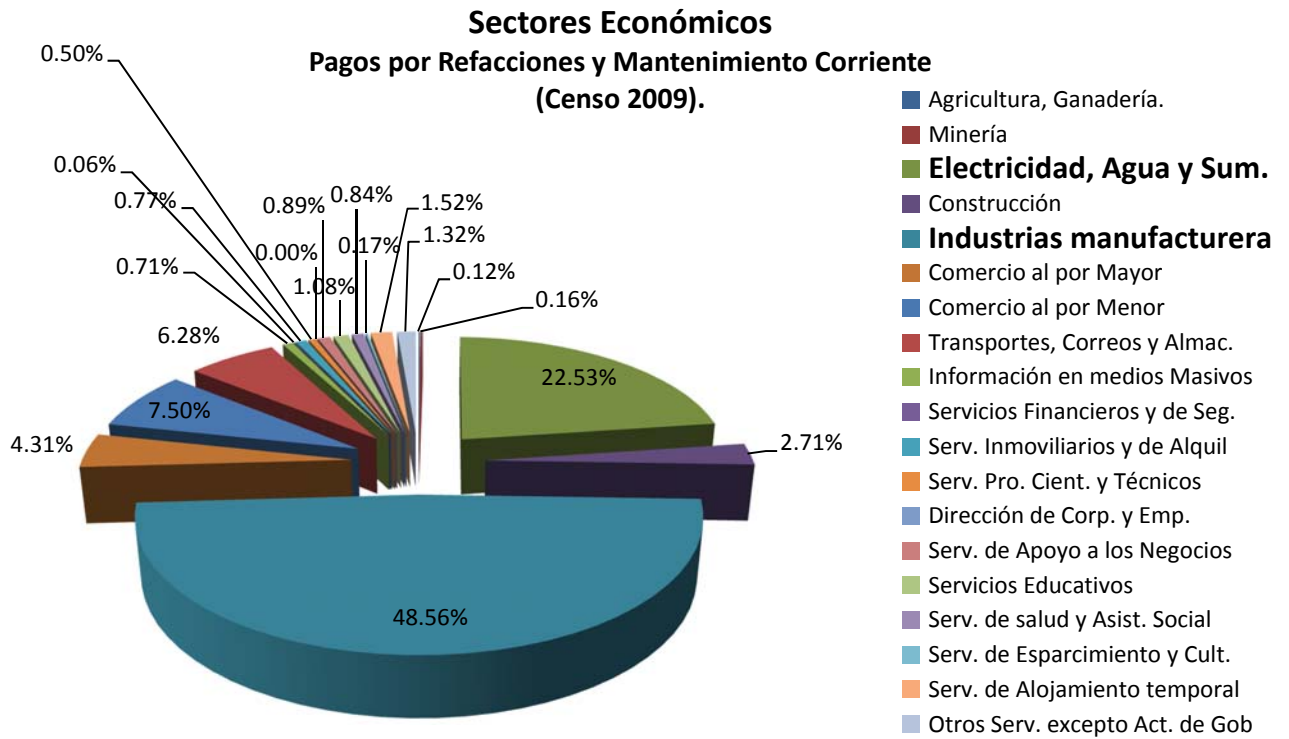


Figura 4. Gasto por Refacciones y Mantenimiento Corriente de los Sectores Económicos en Mexicali B.C (fuente INEGI Censo Económico 2009).

Los sub sectores económicos de las industrias manufactureras que ejercen un mayor gasto son:

Tabla 1. Total de Gasto del Sector económico de las Industrias manufactureras en Mexicali B.C (fuente INEGI Censos 2004 y 2009).

Industria	2004 (Miles de pesos)	2009 (Miles de pesos)
Total Sector Industrias Manufactureras	620094	984132

Tabla 2. Total de Gasto de los Sub Sectores Económicos de las Industrias manufactureras en (fuente INEGI Censos 2004 y 2009)

Industria	2004 (Miles de pesos)	%	2009 (Miles de pesos)	%
Ind. Alimentaria	32728	5.28%	35290	3.59%

Ind. Bebidas y Tabaco	29464	4.75%	9731	0.99%
Ind. Papel	48356	7.80%	137845	14.01%
Fab. Prod. Der. Petróleo	17788	2.87%	20166	2.05%
Ind. Plástico	13623	2.20%	18325	1.86%
Fab. Prod. Der. Minerales	42232	6.81%	175315	17.81%
Ind. Metálicas Básicas	18116	2.92%	70801	7.19%
Fab. Prod. Metálicos	42108	6.79%	124141	12.61%
Fab. Maquinaria y Equipo	10676	1.72%	9381	0.95%
Fab. Eq. Comp.	205786	33.19%	134297	13.65%
Fab. Eq. Gen. Energía Eléctrica	8672	1.40%	53641	5.45%
Fab. Eq. Transporte	112176	18.09%	161308	16.39%
Total Sub Sectores	581725	93.81%	950241	96.56%

Estos doce subsectores económicos representaron en el año 2004 el 93.81% del total del gasto de las industrias manufactureras y en el año 2009 el 96.56%.

**Sub Sectores económicos de las Industrias manufactureras.
Pagos por reparaciones y refacciones para mantenimiento corriente
(censo 2004)**

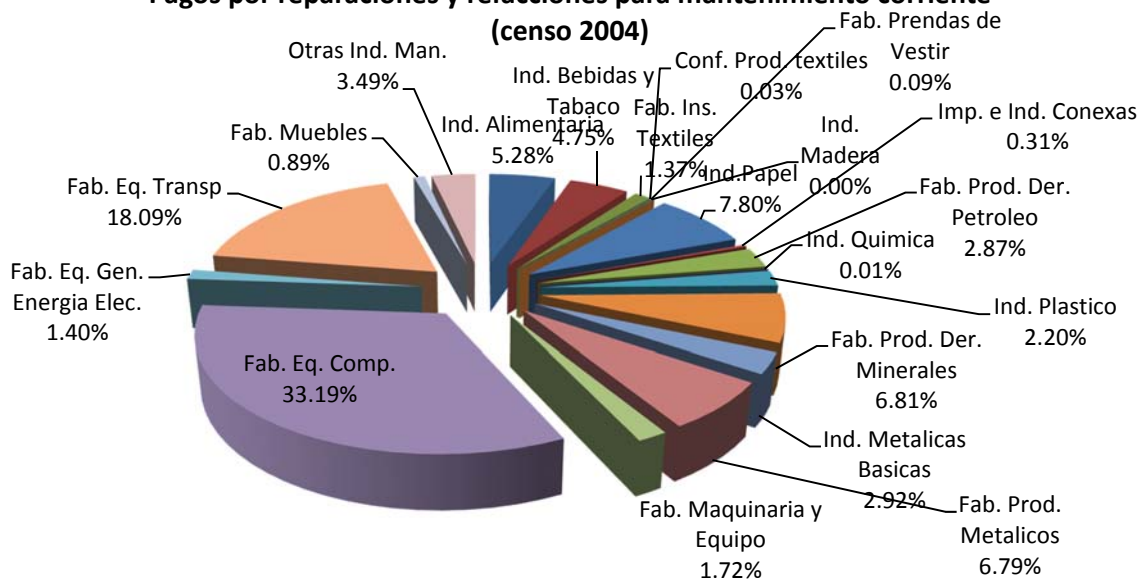


Figura 5. Gasto por Refacciones y Mantenimiento Corriente de los Sub Sectores Económicos de las Industrias Manufactureras en Mexicali B.C (fuente INEGI Censo Económico 2004)

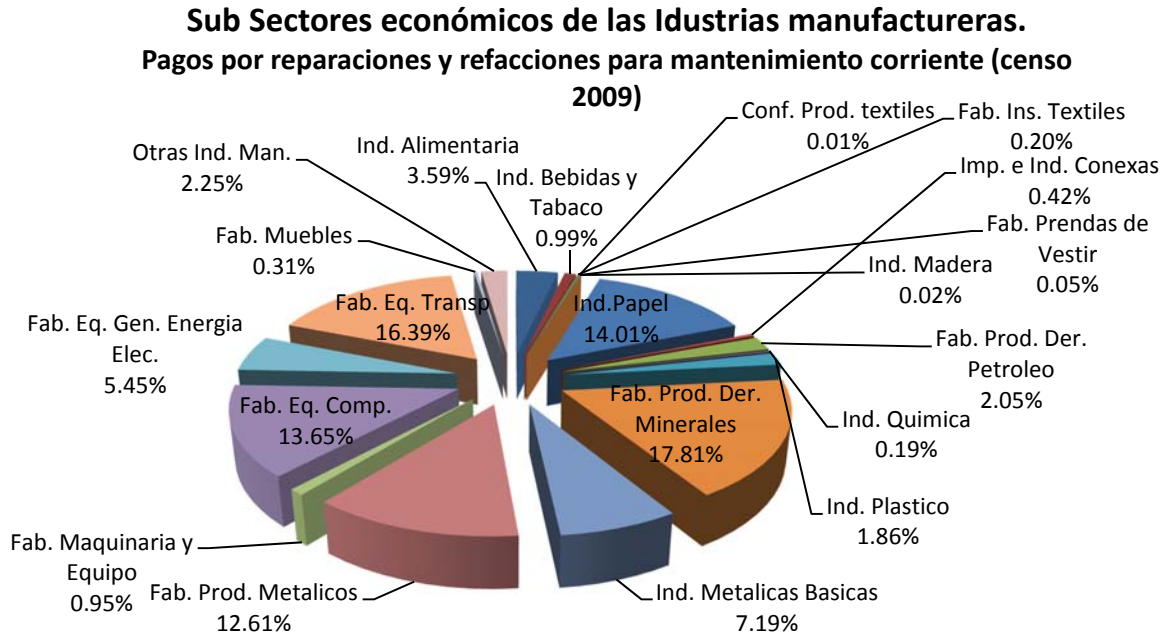


Figura 6. Gasto por Refacciones y Mantenimiento Corriente de los Sub Sectores Económicos de las Industrias Manufactureras en Mexicali B.C (fuente INEGI Censo Económico 2009).

En el año 2009 en la mayoría de los sub sectores económicos se incrementó el gasto en reparaciones y mantenimiento corriente, con respecto al año 2004. Solo en tres sub sectores se vio una disminución, pero se están considerando por el monto que aunque en menor cantidad, sigue siendo elevado, como se puede apreciar en la siguiente tabla.

Tabla 3. Crecimiento Promedio Anual de Los Sub Sectores Económicos de las Industrias Manufactureras en Mexicali B.C

Industria	Censo 2004 (Miles de pesos)	Censo 2009 (Miles de pesos)	Diferencia	%	% Promedio Anual
Ind. Alimentaria	32728	35290	2562	7.83%	1.52%
Ind. Bebidas y Tabaco	29464	9731	-19733	-66.97%	-19.68%
Ind. Papel	48356	137845	89489	185.06%	23.55%
Fab. Prod. Der. Petróleo	17788	20166	2378	13.37%	2.54%
Ind. Plástico	13623	18325	4702	34.52%	6.11%
Fab. Prod. Der. Minerales	42232	175315	133083	315.12%	33.85%
Ind. Metálicas Básicas	18116	70801	52685	290.82%	32.10%
Fab. Prod. Metálicos	42108	124141	82033	194.82%	24.42%

Fab. Maquinaria y Equipo	10676	9381	-1295	-12.13%	-2.55%
Fab. Eq. Comp.	205786	134297	-71489	-34.74%	-8.18%
Fab. Eq. Gen. Energía Eléctrica	8672	53641	44969	518.55%	46.75%
Fab. Eq. Transporte.	112176	161308	49132	43.80%	7.54%
Total Sub sectores Ind. Manufactureras.	581725	950241	368516	63.35%	10.32%

Con ayuda del DENUE (Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas) y del Censo Económico del 2009 del INEGI se pudo identificar del sector económico de Generación, Transmisión y Distribución de Energía Eléctrica, Suministro de Agua y de Gas por Ductos al consumidor Final, tres unidades económicas, una de ellas en el rango de personal ocupado de entre 101 a 250 personas y dos más en el rango de 251 y más personas. La primera con un gasto en reparaciones y mantenimientos corrientes de \$250,014 (miles de pesos) que representa el 54.72% del gasto en este año y las otras dos unidades económicas tuvieron un gasto de \$206,475 (miles de pesos) y represento el 45.19% del total del gasto en este año.

En los subsectores económicos de las Industrias Manufactureras se obtuvieron los siguientes resultados:

En la Industria **Alimentaria** se identificaron 14 unidades económicas. Tres en el rango de 31 a 50 personas y con un gasto de \$1,747 (miles de pesos) representando este un 4.95% del gasto total. En el rango de 51 a 100 personas se identificaron cuatro unidades económicas con un gasto de \$922 (miles de pesos) representando un 2.61% del total del gasto. En el rango de 101 a 250 personas se identificaron cuatro unidades económicas con un gasto de \$6,252 (miles de pesos) representando un 17.72% del total del gasto. En el rango de 251 y más personas se identificaron tres unidades económicas, con un gasto de \$21,766 (miles de pesos) representando el 61.68% del gasto total.

En la Industria de las **Bebidas y del Tabaco** se identificaron 7 unidades económicas. Tres en el rango de 31 a 50 personas y con un gasto de \$1,967 (miles de pesos) representando este un 20.21% del gasto total. En el rango de 51 a 100 personas se identificaron tres unidades económicas con un gasto de \$499 (miles de pesos) representando un 5.13% del total del gasto. En el rango de 251 a 500 personas se identificó una unidad económica, con un gasto de \$304 (miles de pesos) representando el 3.12% del gasto total.

En la Industria del **Papel** se identificaron 7 unidades económicas. Una unidad económica en el rango de 51 a 100 personas y con un gasto de \$11,835 (miles de pesos) representando este un 8.59% del gasto total. En el rango de 101 a 250 personas se identificaron tres unidades económicas con un gasto de \$11,760 (miles de pesos) representando un 8.53% del total del gasto. En el rango de 251 a 500 personas se identificaron tres unidades económicas, con un gasto de \$113,460 (miles de pesos) representando el 82.31% del gasto total.

En la Industria de la **Fabricación de Productos Derivados del Petróleo** se identificó 1 unidad económica, en el rango de 251 y más personas y con un gasto de \$20,166(miles de pesos) representando este un 100% del gasto total

En la Industria del **plástico** se identificaron 13 unidades económicas. Cuatro en el rango de 31 a 50 personas y con un gasto de \$1,160(miles de pesos) representando este un 6.33% del gasto total. En el rango de 51 a 100 personas se identificaron cinco unidades económicas con un gasto de \$1,394 (miles de pesos) representando un 7.61% del total del gasto. En el rango de 101 a 250 personas se identificaron dos unidades económicas con un gasto de \$3,902(miles de pesos) representando un 21.99% del total del gasto. En el rango de 251 y más personas se identificaron dos unidades económicas, con un gasto de \$11,790(miles de pesos) representando el 64.34% del gasto total.

En la Industria de la **fabricación de Productos Derivados Minerales** se identificaron 9 unidades económicas. Una en el rango de 31 a 50 personas y con un gasto de \$275(miles de pesos) representando este un .16% del gasto total. En el rango de 51 a 100 personas se identificaron dos unidades económicas con un gasto de \$3,968(miles de pesos) representando un 2.26% del total del gasto. En el rango de 101 a 250 personas se identificaron tres unidades económicas con un gasto de \$19,179(miles de pesos) representando un 10.94% del total del gasto. En el rango de 251 y más personas se identificaron tres unidades económicas, con un gasto de \$147,331(miles de pesos) representando el 84.04% del gasto total.

En la Industria **Metálicas básicas** se identificaron 3 unidades económicas. En el rango de 51 a 100 personas se identificó una unidad económica con un gasto de \$328(miles de pesos) representando un .46% del total del gasto y en el rango de 251 y más personas se identificaron dos unidades económicas, con un gasto de \$66,629(miles de pesos) representando el 94.11% del gasto total.

En la Industria de la **fabricación de Productos Metálicos** se identificaron 22 unidades económicas. Cinco en el rango de 31 a 50 personas y con un gasto de \$2,150(miles de pesos) representando este un 1.73% del gasto total. En el rango de 51 a 100 personas se identificaron cuatro unidades económicas con un gasto de \$6,105(miles de pesos) representando un 4.92% del total del gasto. En el rango de 101 a 250 personas se identificaron cinco unidades económicas con un gasto de \$10,555(miles de pesos) representando un 8.50% del total del gasto. En el rango de 251 y más personas se identificaron ocho unidades económicas, con un gasto de \$88,820(miles de pesos) representando el 71.55% del gasto total.

En la Industria de la **Fabricación de Maquinaria y equipo** se identificaron 4 unidades económicas. Dos en el rango de 51 a 100 personas y con un gasto de \$1,271(miles de pesos) representando este un 13.55% del gasto total y en el rango de 101 a 250 personas se identificaron dos unidades económicas con un gasto de \$8,104(miles de pesos) representando un 86.39% del total del gasto.

En la Industria de la **Fabricación de equipo de cómputo** se identificaron 21 unidades económicas. Una en el rango de 31 a 50 personas y con un gasto de \$10(miles de pesos) representando este un .01% del gasto total. En el rango de 101 a 250 personas se identificaron cinco unidades económicas con un gasto de \$5,909(miles de pesos) representando un 4.40% del total del gasto. En el rango de 251 y más personas se identificaron quince unidades económicas, con un gasto de \$128,378(miles de pesos) representando el 95.59% del gasto total.

En la Industria de la **Fabricación de equipo de Generación de Energía Eléctrica** se identificaron 6 unidades económicas. Una en el rango de 31 a 50 personas y con un gasto de \$2(miles de pesos) representando este un 0.004% del gasto total. En el rango de 251 y más personas se identificaron cinco unidades económicas, con un gasto de \$53,639(miles de pesos) representando el 99.996% del gasto total.

En la Industria de **Fabricación de Equipo de Transporte** se identificaron 13 unidades económicas. Dos en el rango de 31 a 50 personas y con un gasto de \$65(miles de pesos) representando este un .04% del gasto total. En el rango de 51 a 100 personas se identificó una unidad económica con un gasto de \$1,869(miles de pesos) representando un 1.16% del total del gasto. En el rango de 101 a 250 personas se identificaron tres unidades económicas con un gasto de \$60,000(miles de pesos) representando un 37.20% del total del gasto. En el rango de 251 y más personas se identificaron siete unidades económicas, con un gasto de \$98,965(miles de pesos) representando el 61.35% del gasto total.

La suma total de unidades económicas que incurren en un mayor gasto en reparaciones y mantenimientos corrientes asciende a 123. Tres unidades económicas del sector económico de Generación, Transmisión y Distribución de Energía Eléctrica, Suministro de Agua y de Gas por Ductos al consumidor Final, con un aumento en el Gasto por Reparaciones y Mantenimientos Corrientes en un promedio anual del 4.66%, como se muestra en la tabla 4 y grafica 5.

Tabla 4. Proyección del Gasto en Reparaciones y Mantenimientos Corrientes del Sector Económico de Electricidad, Agua y Suministro de gas por Ductos al Consumidor Final (miles de pesos).

Proyección del Gasto en Reparaciones y Mantenimientos Corrientes del sector económico de Electricidad, Agua y Suministro de Gas por Ductos al Consumidor Final	
Año de Proyección	4.66% Crecimiento promedio anual
2009	456899
2010	478210
2011	500515
2012	523861
2013	548296
2014	573870
2015	600637
2016	628652
2017	657975
2018	688665

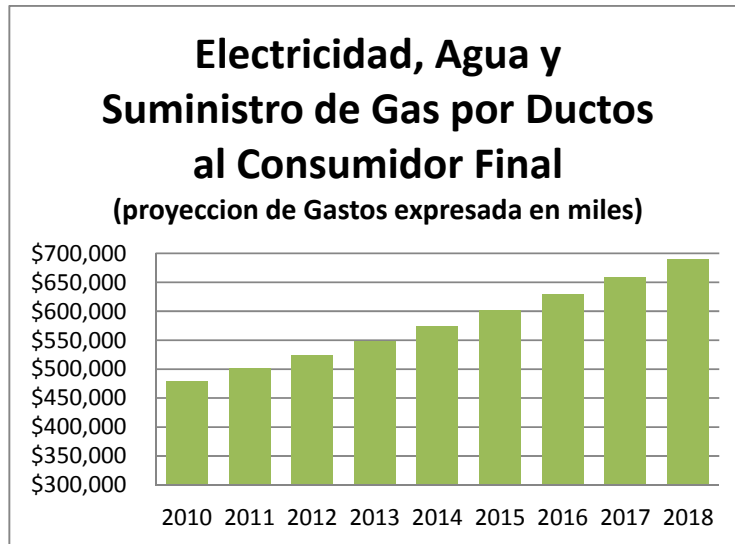


Figura 7. Proyección del Gasto en Reparaciones y Mantenimientos Corrientes del sector económico de Electricidad, Agua y Suministro de gas por Ductos al Consumidor Final (miles de pesos).

En el Sector Económico de las Industrias manufactureras se identificaron ciento veinte unidades económicas con un aumento del Gasto por Reparaciones y Mantenimientos Corrientes en un promedio anual del 9.70%, como se muestra en la tabla 5 y grafica 6.

Tabla 5. Proyección del Gasto en Reparaciones y Mantenimientos Corrientes del Sector Económico de las Industrias Manufactureras en Mexicali B.C (miles de pesos).

Proyección del Gasto en Reparaciones y Mantenimientos Corrientes del sector económico de las Industrias Manufactureras.(miles de pesos)	
Año de Proyección	9.70% Crecimiento promedio anual
2009	984978
2010	1080569
2011	1185436
2012	1300481
2013	1426690
2014	1565148
2015	1717043
2016	1883680
2017	2066488
2018	2267037

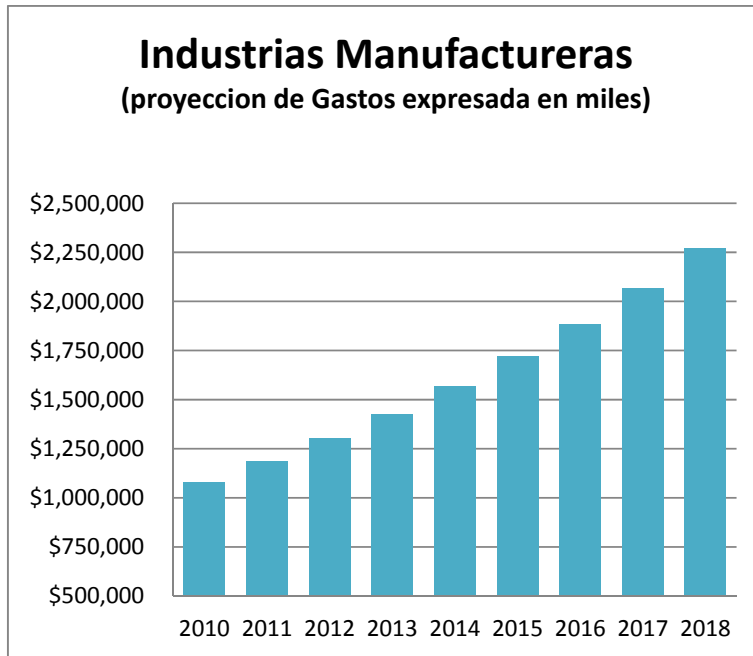


Figura 8. Proyección del Gasto en Reparaciones y Mantenimientos Corrientes del sector económico de Las Industrias Manufactureras en Mexicali B.C (miles de pesos).

Conclusiones y/o Recomendaciones

A través del estudio de mercado realizado se pudo constatar de la existencia de 123 clientes potenciales, los cuales realizarán un gasto en reparaciones y mantenimientos corrientes al cierre del año 2013 de aproximadamente \$1, 974,986 (miles de pesos), e irá aumentando año con año según las proyecciones realizadas de entre un 4% y 8% lo que nos habla de la enorme pérdida que tienen los sectores económicos por problemas en sus infraestructuras, maquinarias y equipos deteriorados. Esta información representa una oportunidad para el Laboratorio de Corrosión y Materiales del Instituto de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Baja California, ofertando sus servicios para solucionar este tipo de problemas y reducir los gastos en este rubro por parte de las industrias.

Bibliografía

- [http://institutodeingenieria.uabc.mx/index.php/corrosion-y-materiales\(09/04/2012\)](http://institutodeingenieria.uabc.mx/index.php/corrosion-y-materiales(09/04/2012))
- Rafael Alcaraz Rodríguez. *El emprendedor de Éxito, Guía de Planes de Negocios*; Editorial McGraw Hill, 4ta Edición (2011)
- Roberto Hernández Sampieri y Carlos Fernando Collado. *Metodología de investigación*, Editorial McGraw Hill (2000)
- Scott Besley, Eugene F. Brigham. *Fundamentos de Administración Financiera*, 12va Edición, Editorial McGraw-Hill (2000).
- Alex Groysman. *Corrosion for Everybody*, Editorial Springer, ISBN 978-90-481-3476-2 (2010)

- Porter Michael E. *Estrategia Competitiva: Técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia*. Editorial CECSA (1996).
- Daft I. Richard. *Teoría y Diseño Organizacional*, Editorial Thompson, (2000).
- Kotler Philip y Armstrong Gary, *Principles of Marketing*, Editorial Prentice-Hall (2000)

SISTEMA DE VALORES EN EMPRESAS DE COATZACOALCOS, VERACRUZ

Dr. José Luis Sánchez Leyva¹⁷ (Universidad Veracruzana)

Resumen: En las empresas se investigan factores, como; acoso laboral, rivalidad entre género, responsabilidad social empresarial, desarrollo sustentable, sistema de valores, etc., éstos, se estudian con la finalidad de gestionar una administración integral que atienda la heterogeneidad y se trabaje con la mayor eficacia y eficiencia posible.

El objetivo del estudio es determinar el sistema de valores en empresas de Coatzacoalcos. Se utilizó el cuestionario de Hofstede, que mide cinco dimensiones: rechazo o evasión de la incertidumbre, individualismo/colectivismo, distancia del poder, orientación a largo plazo (dinamismo confuciano) y orientación de los roles de género (masculinidad/feminidad)

Los resultados indican que existe una cultura en la cual las personas valoran el respeto por las tradiciones y esperan que los empleados jóvenes obedezcan las órdenes de sus mayores. Además, las organizaciones prefieren trabajar de manera colectiva.

Abstract: In companies, investigated factors including bullying, rivalry between gender, corporate social responsibility, sustainable development, value system, etc., they are studied in order to manage a comprehensive management that addresses the heterogeneity and work with as effectively and efficiently as possible.

The aim of the study is to determine the business value system of Coatzacoalcos. We used the Hofstede questionnaire that measures five dimensions: rejection or uncertainty avoidance, individualism / collectivism, power distance, long-term orientation (Confucian dynamism) and orientation of gender roles (masculinity / femininity)

The results indicate that there is a culture where people value respect for tradition and hope that young employees obey the orders of their elders. In addition, organizations prefer to work collectively.

Introducción

El profesional y profesionista está estrechamente relacionado con la ética, ante la responsabilidad que representa ir más allá de adquirir y practicar el conocimiento, utilizándolo en beneficio de la sociedad. El ser profesional demanda una reflexión profunda de las prácticas esenciales de la relación entre el recurso humano que labora en una organización y los grupos que la conforman. Los gerentes necesitan apreciar el significado de los valores y los sistemas de valores, tanto de los propios como de los demás.

Un sistema de valores comprende múltiples creencias que son compatibles y que se apoyan entre sí. Por ejemplo, las creencias en la empresa privada y en los derechos individuales se apoyan mutuamente. Los valores culturales no se transfieren en forma genética. Las personas comienzan a aprender los valores de su cultura desde el día en que nacen, y este aprendizaje continúa a lo largo de su vida. Los valores tienden a diferir entre países, entre organizaciones y entre grupos étnicos.

¹⁷ luissanchez01@uv.mx

Las exigencias esenciales de la ética no sólo sirven para satisfacer los objetivos de una organización, sino también para formar profesionales integrales, con un alto ejercicio del sistema de valores que deben poseer, conscientes de sus responsabilidades sociales y preparadas para considerar los diferentes factores relacionados con el proceso de toma de decisiones. De nada serviría, que un empresario fuera una excelente persona, si ha obtenido sus riquezas a cambio de pasar sobre otras personas o haciendo negocios fraudulentos.

La estructura del presente trabajo comprende tres partes fundamentales: apartado teórico, que contiene información respecto de las cinco dimensiones de Hofstede que miden el sistema de valores: rechazo o evasión de la incertidumbre, individualismo/colectivismo, distancia del poder, orientación a logros o largo plazo (dinamismo confuciano) y orientación de los roles de género (masculinidad/feminidad). Apartado referencial, donde se encuentran datos del lugar donde se ubican las empresas objeto de estudio, y por último, el apartado metodológico donde se plantea el problema, la justificación y objetivos de la investigación, así como los resultados por cada una de las dimensiones mencionadas.

Apartado Teórico

En este apartado se encuentran de forma detallada las cinco dimensiones que el psicólogo social y antropólogo holandés Geert Hofstede plasmó en la formulación de la teoría de las dimensiones culturales que descubrió al estudiar las interacciones entre culturas, esta teoría marca la pauta para explicar la cultura organizacional que existe en una empresa nacional o internacional.

1.1 Modelo Hofstede de cultura nacional

Los investigadores han dedicado tiempo y esfuerzos considerables a identificar las semejanzas y diferencias en los valores y normas de diversas culturas. Geert Hofstede preparó un modelo de la cultura nacional. Cuando trabajaba como psicólogo en International Business Machines (IBM), Hofstede reunió datos sobre valores y normas de más de 100 mil empleados de la empresa en 64 países. Basado en sus investigaciones, Hofstede estableció cinco dimensiones en las que se pueden situar las culturas nacionales que se muestran en la figura 1.

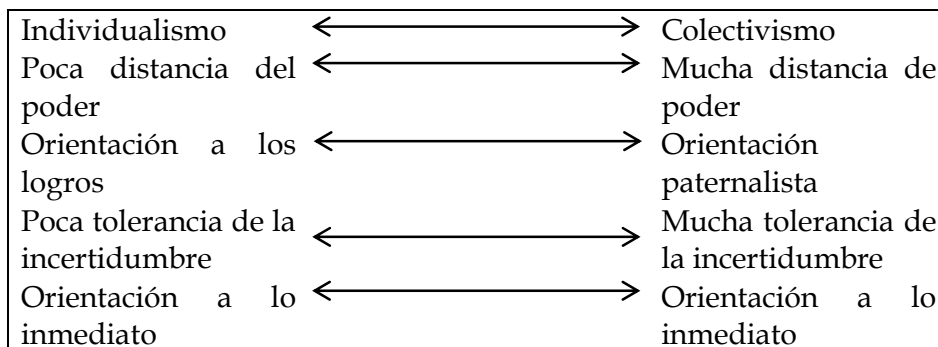


Figura 1. Modelo Hofstede de cultura nacional (Hellriegel, 2005)

1.1.1 Individualismo o colectivismo

La primera dimensión, que Hofstede llamó “individualismo/colectivismo”, tiene una larga historia en el pensamiento. El individualismo es una cosmovisión en la que se valora la libertad individual, la expresión personal y el apego al principio de que las personas deben ser juzgadas por sus logros, más que por su procedencia. En los países de Occidente el individualismo incluye la admiración por el éxito personal, una convicción firme en los derechos de los individuos y mucha consideración por los sujetos emprendedores. (Hellriegel, 2005)

En cambio, el colectivismo es una visión del mundo en que se valora la subordinación del individuo a las metas del grupo y la adhesión al principio de que la gente debe ser juzgada por sus aportaciones al grupo. (Hellriegel, 2005) El colectivismo privaba en las naciones comunistas, pero ha perdido predominancia desde la caída del comunismo en la mayoría de los países. Japón no es un país comunista, pero tiene en gran valía el colectivismo.

El colectivismo de Japón remota sus raíces a sincretismo de ideas confucianas, budistas y sintoístas que se dio en el periodo Tokugawa de la historia japonesa (1600-1870/9). Uno de los valores centrales que se incluyeron en la época fue un sólido apego al grupo, aldeas, una cuadrilla de trabajo o una empresa. Se dice que en ese país la identificación profunda con el grupo genera presiones para la acción colectiva, así como para apegarse las normas del grupo. Produce también cierta falta de individualismo.

Los administradores deben darse cuenta de que las organizaciones y sus miembros reflejan el acento que ponen sus respectivas culturas en el individualismo o el colectivismo. En efecto, una de las principales causas de las diferencias en las prácticas administrativas japonesas y estadounidenses está en que la cultura japonesa valora el colectivismo, y la estadounidense, el individualismo. (Hellriegel, 2005)

En general, la dimensión individualismo/colectivismo es una combinación del grado en que la sociedad espera que las personas cuiden de sí mismas y de sus familias inmediatas y el grado en que los individuos creen que son los dueños de su propio destino. Lo opuesto al individualismo es el colectivismo, el cual se refiere a una estructura social rigurosa en la que los miembros del grupo (familia, clan, organización y nación) se enfocan en el bienestar común y sienten una lealtad sólida entre sí. Una calificación elevada indica una cultura en la que las personas creen que el éxito el grupo es más importante que el logro individual.

1.1.2 Distancia del poder

Por distancia del poder, Hofstede entendía el grado en que las sociedades aceptan la idea de que las desigualdades en el poder y bienestar de sus ciudadanos se deben a diferencias de capacidades y herencias físicas e intelectuales. Este concepto abarca también el grado en el que las sociedades aceptan las diferencias económicas y sociales de riquezas, posición y bienestar que son el resultado de las capacidades individuales. (Hellriegel, 2005)

En las sociedades en donde persisten o aumentan las desigualdades existe una gran distancia del poder. En estas sociedades, los trabajadores de éxito acumulan riqueza y la transmiten a sus hijos de modo que las desigualdades crecen. En estas

sociedades la brecha entre ricos y pobres, con todas sus consecuencias políticas y sociales concomitantes, se hace muy grande. En cambio, en las sociedades con poca distancia del poder, no se tolera la aparición de grandes desigualdades entre los ciudadanos. (Hellriegel, 2005) En estos países el gobierno se vale de gravámenes y programas de asistencia social para reducir la desigualdad y mejorar el bienestar de los menos afortunados. Estas sociedades están más dispuestas a impedir que se abra una brecha grande entre ricos y pobres, y a reducir al mínimo las discordias entre clases de ciudadanos.

Los países occidentales avanzados, como Estados Unidos, Alemania, Holanda e Inglaterra tienen poca distancia del poder y mucho individualismo. Los países pobres de Latinoamérica como Guatemala y Panamá y los asiáticos como Malasia y Filipinas tienen mucha distancia del poder y poco individualismo. Estos resultados indican que los valores culturales de los países ricos fomentan la protección de los derechos de los individuos y, al mismo tiempo, ofrecen buenas posibilidades de que todos los miembros de la sociedad logren el éxito.

Finalmente, la dimensión distancia del poder consiste en que los miembros menos poderosos de la sociedad aceptan que la influencia está dividida de manera desigual. Resultados altos indican una cultura en la que las personas creen en la distribución desigual del poder entre segmentos de la cultura. Los empleados temen estar en desacuerdo con sus jefes y rara vez estos les piden su opinión.

1.1.3 Orientación a logros (Largo Plazo) o paternalismo.

La dimensión orientación a logros, largo plazo o también conocida como Dinamismo Confuciano fue desarrollada originalmente por Confucio y extendida por Hofstede la cual refleja el grado en que una cultura resalta que sus miembros aceptan la demora en la gratificación de las necesidades materiales, sociales y emocionales. Una elevada calificación indica una cultura en la que las personas valoran la persistencia, el ahorro y el respeto por tradición. Se espera que los empleados jóvenes sigan las órdenes que les dan los mayores y demoran el logro de sus necesidades materiales, sociales y emocionales.

Las sociedades que tienen una orientación a los logros valoran la asertividad, el desempeño, el éxito, la competencia y los resultados. Las sociedades que tienen una orientación paternalista valoran la calidad de vida, las relaciones cálidas y la ayuda y el interés por los débiles. Japón y Estados Unidos se orientan a los logros; Holanda, Suecia y Dinamarca se orientan más al paternalismo. (Hellriegel, 2005)

1.1.4 Tolerancia a la incertidumbre

La evasión de la incertidumbre se entiende como el grado en que los integrantes de una sociedad tratan de evitar la ambigüedad, el riesgo y la indefinición respecto del futuro. Una calificación alta indica una cultura en la que las personas tratan con frecuencia de hacer predecible el futuro al seguir al pie de la letra las reglas y regulaciones. Las organizaciones tratan de evitar la incertidumbre creando reglas y rituales que dan la ilusión de estabilidad.

La disposición de sociedades e individuos a sobrellevar inseguridades y riesgos es variable. Las sociedades con mayor tolerancia a la incertidumbre (como Estados Unidos y Hong Kong) son condescendientes, valoran la diversidad y aceptan las

diferencias de ideas y actos personales. Las sociedades con menor tolerancia a la incertidumbre (como Japón y Francia) son más rígidas y escépticas acerca de las personas cuyo comportamiento e ideas se apartan de la norma. (Hellriegel, 2005) En estas sociedades, la norma es la conformidad con los valores de los grupos sociales y laborales a los que pertenece una persona, y se prefieren las situaciones estructuradas porque cultivan un sentimiento de seguridad.

1.1.5 Orientación a lo mediato o lo inmediato

Esta dimensión también se conoce como orientación de los roles de género o masculinidad/feminidad. Hofstede la describe como la orientación hacia la vida y hacia el trabajo. Una cultura nacional con una orientación a lo mediato se funda en valores como el ahorro y la persistencia en alcanzar las metas. Una cultura nacional con orientación a lo inmediato se enfoca en mantener la estabilidad o la felicidad personal y vivir para el presente. (Hellriegel, 2005) Las sociedades orientadas a lo mediato incluyen a Taiwán y Hong Kong, dos países conocidos por sus tasas elevadas de ahorro por persona. Estados Unidos y Francia se orientan a lo inmediato: Sus ciudadanos gastan más y ahorran menos.

En la estructura de Hofstede, la masculinidad es el grado en que se valora la asertividad y la adquisición de dinero y cosas materiales, al igual que el grado de indiferencia ante la calidad de vida de otros. Lo opuesto de la masculinidad es la feminidad, un enfoque de la vida más comedido y orientado a las personas. La dimensión de la masculinidad también refleja la división del trabajo entre hombres y mujeres en una sociedad.

Una calificación alta indica masculinidad, o una cultura en la que las personas valoran la obtención de dinero y otras cosas materiales. Los gerentes exitosos son vistos como agresivos, rudos y competitivos. Las remuneraciones, el reconocimiento y el progreso son importantes. Es probable que Canadá y Estados Unidos se clasifiquen más bajos en esta dimensión en la actualidad que hace 20 años, en gran medida debido a los cambios sociales que han tenido lugar a las expectativas de papeles para hombres y mujeres. En los años recientes presiones sociales significativas han comenzado a cambiar las nociones estereotipadas de que los hombres deben ser asertivos y las mujeres deben ser maternales o que los papeles de género deberían diferenciarse con claridad. (George, 2006)

En culturas con masculinidad alta, por ejemplo, México, Japón, Austria e Italia, las mujeres todavía no tienen muchos empleos gerenciales. Los hombres dominan la mayor parte de los escenarios y el derecho de una organización para influir en la vida privada de sus empleados es aceptado de forma amplia. (Hellriegel, 2005) Un investigador observó que en México, por ejemplo se define con rigidez las expectativas de papel de género: se espera que la mujer sea solidaria con los hombres y dependa de ellos; que no actúan por su cuenta sino de acuerdo con los deseos de los demás, preocupándose por las necesidades de los otros antes que por las propias. Una creencia común en los países musulmanes es que las mujeres deberían subordinarse a los hombres en todos los aspectos de su vida.

2. Marco referencial

En este apartado se dará a conocer el concepto, importancia y clasificación de las empresas, una descripción de las actividades económicas de la ciudad de Coatzacoalcos, así como su principal actividad económica y la población.

2.1 Definición e importancia de la empresa

Las empresas son el principal factor dinámico de la economía de una nación y a la vez constituyen un medio de distribución que influye directamente en la vida privada de sus habitantes. Esta influencia económico-social justifica la transformación actual, más o menos rápida, a que tienden los países según el carácter y eficacia de sus organizaciones (Rodríguez, 2010).

La empresa se define como un grupo social en el que, a través del capital, el trabajo y la administración, se producen bienes o distribución de bienes y servicios con fines lucrativos o no y tendientes a la satisfacción de las necesidades de la comunidad. Sus principales características son el fin económico que es generar bienes y servicios, también el fin mercantil de bienes y servicios destinados a la comercialización así como el fin lucrativo que es la obtención de ganancia (Galindo, 2009). La empresa es una entidad económica destinada a producir bienes, venderlos y obtener por ellos un beneficio. La ley, la reconoce y autoriza para realizar determinada actividad productiva, que de algún modo satisface las necesidades del hombre en la sociedad de consumo de la actualidad (Rodríguez, 2010).

Las empresas orientadas a la obtención de utilidades son una clase de organización en la cual se encuentran gerentes, pero no son la única. Algunas organizaciones son pequeñas y otras grandes. Algunas son comerciales y otras sin fines de lucro. Algunas ofrecen productos, otras ofrecen productos y brindan servicios y otras más solo servicios. Algunas están bien administradas y otras luchan por sobrevivir (Hellriegel, Jackson, & Slocum, 2010).

También, el término empresa refiere compañías comerciales, organismos gubernamentales, hospitales, universidades y otras organizaciones. Otros conceptos de la empresa son: Grupo de personas que trabajan en común para generar un superávit (Koontz & Weihrich, 2006). Persona Moral o jurídica creada por medio de organizaciones adecuadas, regida por las leyes mercantiles y por las prácticas industriales, comerciales y de servicios agropecuarios (Rodríguez, 2010). Entidad social conformada por personas que trabajan juntas, y está estructurada deliberadamente en divisiones de trabajo para alcanzar un objetivo común (Chiavenato, 2005). Grupo formal y coordinado de personas, el cual opera para alcanzar metas específicas (Hellriegel, Jackson, & Slocum, 2010).

Cualquiera que sea la organización, ésta tiene una estructura y lucha por llegar a metas que si las personas actuaran solas serían inalcanzables. Todas las organizaciones luchan por alcanzar metas específicas, pero no todas tienen las mismas metas, sin embargo, sean cuales fueren las metas específicas de una organización, la tarea de los gerentes es ayudar a dirigirla para que pueda alcanzarlas (Hellriegel, Jackson, & Slocum, 2010).

Toda organización tiene un propósito, y está compuesta por personas agrupadas de una manera determinada. En primer lugar, el propósito distintivo de una organización suele estar expresado en términos de una meta o un conjunto de metas. En segundo lugar, los propósitos o las metas no se logran solos. Las personas

deben tomar decisiones para establecer el propósito y realizar una serie de actividades para convertir la meta en una realidad. En tercer lugar, todas las organizaciones desarrollan una estructura sistemática que define y limita el comportamiento de sus miembros. Así pues, el término organización se refiere a una entidad que tiene un propósito claro, consta de personas o miembros y posee una estructura sistemática. Por tanto, la definición será: grupo de personas, ordenadas de forma sistemática, reunidas para un propósito específico (Robbins & Decenzo, 2002).

En la empresa se materializan pues, la capacidad intelectual, la responsabilidad y la organización, condiciones o factores indispensables para la producción, además promueve tanto el crecimiento como el desarrollo porque la inversión es oferta y es demanda, esta última es un ejemplo: constituir un negocio provoca la compra de un terreno, muebles, equipo, materias primas, etc., pero también es oferta porque genera producción y esta a su vez promueve el empleo. En ese sentido se dice que en el país se debe redistribuir el ingreso a través del empleo (mediante la inversión y la producción) (Rodríguez, 2010).

2.2 Clasificación

Clasificar a las empresas implica tomar en cuenta diversas características con la finalidad de obtener distintos criterios de clasificación, tales como; el tamaño de la empresa, la actividad económica, la constitución patrimonial y el ámbito de actuación.

Tamaño de la empresa: en la práctica se encuentran cuatro tipos de empresas (Rodríguez, 2010): micro, pequeñas, medianas y grandes. Un criterio usual para clasificarlas de acuerdo al tamaño es el número de trabajadores que tenga una empresa, este criterio varía de un país a otro. Con el objeto de dar mayor soporte y claridad a este criterio, se toman en cuenta, el entorno en el que se desarrollan las empresas, la actividad a la que se dedican, el mercado que dominan, el capital con el que cuentan y el volumen de producción que fabrican.

En América latina por lo general, se toma como base el monto anual de las ventas, el número de personas ocupadas, los activos fijos y el capital de trabajo y para una delimitación más precisa se toman en cuenta criterios cualitativos como tecnología aplicada, tipo de producción, características del propietario, destino de las utilidades, entre otros.

También son importantes las características del propietario (Rodríguez, 2010) como creatividad, disposición para asumir riesgos, capacidad para planear, organizar, etc.

Las condiciones económicas y sociales de cada país (Rodríguez, 2010) son las que van a determinar los criterios que deban manejarse para configurar a las empresas grandes y medianas. Organismos internacionales y no pocos países del mundo desarrollado toman como base el factor de recursos humanos para determinar el tamaño de las empresas tal como se observa en la tabla 1

Tabla 1. Clasificación de empresas (Rodríguez, 2010)

Instituto Nacional de Estadísticas y Estudios Económicos (INSEE)

Artesanal	De	1 a 10	Trabajadores
Muy pequeña	Entre	10 a 50	Trabajadores
Pequeña	De	50 a 250	Trabajadores
Mediana	De	250 a 1,000	Trabajadores
Grande	De	1,000 a 5,000	Trabajadores
Muy grande	Más de	5,000	Trabajadores
La Small Business Administrations (USA)			
Pequeña	Hasta	250	Empleados
Mediana	De	250 a 500	Empleados
Grande	Más de	500	Empleados
La Comisión Económica para América Latina (CEPAL)			
Pequeña	Entre	5 a 49	Empleados
Mediana	De	50 a 250	Empleados
Grande	Más de	250	Empleados
Ejecutivos de Finanzas (México)			
Pequeña	Menos de	25	Empleados
Mediana	Entre	50 y 250	Empleados
Grande	Más de	250	Empleados
J. Rodríguez Valencia (México)			
Artesanal	De	1 a 5	Personas
Microempresa	De	5 a 50	Personas
Pequeña	Entre	50 a 100	Personas
Mediana	De	100 a 250	Personas
Grande	Más de	250 a 1,000	Personas
Muy Grande	Más de	1,000	Personas
Programa para la Modernización y Desarrollo de la Industria Pequeña y Mediana (México) Secretaría de Economía			
Microindustria	De	1 a 15	Personas
Pequeña industria	De	16 a 100	Personas
Mediana industria	De	101 a 250	Personas

Así como el Plan Nacional de Desarrollo 2012 establece como uno de sus objetivos lograr una economía competitiva mediante el aumento de la productividad y la creación de condiciones favorables para el desarrollo de las empresas, la Ley para el Desarrollo de la Competitividad de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa también promueve el desarrollo económico nacional a través del fomento a la creación de micro, pequeñas y medianas empresas y el apoyo para su viabilidad, productividad, competitividad y sustentabilidad.

En este sentido, la Secretaría de Economía considera necesario establecer una estratificación que partiendo del número de trabajadores tome en cuenta un criterio de ventas anuales, con el fin de evitar la discriminación en contra de empresas intensivas en mano de obra y de que empresas que tienen ventas significativamente altas participen en programas diseñados para micro, pequeñas y medianas empresas, razón por la cual se establece la estratificación de las micro, pequeñas y medianas empresas, como se observa en la tabla 2.

Tabla 2. Estratificación de las micro, pequeñas y medianas empresas (Ruiz, 2009)

Tamaño	Sector	Rango de número de trabajadores	Rango de monto de ventas anuales (mdp)	Tope máximo combinado*
Micro	Todas	Hasta 10	Hasta \$4	4.6
Pequeña	Comercio	Desde 11 hasta 30	Desde \$4.01 hasta \$100	93
	Industria y Servicios	Desde 11 hasta 50	Desde \$4.01 hasta \$100	95
Mediana	Comercio	Desde 31 hasta 100	Desde \$100.01 hasta \$250	235
	Servicios	Desde 51 hasta 100		
	Industria	Desde 51 hasta 250	Desde \$100.01 hasta \$250	250
*Tope Máximo Combinado = (Trabajadores) X 10% + (Ventas Anuales) X 90%.				

Actividad económica: Este criterio se refiere a la actividad, giro o rama económica en la que opera una empresa, independiente del tamaño de esta.

En la tabla 3 se muestra la clasificación por actividad económica.

Tabla 3. Clasificación de las empresas por actividad económica (Rodríguez, 2010)

Giro	Descripción	Clasificación	Ejemplos
Industrial	Son aquellas cuya actividad básica es la producción de bienes mediante la transformación y/o extracción de materiales.	extracción y explotación de recursos naturales	<ul style="list-style-type: none"> • Empresas mineras • Empresas pesqueras • Empresas mineras • Empresas pesqueras • Empresas siderúrgicas
		Manufacturas. Son aquellas que se dedican a adquirir materia prima para cometerla a un proceso de transformación	<ul style="list-style-type: none"> • Empresas de alimentos • Empresas de ropa • Empresas químicas
		Agropecuaria. Son aquellas cuya función es la explotación de la agricultura y la ganadería.	<ul style="list-style-type: none"> • Agroindustrias • Empresas ganaderas • Empresas frutícolas
De servicio	Son aquellas que generan un servicio para una colectividad sin que el producto objeto del servicio tenga la naturaleza corpórea.	Sin concesión. son aquellas que no requieren, más que en algunos casos, licencia de funcionamiento por parte de las autoridades	<ul style="list-style-type: none"> • Hoteles • Restaurantes • Cines • Centros deportivos • Centro de belleza
		Concesionadas por el estado. Son aquellas cuya índole es de carácter financiera	<ul style="list-style-type: none"> • Instituciones bancarias • Compañías de seguro • Cajas de ahorro • Casas de bolsa
		Concesionadas no financieras. Son aquellas autorizadas por el estado, pero sus servicios no son de carácter financiero	<ul style="list-style-type: none"> • Empresas de transporte terrestre • Aerolíneas • Empresas marítimas • Empresas gaseras • gasolineras
Comerciales	Son aquellas que se dedican a adquirir cierta clase de mercancías, con el objeto de venderlos posteriormente en el mismo estado físico de adquisición, aumentado al precio de adquisición un porcentaje denominado margen de utilidad. Son empresas intermediarias entre productor y consumidor.	Mayoristas. Son aquellas que realizan ventas de mayoreo y menudeo.	<ul style="list-style-type: none"> • Empresas de productos para la construcción • Empresas mayoristas • Empresas mayoristas de fármacos
		Minoristas. Son aquellas que venden mercancías al menudeo o en pequeña cantidad, de manera directa al consumidor.	<ul style="list-style-type: none"> • Empresas de artesanías • Tienda de abarrotes • Papelerías • Ferreterías
		Comisionistas. Son aquellas que se dedican a vender artículos de los fabricantes, quienes les envían mercancías a consignación, percibiendo por ello una comisión.	<ul style="list-style-type: none"> • Empresas de bienes de raíces • Agencias de ventas de autos • Comisionistas industriales • Concesionarios autorizados

Constitución patrimonial: Este criterio se basa en el origen de las aportaciones del capital y del carácter de quienes dirijan sus actividades. En este sentido, las empresas pueden clasificarse como se observa en la tabla 4.

Tabla 4. Clasificación de las empresas por origen del capital (Rodríguez, 2010)

Públicas:
Empresas que pertenecen al estado y su objetivo es satisfacer necesidades de carácter social. Están constituidas por capital público perteneciente a la nación; su administración está bajo la responsabilidad de empleados públicos y pueden clasificarse en:
Desconcentradas. Aquellas que tienen determinadas facultades de decisión limitadas y que son capaces de manejar su autonomía y presupuesto, como la Comisión Nacional de Agua, el Instituto Nacional de Bellas Artes, la Comisión Bancaria, entre otras.
Descentralizadas. Aquellas que desarrollan actividades que competen al estado y son de interés general, pero están dotadas de personalidad, patrimonio y régimen jurídicos propios, como PEMEX, BANCOMEXT, etcétera.
Privadas.
Aquellas que están constituidas por capital de particulares, administrada por sus propietarios y cuya finalidad puede ser lucrativa mercantil o no lucrativa.
Empresas lucrativas. Estas empresas son individuales, cuando están dirigidas por un solo propietario o sociedades, es decir, cuando pertenecen a varios socios y persiguen la obtención de utilidades. Por ejemplo, los hoteles, fabricas, cines, etcétera.
Empresa no lucrativa. Aquellas que están orientadas a satisfacer necesidades materiales o físicas de sus integrantes, persiguiendo resultados sociales y no ganancias económicas, como universidades públicas, colegios profesionales, cooperativos, entre otras.

País al que pertenecen: Este criterio se basa en el país al que pertenecen las empresas, clasificándose en nacionales y extranjeras, tal como se observa en la tabla 5.

Tabla 5. Clasificación de las empresas por el País al que pertenecen (Rodríguez, 2010)

Empresas nacionales. Aquellas que se crean y operan en territorio nacional
Empresas extranjeras. Aquéllas empresas de otros países que residen en territorio nacional. Esto implica penetración de capital extranjero en las empresas nacionales

Ámbito de actuación: Como se observa en la tabla 6 este criterio se basa en el ámbito en que operan las empresas, el cual puede ser local, regional, nacional y multinacional.

Tabla 6. Clasificación de las empresas por su ámbito de actuación (Rodríguez, 2010)

Ámbito local. Se refiere a la operación que tiene una empresa principalmente en su localidad, se trata de pequeñas empresas
--

Ámbito regional. Se refiere al funcionamiento que tienen las empresas abarcando una región, se trata de medianas empresas

Ámbito nacional. Se presenta cuando el ámbito de actuación de una empresa se extiende por todo el país

Ámbito multinacional. Aquella cuyo ámbito de actuación va más allá de las fronteras nacionales y se extiende en mayor o menor medida e intensidad por diversos países en los que se desarrolla sus actividades. Por esta razón este tipo de empresas se encuentra sometido a diferentes legislaciones, variadas culturas e idiosincrasias

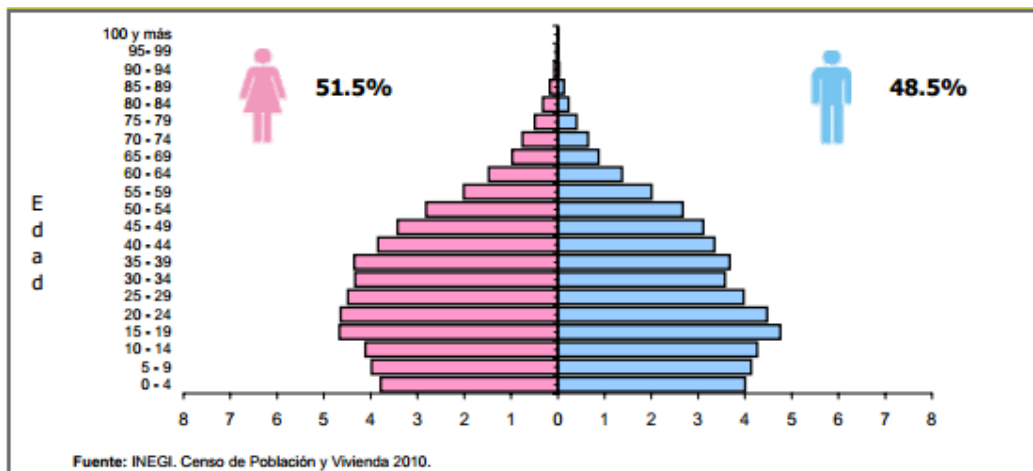
Cualquiera de los criterios mencionados puede ser válido para una clasificación de empresas. Que se utilice uno en particular, o a la combinación de varios, depende del objetivo que se perciba al hacer la clasificación. No existe en la práctica, un criterio aceptado a nivel mundial ni parámetros suficientes para determinar la magnitud de las empresas, sin embargo, todas estas categorías y características ayudan a tener una visión más clara de lo que son las empresas y, lo más importante, no es partir de una definición si no apreciar la importancia y atención que merecen con sus problemas, limitaciones y ventajas, etc. Esto permite establecer comparaciones favorables entre ellas para su evolución.

2.3 Descripción de Coatzacoalcos

Coatzacoalcos es considerado uno de los puertos más importantes del sur de México, ubicado en el estado de Veracruz. Es la ciudad más importante y desarrollada del sur de Veracruz, su desarrollo se ha generado por el establecimiento del puerto de altura y, por el auge de los complejos petroquímicos de Pajaritos, Morelos, y Cangrejera.

En los últimos 30 años la región Coatzacoalcos-Minatitlán-Acayucan ha sufrido una transformación radical en todos sus órdenes con motivo de la explotación petrolera, industrial y comercial. El municipio de Coatzacoalcos cuenta con 305260 habitantes, de los cuales: 147962 son mujeres y 157298 hombres. La clasificación de la población según edad y sexo se representa en la figura 2.

Figura 2. Población del municipio de Coatzacoalcos por grupo Quinquenal de edad según sexo (%) (INEGI 2010).



2.3.1 Población Económicamente Activa en Coatzacoalcos

La Población Económicamente Activa (PEA), está integrada por personas que trabajan en alguna de las actividades productivas y percibe un salario; es decir, es la fuerza de trabajo encargada de la producción de satisfactores.

Las ocupaciones principales de la Población Económicamente Activa, Veracruzana, son las actividades primarias: agricultura, ganadería, silvicultura y pesca. En los últimos años la industria extractiva del petróleo ha empleado un mayor número de personas; es importante mencionar a la población asalariada dedicada a las siguientes actividades: servicios y comercio, electricidad y turismo. En la tabla 7 se explica a detalle la clasificación de los habitantes de Coatzacoalcos.

Tabla 7. Distribución de la población en el municipio de Coatzacoalcos por condición de actividad económica según sexo, (INEGI 2010).

Indicadores de participación económica	Total	Hombres	Mujeres	% Hombres Mujeres	
				% Hombres	% Mujeres
Población económicamente activa (PEA)	134,791	86,162	48,629	63.92	36.08
Ocupada	129,311	82,028	47,283	63.43	36.57
Desocupada	5,480	4,134	1,346	75.44	24.56
Población no económicamente activa	106,419	29,125	77,294	27.37	72.63

2.3.2 Descripción de Empresas

Las empresas donde se ubican los directivos objeto de estudio, representan una parte de las Mipymes de Coatzacoalcos y están ubicadas en los sectores: comercial, industrial y de servicios. Se contó con la participación de gerentes de empresas, tales como: Boj, Iusacell, Movistar, Matusa, Santandreu, Ferrox, Casas Geo, Creaciones Inmobiliarias, Mi casa fácil, Palapa de Pepe, Fragaría, Avante, Soriana, Dipepsa, Fundación Dondé, Prendalana, Tesorería Municipal, Prendamex, SKY, Cinemex, BBVA Bancomer, entre otras.

Apartado 3. Marco Metodológico

En el siguiente apartado se dará a conocer el planteamiento de la investigación, la justificación los objetivos así como los resultados obtenidos y su interpretación. Mostrando propuestas en las áreas de oportunidad.

3.1 Planteamiento

En las empresas uno de los recursos más importantes es el humano que incluye a todos los miembros de una organización. El avance tecnológico y económico ha originado la existencia de una gran diversidad de empresas y también de empleados, ubicados en

los diferentes niveles jerárquicos de la organización. De ahí, que sea importante analizar el sistema de valores que se desarrolla dentro de las empresas de la ciudad de Coatzacoalcos.

En la actualidad México se caracteriza por el fracaso en las pequeñas y medianas empresas, esto no deja exenta a la ciudad de Coatzacoalcos, en ésta ciudad se han encontrado diversos casos de empresas que no alcanzan una consolidación de sus instalaciones, incluso no llegan a su prosperidad.

En esta situación influyen diversos factores, como lo son el asentamiento de grandes empresas con gran experiencia en el mercado nacional e internacional, la mala utilización de los recursos de la empresa y la falta de experiencia en el manejo del recurso humano. De continuar así, habría una recesión económica en la región, estado y por consiguiente en el país. Para evitar esta situación es necesario que las empresas capaciten a los gerentes y supervisores en temas como habilidades directivas, manejo de recursos, pero sobretodo en el sistema de valores que debe permear en toda la organización, sistema que debe ser conocido por todos y debe impactar profundamente en el mejoramiento del clima laboral de la organización.

3.2 Justificación

En la actualidad la empresa al estar integrada por hombres y mujeres alcanza la categoría de un ente social con características propias, que favorece al progreso humano con finalidad de permitir la autorrealización de sus integrantes e influir en el avance económico de la sociedad. En muchas compañías de éxito, los líderes empresariales guiados por valores son un modelo a seguir, fijan normas de desempeño, motivan a los empleados y vuelven especial a la compañía.

Para crear una cultura organizacional según Geert Hofstede se necesitan medir cinco dimensiones: rechazo a la incertidumbre, colectivismo e individualismo, distancia del poder, dinamismo confuciano, masculinidad-feminidad. En la presente investigación se medirán dichas dimensiones para determinar las áreas de oportunidad que existen en las organizaciones objeto de estudio.

3.3 Objetivo General

Identificar el sistema de valores que predominan en empresas de la ciudad de Coatzacoalcos, Ver.

3.4 Metodología

La investigación se llevó a cabo por medio del método de encuesta. El instrumento utilizado fue el cuestionario referido de Geert Hofstede (Hellriegel 2005) que consta de 29 preguntas con opciones de respuestas de estoy muy en desacuerdo, en desacuerdo, ni de acuerdo ni en desacuerdo, de acuerdo y estoy muy de acuerdo. Las respuestas se clasificaron en cinco dimensiones: rechazo a la incertidumbre, colectivismo e individualismo, distancia del poder, dinamismo confuciano, masculinidad-feminidad. El cuestionario fue aplicado a 30 gerentes que dirigen empresas comerciales, industriales o de servicios en la Ciudad de Coatzacoalcos, Ver., el muestreo utilizado es por conveniencia y se llevó a cabo en el mes de junio de 2013. El programa estadístico que se utilizó para el procesamiento de datos fue Dyane, Versión 3.

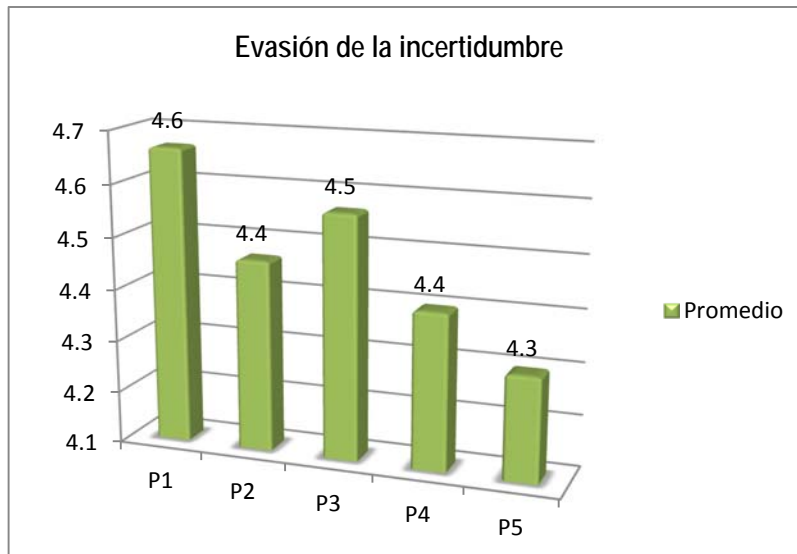
El objetivo general es determinar el sistema de valores que impera en empresas de Coatzacoalcos, así como describir cuáles son los valores más sobresalientes en las mismas.

3.5 Resultados

En las siguientes figuras se muestran los resultados por cada dimensión planteada y al final, una gráfica general. Los principales datos permiten conocer el sistema de valores de algunas empresas de Coatzacoalcos, Veracruz.

Evasión de la incertidumbre: en esta dimensión se afirma que una alta calificación indica: “una cultura donde las personas con frecuencia tratan de que el futuro sea previsible y para ello siguen muy de cerca normas y reglamentos. Las organizaciones tratan de evitar la incertidumbre creando reglas y rituales que dan la impresión de estabilidad” (Hellriegel 2005). En la figura 3 se muestran los resultados obtenidos de las encuestas de acuerdo a la dimensión de evasión de la incertidumbre.

Figura 3. Evasión de la incertidumbre. Fuente: Elaboración propia.



El resultado de las calificaciones indica un promedio de 4.48 el cual apunta que las empresas están casi completamente de acuerdo en el enunciado anterior, éstas se caracterizan por alinearse a los reglamentos establecidos aparentando uniformidad en los procesos y actividades que se realizan diariamente.

En las empresas de Coatzacoalcos coinciden casi totalmente en que es importante especificar con detalles los requisitos e instrucciones de un trabajo de modo que los empleados siempre sepan lo que se espera que hagan, los gerentes esperan que los empleados sigan con precisión las instrucciones y los procedimientos. Ellos consideran que las normas y reglamentos son importantes porque informan a los empleados lo que la organización espera de ellos. Los procedimientos de operación estándar son útiles para los empleados cuando desempeñan su trabajo y creen que las instrucciones relativas a las operaciones son importantes para éstos.

Individualismo/Colectivismo: en esta dimensión se indica que: “una calificación alta indica que existe colectivismo o una cultura en la cual las personas piensan que el éxito del grupo es más importante que el logro individual. La lealtad al grupo ocupa siempre el primer lugar. Los empleados son leales y dependen de su organización en términos emocionales” (Hellriegel 2005). En la figura 4 se muestran los resultados obtenidos de las encuestas de acuerdo a la dimensión de individualismo/colectivismo.

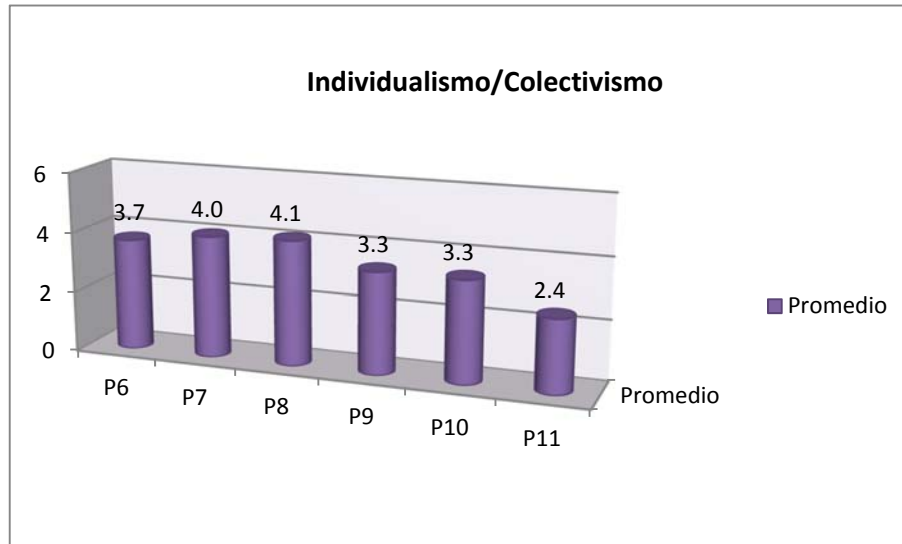


Figura 4. Individualismo/Colectivismo. Fuente: Elaboración propia.

En esta dimensión se obtiene un promedio de 4.20 el cuál significa que en las organizaciones objeto de estudio, predomina el colectivismo, esto es, las personas piensan que el éxito del grupo es más importante que el logro individual. Los miembros del grupo se enfocan en el bienestar común y sienten una lealtad sólida entre sí.

El resultado de acuerdo a las respuestas de los supervisores se inclina a la escala “coincido”, en el que consideran que el bienestar y el éxito del grupo es más importante que el éxito individual, además que es muy importante ser aceptado por los miembros del grupo de trabajo,

Se afirma que los empleados sólo deberían perseguir sus metas después de que han tomado en cuenta el bienestar del grupo al igual que renunciar a ellas en aras del éxito grupal, por último consideran que los administradores deberían fomentar la lealtad grupal a pesar de que las metas individuales se vean afectadas.

Distancia del poder: En esta dimensión se afirma que: “una calificación alta indica una cultura en la cual las personas creen en la distribución simétrica del poder entre los segmentos de la cultura. Los empleados no se atreven a disentir de sus jefes y éstos rara vez les piden su opinión” (Hellriegel, 2005). A continuación se muestra en la figura 5 los resultados obtenidos de las encuestas de acuerdo a la dimensión distancia de poder.

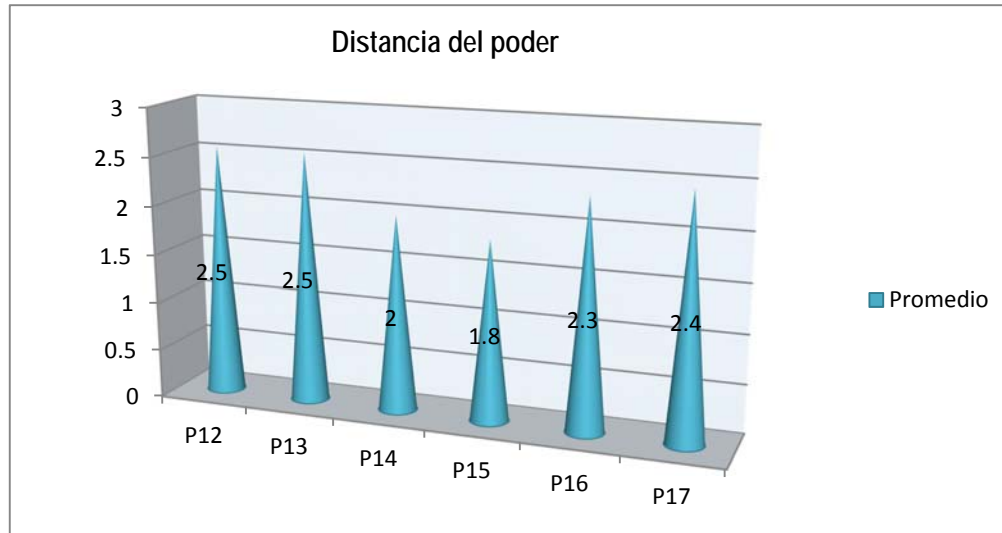


Figura 5. Distancia del poder. Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con los resultados obtenidos se determina un promedio de 2.75, el cual indica que las respuestas de las empresas corresponde “casi en desacuerdo”, esto da a conocer que en las empresas encuestadas no existe la distancia de poder, es decir, las personas no creen en la distribución asimétrica del poder y los gerentes buscan siempre las opiniones de sus empleados, estos tienen la libertad de expresar sus ideas, pensamientos y opiniones, para que exista la igualdad y se logre el éxito de la organización.

Referente a los resultados, los gerentes no coinciden en que los administradores deban tomar la mayoría de las decisiones sin consultar a sus subordinados así como que no deben aplicar con frecuencia su autoridad y poder cuando tratan con los mismos también que no deben evitar el contacto social con los empleados fuera del trabajo y consideran que deben solicitar la opinión de sus empleados.

Al igual que no coinciden en que los empleados no deberían disentir de las decisiones de la gerencia y que estos no deberían delegar tareas importantes a los empleados.

Orientación a largo plazo (Dinamismo Confuciano): esta dimensión apunta que: “una calificación alta indica una cultura en la cual las personas valoran la persistencia, la frugalidad y el respeto por las tradiciones. Se espera que los empleados jóvenes acaten las órdenes que les dan sus mayores y que demoren la gratificación de sus necesidades materiales, sociales y emocionales” (Hellriegel 2005). En la figura 6 se muestran los resultados obtenidos en la dimensión orientación a largo plazo.

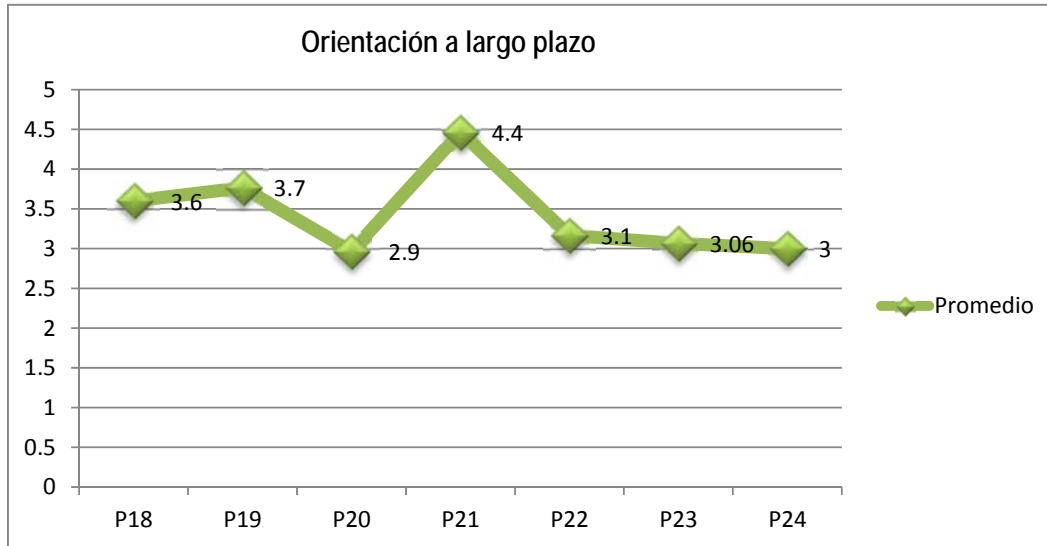
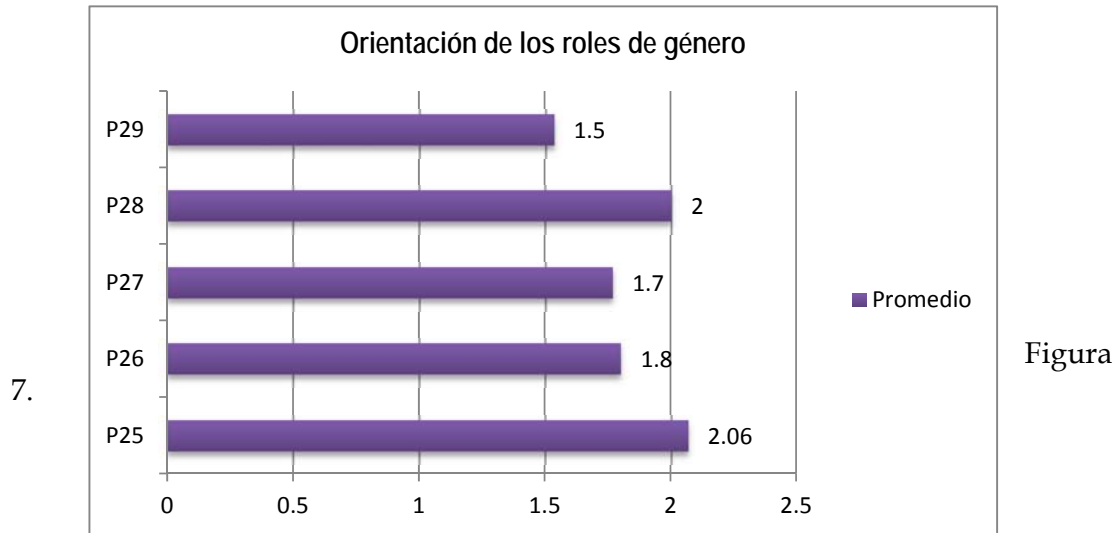


Figura 6. Orientación a largo plazo. Fuente: Elaboración propia

El resultado de los promedios obtenidos se engloban en uno, el cuál es de 4.80, este indica que las empresas coinciden en la orientación de largo plazo, es decir, una cultura en la cual las personas valoran la persistencia para alcanzar las metas, la frugalidad, el respeto por las tradiciones. Cabe mencionar que los gerentes creen que es importante cumplir con las obligaciones como el servicio médico así como la correcta vestimenta y alimentación de los empleados.

De acuerdo al grado de respuestas a los ítems se indica que los gerentes están casi de acuerdo en que los administradores deberían ayudar a los empleados a resolver problemas personales, que deberían ayudar a los empleados cuando tienen problemas familiares y que todos los empleados cuenten con servicio médico. En cambio les es indiferente encargarse de que los trabajadores estén debidamente vestidos y alimentados, de que los hijos de los empleados reciban una educación adecuada, proporcionar ayuda jurídica a los empleados que tienen problemas con la ley y cuidar a los empleados con el mismo trato que le daría a sus hijos.

Orientación de los roles de género (Masculinidad/Feminidad): En la última dimensión se establece que: “una calificación alta indica masculinidad (cantidad), o una cultura en la cual las personas valoran la obtención de dinero y otras cosas materiales. Se considera que los gerentes de éxito son agresivos, rudos y competitivos. Los ingresos, el reconocimiento y los avances son importantes. La calidad de vida y la cooperación no tienen demasiado valor. En contraparte de la masculinidad se encuentra la feminidad (calidad de vida) y en ella el enfoque de la vida es más comedido y orientado a las personas.”. (Hellriegel 2005) En la figura 7 se muestran los resultados obtenidos de las encuestas de acuerdo a la dimensión orientación de los roles de género.



Orientación de los roles de género. Fuente: Elaboración propia

Los resultados observados dan a conocer un promedio global de 1.83 y apunta que en las empresas encuestadas tienen como respuesta no coincido, es decir, está presente la feminidad, pues valoran menos la obtención de dinero y otras cosas materiales y la calidad de vida de los empleados tiene un valor importante para ellos. Aunque en México (George, 2006) se define por que se espera que la mujer sea solidaria con los hombres, dependa de ellos y no actúen por su cuenta, la existencia de esta dimensión en las empresas de Coatzacoalcos indica que cada vez más hay oportunidad para que las mujeres ocupen puestos gerenciales haciendo de un lado la masculinidad.

Los gerentes están en desacuerdo en diferentes afirmaciones, como en que las reuniones por lo general transcurren mejor cuando las dirige un hombre, que es más importante que los hombres tengan una carrera profesional a que la tengan las mujeres, que los hombres suelen resolver los problemas mediante análisis lógicos y las mujeres lo suelen resolver por intuición, que la solución de los problemas de la organización por lo normal requiere del enfoque activo y vigoroso característico de los hombres y que es preferible que un hombre ocupe un puesto de nivel alto en lugar de una mujer.

El sistema de valores de las empresas de Coatzacoalcos se describe en la figura 8, tomando en cuenta las cinco dimensiones de Hofstede.

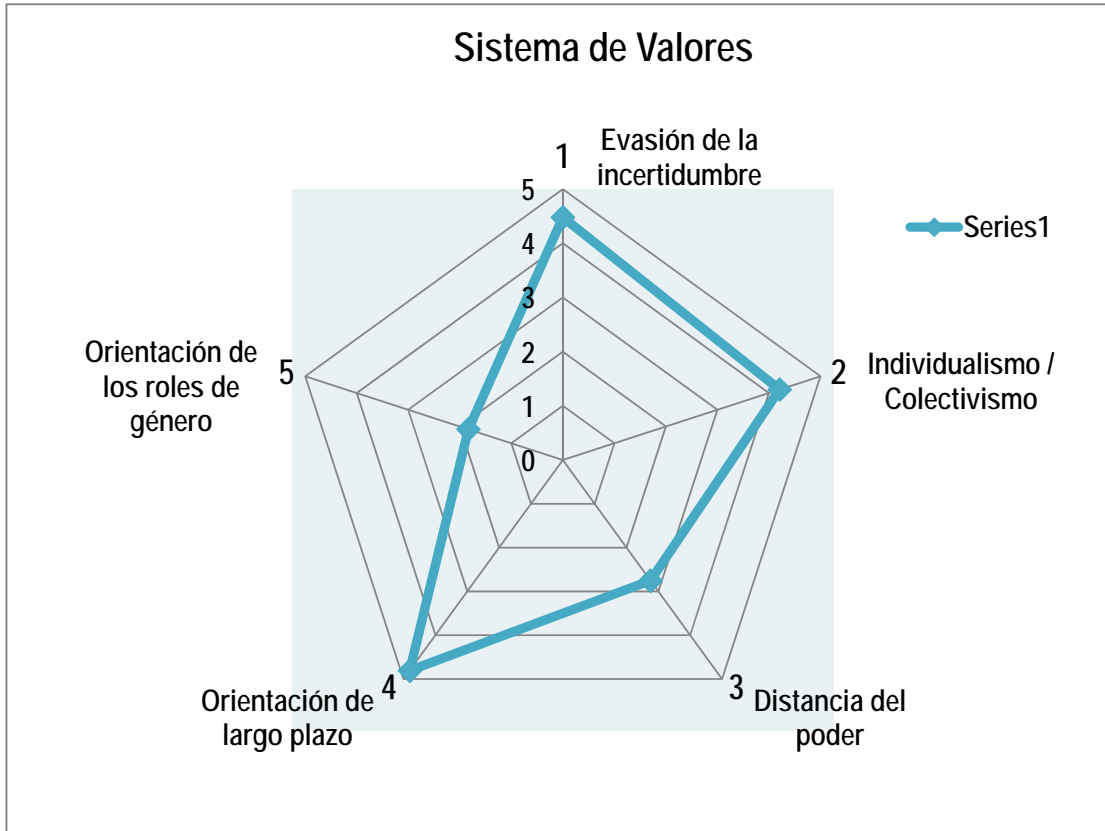


Figura 8. Sistema de Valores. Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con la gráfica se demuestra que la dimensión orientación de largo plazo es la más alta, por lo cual la mayoría de las empresas aquí mencionadas cuentan con una cultura en la cual las personas valoran la persistencia y el respeto por las tradiciones y esperan que los empleados jóvenes obedezcan las ordenes de sus mayores.

Además se demuestra que las empresas no tienen preferencia hacia un género, por lo tanto hombres y mujeres tienen la misma capacidad para desempeñarse en actividades directivas.

En las organizaciones prefieren trabajar colectivamente y no solo individualmente ya que así se puede obtener diversidad en opiniones, ideas y/o propuestas que ayuden al desarrollo de la empresa. Y por tal motivo no existe distancia de poder.

En la tabla 8 se muestran específicamente las calificaciones que dieron las 30 empresas en promedio.

Tabla 8. Sistema de valores. Fuente: Elaboración propia.

Dimensión	Promedio
1. Evasión de la incertidumbre	4.48
2. Individualismo/Colectivismo	4.20
3. Distancia del poder	2.75
4. Orientación a largo plazo	4.80
5. Orientación de los roles de género	1.83

Conclusión

La cultura organizacional son todas aquellas ideas, opiniones y valores que comporten los grupos de trabajo que conforman una organización, esta es un pilar ya que puede ser un factor importante para el logro de los objetivos y el éxito de una organización. A lo largo de la presente investigación se logró identificar las dimensiones predominantes de acuerdo a la teoría de las dimensiones de Geert Hofstede en empresas de la ciudad de Coatzacoalcos, la cual puede dar una noción del sistema de valores que existe en las compañías. Se deduce que la cultura de las empresas es dinámica, es decir, está en constante cambio y evolución.

Gracias a la globalización y al avance económico se puede generar un cambio en la cultura y los valores de las organizaciones. Se observa que los gerentes de las empresas cada vez apoyan más la igualdad de género, creando las mismas oportunidades tanto para hombres y mujeres.

Hay que aprovechar las debilidades que tengan las empresas para poder crear una ventaja competitiva así como el equilibrio, la igualdad y la preponderancia de los buenos valores dentro de las organizaciones de la ciudad de Coatzacoalcos, y obtener un desarrollo económico alto en la región.

El diagnóstico aquí presentado permite tener un panorama del sistema de valores imperante en organizaciones de Coatzacoalcos. En un trabajo siguiente, se presentarán los resultados por empresas afiliadas a las diferentes asociaciones, tales como: CANACINTRA, CANIRAC, CANACO, etc.

Bibliografía

- Chiavenato, Idalberto. (2005). *Administración en los nuevos tiempos*. Segunda edición. Bogotá, Colombia: McGraw - Hill Interamericana, S.A.
- George, G. R. (2006). *Administración Contemporánea*. Editorial Mc Graw Hill. México
- Hellriegel, Don. (2005). *Administración Un enfoque basado en competencias*. Editorial Thomson. Onceava edición. México
- Koontz, H., & Weihrich, H. (2006). *Administración. Una perspectiva global*. Editorial Mc Graw Hill. Doceava edición. México, DF.
- Munch, Galindo, Lourdes. (2009). *Fundamentos de administración*. Editorial Trillas. México
- Robbins, Sthepen & Decenzo. (2002). *Fundamentos de Administración*. Editorial Pearson. Tercera edición. México
- Rodríguez, Valencia Joaquin. (2010). *Administración de Pequeñas y Medianas Empresas*. Editorial CENGAGE Learning México

Sitios web

- Red, G. (2013). Obtenido de <http://www.globalred.com.mx/quienessomos-01.html>
- Aguirre, María Guadalupe. (2011) *Ética y valores: elementos necesarios en el entorno laboral*. En Revista de negocios, economía y finanzas de Academia Journals obtenido de: <http://academiajournals.com/downloads/AguirreP2011.pdf>

ANÁLISIS DEL RIESGO FINANCIERO EN LAS PYMES -ESTUDIO DE CASO APLICADO A LA CIUDAD DE MANIZALES

Jairo Toro Diaz¹⁸ (Universidad Autónoma de Manizales, Colombia. Departamento de Administración) y Ricardo Palomo Zurdo¹⁹ (Universidad CEU San Pablo, Madrid. Facultad Ciencias Económicas y Empresariales)

Palabras clave: Pymes, Riesgo financiero, Liquidez, Endeudamiento, Rotación de cartera

Keywords: SMEs, Finance Risk, Liquidity, Indebtedness, Rotation Portfolio

Resumen

La globalización ha generado una serie cambios para todos y cada uno de los campos de la economía, la política, etc., y por ello los resultados de las empresas y su propia supervivencia dependerán de su capacidad de adaptación a estos cambios, Uno de los enfoques de este hecho conduce a la necesaria valoración del riesgo como elemento inseparable de la actividad empresarial. Al objeto de poder medir estos riesgos y en particular, los de índole financiera, se trabajó con base en una muestra de PYMES registradas en la Superintendencia de Sociedades de Colombia, excluyendo aquellas que se encuentran en proceso de liquidación, La metodología aplicada consiste en el cálculo de indicadores financieros con el fin de conocer la situación para cada empresa y sector. Los resultados mostraron que de 100 empresas estudiadas, 84 presentaron riesgo financiero, lo cual implica la necesidad de adoptar las decisiones adecuadas que aseguren la pervivencia de la empresa, mediante la utilización de herramientas que permitan una adecuada evaluación de la gestión.

Con este propósito se desarrolla un análisis integral del riesgo financiero basado en los riesgos de liquidez, endeudamiento y manejo de cartera en 100 PYMES. Dentro de los objetivos propuestos para el proyecto estuvieron la depuración de los estados financieros de las PYMES objeto de estudio, determinar los índices de liquidez, endeudamiento y recuperación de cartera que podrían estar incidiendo en el riesgo financiero, establecer la condición riesgo que presentaban las empresas y analizar el riesgo financiero según los sectores productivos para las empresas objeto de estudio.

ABSTRACT

Globalization has generated a number changes for each and every one of the fields of economics, politics, etc. However, in the adaptability of the company to these changes depend not only their results but also their survival, which leads to the necessary risk assessment as an inseparable element of the business. In order to measure these risks and in particular financial, work was based on a sample of SMEs registered in the Superintendence of Societies of Colombia, excluding those that are in liquidation, the methodology is the calculation of financial indicators in order to know

¹⁸ Docente Investigador Departamento de Administración. Coordinador Maestría en Administración de Negocios – MBA. Universidad Autónoma de Manizales. jtorod@autonoma.edu.co

¹⁹ Catedrático de Economía Financiera y Contabilidad. Decano Facultad Ciencias Económicas y Empresariales Universidad CEU San Pablo (Madrid). palzur@ceu.es

the situation for each company and sector. The results showed that 100 companies studied, 84 had financial risk, which implies the need to make decisions that ensure the survival of the company, by using appropriate tools for management evaluation. For this purpose, we develop a comprehensive analysis of financial risk based on liquidity, debt and portfolio management in 100 SMEs. Among the objectives for the project were the purification of the financial statements of SMEs under study, determine the level of liquidity, debt and loan recovery that could be affecting the financial risk, establishing risk status companies had and analyze the financial risk as the productive sectors for companies under study.

SUMARIO

A globalização tem gerado um número muda para cada um dos campos de economia, política, etc., Mas na capacidade de adaptação da empresa a essas mudanças dependem não apenas os seus resultados, mas também a sua sobrevivência, que leva à necessária avaliação de risco como elemento indissociável do negócio. A fim de medir os riscos associados e, em particular do trabalho, financeiro foi baseada em uma amostra de PME registradas na Superintendência de Sociedades de Colômbia, excluindo aqueles que estão em liquidação, a metodologia é a cálculo de indicadores financeiros, a fim de saber a situação de cada empresa e setor. Os resultados mostraram que 100 empresas estudadas, 84 apresentavam um risco financeiro, o que implica a necessidade de tomar decisões que garantam a sobrevivência da empresa, usando ferramentas adequadas para a avaliação da gestão. Para isso, desenvolver uma análise abrangente dos riscos financeiros com base em dívida, liquidez e gestão de carteiras em 100 PME. Entre os objetivos do projeto eram a purificação das demonstrações financeiras das PME em estudo, determinar o nível de endividamento, liquidez e recuperação de crédito que poderia estar afetando o risco financeiro, as empresas de status de risco estabelecendo teve e analisar o risco financeiro, os setores produtivos para as empresas em estudo.

1. INTRODUCCIÓN

En todo el mundo, las pequeñas y medianas empresas constituyen la mayor parte del tejido empresarial en términos numéricos “En Colombia, alrededor del 94% del sistema empresarial está conformado por PYMES, las cuales siendo el motor de la economía no cuentan con la importancia o el apoyo necesario para subsistir a lo largo del tiempo” (Aguirre Ortiz, y otros, 2006), aunque esta imagen ha comenzado a cambiar ya que durante “los últimos gobiernos se han establecido políticas para promover el desarrollo de estas empresas mediante créditos y otro tipo de ayudas”²⁰

Debido al gran porcentaje que estas empresas representan, surge la preocupación por indagar y conocer los riesgos a que están expuestas, con el fin de generar instrumentos que les permita actuar con oportunidad, ya que son escasos los estudios en este campo, e inexistentes en el caso que se analiza en este trabajo, particularmente en el ámbito de la gestión de liquidez, endeudamiento y manejo de cartera.

²⁰ Recuperado el 01 de agosto de 2011 en <http://bdigital.eafit.edu.co/bdigital/PROYECTO/P004.678CDS211/INTRODUCCION.pdf>

De igual forma, el interés también nace debido a que las empresas pequeñas y medianas no suelen contar (hipótesis apriorística) con un departamento financiero que realice un seguimiento completo y adecuado sobre los diferentes indicadores de riesgo y a partir de ello, tomar las decisiones pertinentes y aplicar las estrategias conducentes a la mitigación de los riesgos en los que están inmersas como lo indica Miller (1994).

Este trabajo, pretende ofrecer elementos de juicio que permitan a las empresas interiorizar los procesos que sirvan para equilibrar los resultados de los indicadores calculados y tener un riesgo controlable. Según San Martín et Rodríguez (2011) La crisis actual ha puesto de manifiesto la estrecha relación entre tres aspectos consustanciales al desarrollo de los mercados financieros en las últimas décadas: el proceso de globalización, la volatilidad de magnitudes financieras y la incertidumbre.

En este sentido los subsectores de la economía en el ámbito geográfico de este estudio (Departamento de Caldas) deben estar preparados para el mejoramiento continuo, de tal forma que les ayude a lograr un crecimiento económico nacional e internacional, de acuerdo a las negociaciones que se vienen dando en este contexto de globalización.

Sin embargo, es importante aclarar que las empresas también necesitan de asesorías en otros campos con el fin de hacer un diagnóstico frente a lo que está fallando en la organización, lo que hace que sus indicadores puedan estar en niveles inadecuados. Es decir, en muchas ocasiones podría encontrarse que la empresa deba diversificar sus productos y servicios para suplir una demanda que está siendo ignorada y esto generar mayor rentabilidad o creación de valor. Lo que se pretende es que el área financiera puede colabore en esa creación de valor.

Las Pymes suelen tener una cierta ventaja adaptativa para cambiar rápidamente su estructura productiva en el caso de variar las necesidades de mercado, lo cual suele ser más difícil en una gran empresa. Así, TORO (2009 y 2012) menciona las siguientes:

- Las empresas pequeñas tienen más dificultad de encontrar financiación a un costo y plazo adecuado, debido a su mayor riesgo y para solucionar esto recurren a las entidades financieras.
- Son empresas con mayor rigidez laboral y con dificultades para encontrar mano de obra especializada, por lo que la formación previa del empleado es fundamental para ellas.
- Debido al pequeño volumen de beneficios que presentan estas empresas no pueden dedicar fondos a la investigación, sin embargo, en muchos casos son innovadoras en procesos y productos.
- Por su tamaño, poseen una cartera reducida de clientes.

Otras desventajas que presentan este tipo de organizaciones, según Beltrán (2004), son las siguientes:

Las Pymes tienen gran debilidad estructural por varias razones principales:

- Les falta estrategia y planeación, lo que se convierte en un limitante para la inserción en un contexto internacional y pone en riesgo su continuidad en el mercado nacional.
- Es difícil el acceso a las líneas de crédito y por tanto, no es posible la inversión en tecnología, capital de trabajo y conocimiento.

- La gestión administrativa, financiera, contable y operativa es muy informal y de manera intuitiva.

Teniendo en cuenta lo anterior en las Pymes y conociendo su alto grado de vulnerabilidad enfrentado al mercado internacional, se consideraron éstas como objeto de estudio, con el fin de coadyuvar a su permanencia en el tiempo. Para contrastar las hipótesis se tomó la muestra de pymes antes indicada, al objeto de observar cuál es el comportamiento del riesgo financiero en las pymes de la Ciudad de Manizales. Para ello, se establecieron una serie de objetivos principales y secundarios como:

- Caracterizar el riesgo financiero en las pymes de la ciudad de Manizales.
- Depurar los estados financieros de las PYMES objeto de estudio.
- Determinar los índices de liquidez, endeudamiento y recuperación de cartera que están incidiendo en el riesgo financiero de un grupo de Pymes de Manizales.
- Establecer la condición riesgo que poseen las empresas objeto de estudio.
- Analizar el riesgo financiero según los sectores productivos para las empresas objeto de estudio.

De igual forma, antes de desarrollar el trabajo, se indagó sobre estudios que tuvieran relación con el objetivo principal. Así cabe citar el estudio realizado por Ávila Bustos (2005), en la ciudad de Bogotá, denominado Medición y control de riesgos financieros en empresas del sector real. El autor considera que existen tres tipos de riesgos financieros en las organizaciones conocidos como riesgos de mercado, riesgos de crédito y riesgos de liquidez, desarrolla para cada uno de ellos apartes sobre la gestión, administración y medición, siendo estos riesgos clásicamente descritos por autores como Markowitz, Miller y Sharpe (1990), retomados también por Tudela y Young (2005) es decir, no los articula para un realizar un análisis integral, sino que tiene una perspectiva de ellos a nivel individual.

Además define cinco pasos básicos para la administración de riesgos como:

1. Identificación y selección de riesgos.
2. Evaluación y medición de riesgos.
3. Establecimiento de límites de aceptación de riesgos.
4. Selección e implementación de métodos de administración de riesgos.
5. Monitoreo y control.

El autor desarrolla su trabajo, creando en la organización un departamento de riesgos, el cual considera que debe ser responsable del diseño y adopción del sistema de administración de riesgos y además estará acompañado de un comité de riesgos que se encargará de aprobar y señalar las directrices de la empresa en cuanto a la administración y control de riesgos. En este caso, se hace un poco más compleja la estructura que desarrolla el autor en su investigación, ya que incluye una serie de elementos que no aplicarían para las pequeñas y medianas empresas, por el costo de su implementación.

Un aspecto importante de este estudio, es que se reconoce la necesidad de la medición del riesgo en las organizaciones y, que se profundiza e investiga en la gestión y administración del mismo; a tal punto que se considera que debe ser un elemento complementario al desarrollo del objeto social de las organizaciones.

En este contexto, también Zorrilla (2003), realiza un estudio en la ciudad de Veracruz (México) sobre la administración de riesgos financieros en las pymes de

exportación en contribuciones a la economía, el cual tiene como objetivo servir de guía y demostrar a los empresarios la importancia de la utilización de instrumentos financieros derivados como los *forwards*, futuros, opciones, *swaps*, para lograr la disminución de los riesgos de mercado.

Dicho trabajo, se enfoca en estos instrumentos financieros derivados, por su capacidad para mitigar o reducir los riesgos que afrontan las Pymes.

Otro estudio, es el de Navarro y López (2009) de la Universidad de Sevilla, se trata de una Propuesta de un modelo simplificado de detección del riesgo empresarial: estudio empírico aplicado al sector de la construcción (Pymes).

Su finalidad es identificar las variables o ratios más significativas de solvencia empresarial en las empresas constructoras mediante el análisis de las cuentas anuales de una muestra de sociedades, unas sin problemas de continuidad en su actividad (empresas sanas) y otras que se encuentran en situación de quiebra o suspensión de pagos (empresas fracasadas), con el objetivo último de proponer un método simplificado de detección previa de posibles situaciones de riesgo.

El autor utiliza información sobre empresas sanas y empresas fracasadas, teniendo en cuenta los datos económicos y financieros de todas las empresas, correspondientes a los cuatro años anteriores al fracaso empresarial. La técnica estadística que se utiliza para la reducción de las variables que finalmente se integran en el sistema es el análisis multivariante. Según Ballesteros, la utilidad del método discriminante radica en su capacidad para proporcionar un modelo integral de análisis, compuesto por una combinación de ratios poco correlacionados entre sí, que resume la información económica financiera de una forma más asimilable al usuario.

El análisis discriminante se aplica también con fines predictivos. La cuestión principal en la aplicación predictiva del análisis discriminante está en determinar con la suficiente antelación las situaciones de crisis empresarial. Se trata de catalogar anticipadamente a una empresa como sana o fracasada en función de los valores que vayan tomando los ratios en los años anteriores a la crisis, mediante la aplicación de las funciones discriminantes construidas.

Hincapié (2007) en su estudio de Análisis de riesgo financiero para la micro, pequeña y mediana empresa del sector metalmeccánico de la ciudad de Manizales, realiza un estudio teórico con unidad de análisis similar al objeto del presente trabajo, aunque con un modelo metodológico diferente.

Este estudio, propone utilizar el índice Z2, el cual es un modelo econométrico que se construye a partir de razones financieras. Dichas razones financieras se combinan linealmente con un peso específico para cada uno, a fin de obtener como resultado final una calificación (Z-score) que discrimina las empresas que incumplen en sus compromisos. El modelo fue creado por Altman (1968) para la predicción de la quiebra.

El modelo de Altman utiliza el análisis discriminante como técnica estadística multivariada, es un proceso secuencial en el que el analista excluye aquellas razones financieras que no son estadísticamente significativas e incluye las que sí lo son.

El autor consideró que el modelo mencionado anteriormente, requiere contar con la medición del riesgo, ya que los factores de las variables independientes van a entrar como variables numéricas que calificarán cada observación en función de la empresa, el efecto sector, el entorno meso económico y el entorno general. En consecuencia la

variable dependiente de desempeño empresarial que se utilizará será el cálculo del Modelo Z de Altman, conocido con el nombre de probabilidad de quiebra. Por tanto, sobre esta perspectiva, se articula el concepto de riesgo con aquellos factores que al dimensionarlos interna o externamente afectan de manera negativa a la empresa. La incidencia positiva los convierte en factores de éxito como plantean Álvarez y García en 1996.

Bajo estos planteamientos, se ha considerado adecuado realizar este trabajo, ya que a partir de los resultados que se presenten las empresas puedan generar convenios a través de los cuales se puedan diseñar instrumentos necesarios para que puedan prever situaciones no favorables para la empresa y tal vez, en un corto o mediano plazo pueda verse seriamente afectada o comprometida. Por lo tanto, esas señales son las que le permitirán tomar las decisiones pertinentes y actuar en el momento adecuado.

Se pretende así ofrecer un criterio de apoyo para la toma de decisiones, siendo ésta la causa que motivó hacia la búsqueda de nuevas y mejores alternativas de solución a los problemas organizacionales de las pymes, con el propósito de dar respuesta a sus necesidades.

Un elemento que aporta el diseño de esta herramienta dentro de su metodología es el análisis integral de los indicadores financieros a calcular, ya que éstos siempre se analizan y son evaluados de manera individual en algunas organizaciones.

2. METODOLOGIA Y FUENTE DE DATOS UTILIZADOS

El énfasis de un estudio de caso, está en describir o medir dos o más características o unidades de análisis con el fin de determinar cómo es o cómo se manifiesta el fenómeno.

En este sentido este estudio está orientado a observar y caracterizar una realidad de algunas Pymes de Manizales, donde se analizaron los estados financieros de algunas empresas de un año específico, para luego proceder a realizar los cálculos y análisis de los indicadores financieros de liquidez, endeudamiento y rotación de cartera y la descripción de su comportamiento en cuanto al riesgo en cada una de ellas.

Inicialmente se calcularán los índices de liquidez, endeudamiento y manejo de cartera, basados en la series historias de los estados financieros de las PYMEs seleccionadas aleatoriamente dentro de la muestra.

Para la liquidez se utilizó el cálculo del índice razón o Relación Corriente que trata de verificar las disponibilidades de la empresa, a corto plazo, para afrontar sus compromisos, también a corto plazo. La fórmula es,

$$\text{Razón Corriente} = \text{Activo Corriente} / \text{Pasivo Corriente}$$

En el endeudamiento se utilizó el índice o Nivel de Endeudamiento: Este indicador establece el porcentaje de participación de los acreedores dentro de la empresa. Su fórmula es la siguiente:

$$\text{Nivel de Endeudamiento} = \text{Total Pasivo con Terceros} / \text{Total Activo}$$

Para la recuperación de cartera se utilizó el índice de Rotación de Cartera que nos Muestra las veces que las cuentas por cobrar o cartera son convertidas en efectivo o se recuperan durante el periodo, este periodo puede ser mes o año:

$$\text{Rotación de Cartera} = \frac{\text{Ventas a Crédito}}{\text{Promedio de CXC}}$$

Dentro de los riesgos descritos por la literatura que pueden afectar las empresas, se encuentran el riesgo operativo o de negocio entendido como el derivado de las decisiones que en el seno de la empresa se toman diariamente, ya sea en relación a la producción, distribución, precios, etc. Por otro lado JORION (2001) define el riesgo financiero como el riesgo de no estar en condiciones de cubrir los costos financieros de una empresa.

Entre los principales riesgos financieros descritos por la literatura se encuentran: riesgo de mercado, riesgo de crédito, riesgo de liquidez, riesgo de operación, riesgo legal y riesgo de transacción, pero como podemos observar la teoría nos muestra y describe la forma como se calculan y analizan los riesgos independientemente, es por esto que este estudio pretende mostrar un modelo para la valoración del riesgo de las PYMEs de manera más integral, basado en riesgos operativos (manejo o recuperación de cartera) y riesgos financieros (riesgo de liquidez y riesgo de crédito o de endeudamiento), los cuales afectan en el corto y mediano plano el funcionamiento de las empresas y más aún en las PYMEs en países con economías emergentes

Se trabajó con base en las PYMEs de la Base de datos de la Super Intendencia de Sociedades de Colombia, excluyendo aquellas que se encuentran en proceso de liquidación en donde se clasificaron las empresas por subsectores, que de acuerdo a las empresas estudiadas fueron: Construcción de Obras Residenciales, Construcción de Obras Civiles, Adecuación de Obras de Construcción, Comercio de Vehículos y Actividades Conexas, Comercio de Combustibles y Lubricantes y Comercio al por mayor.

Además, por ser un estudio de caso se hizo un muestreo no probabilístico, trabajándose con 100 Pymes seleccionadas de manera aleatoria de la base de datos de la cámara de comercio de Manizales.

Posteriormente, con los resultados de las empresas objeto de estudio se calculó cada indicador financiero, además se aplicó estadística descriptiva con el fin de obtener información simplificada para analizarla e interpretarla de forma más cómoda y rápidamente, y pudiera utilizarse eficazmente para el fin de este trabajo. Específicamente, se utilizaron medidas de tendencia central, las cuales sirvieron como puntos de referencia para interpretar y corroborar los resultados obtenidos a través de los indicadores.

Una vez calculado cada índice (liquidez, endeudamiento y rotación de cartera), este resultado será convertido en términos de riesgo como variable dicotómica del siguiente modo:

- 1 - si el índice financiero posee riesgo
- 0 - si el índice financiero no posee riesgo

Una variable "*dummy*" o dicotómica es una variable numérica usada en el análisis de regresión lineal para representar los subgrupos de la muestra en su estudio. En el diseño de la investigación, una variable "*dummy*" se utiliza a menudo para distinguir

a diversos grupos de variables. En el caso más simple, con valores 0 y 1. Las variables "dummy" son útiles porque permiten utilizar una sola ecuación de la regresión para representar a grupos múltiples.

Finalmente, después de conocer los resultados de cada uno de los indicadores, se aplicó una fórmula de sí condicional, para establecer si la empresa poseía o no riesgo, de acuerdo a los tres indicadores calculados. La fórmula consistió en si la sumatoria de los 3 indicadores era igual o superior a 2, entonces la empresa poseía riesgo, ya que el análisis descrito anteriormente, consistía en determinar el riesgo sólo por indicador. Es decir, el análisis en esta parte del trabajo se hizo de manera integral.

Definido lo anterior se genera una tabla de riesgos, para así determinar por empresa y sector su riesgo financiero a través de los siguientes criterios:

- La empresa que posea 2 o 3 de los indicadores en condición de riesgo (1), poseerá riesgo financiero.
- La empresa que posea 2 o 3 de los indicadores en condiciones de No riesgo (0), no posee riesgo financiero.

Una vez calculado el riesgo financiero para las empresas, se procederá a hacer un análisis descriptivo del comportamiento del riesgo por tipo de empresa (pequeña o mediana), por sectores productivos según conglomerados por análisis clúster.

Este modelo será aplicado a cada empresa y con dichos resultados en clases se construye una la tabla con clases, niveles o intervalos con escala de riesgos y siendo la cantidad de variables número impar (3).

3. RESULTADOS Y ANÁLISIS SECTORIAL

Como muestra la tabla 1, en el caso de endeudamiento todos los subsectores estuvieron por encima del 77%, lo que clasificó a la mayoría de sus empresas como poseedoras de riesgo, ubicándolas en una situación de inseguridad, ya que sus pasivos abarcaron mucho más de los activos que tenían a disposición; el subsector menos afectado fue el de construcción de Obras Civiles y el más comprometido fue el de Adecuación de Obras de Construcción; lo anterior teniendo en cuenta el número de empresas que conformaban cada subsector.

Tabla 1. Comparación resultados por subsectores

Subsector	# Total de Empresas x Subsector	Índice de Endeudamiento		Índice de Liquidez		Índice de Rotación de Cartera	
		Pose e Riesgo	No Posee Riesgo	Pose e Riesgo	No Posee Riesgo	Pose e Riesgo	No Posee Riesgo
Construcción de Obras Residenciales	16	94%	6%	75%	25%	75%	25%
Construcción de Obras Civiles	13	77%	23%	92%	8%	69%	31%
Adecuación de Obras de Construcción	6	100%	0%	83%	17%	83%	17%
Comercio de vehículos y actividades conexas	16	81%	19%	62%	38%	87%	13%
Comercio de combustibles y lubricantes	6	83%	17%	67%	33%	67%	33%
Comercio al por mayor	43	84%	16%	70%	30%	86%	14%

FUENTE: Elaboración propia

El sector de Construcción, fue el que más incurrió en endeudamiento debido a los altos costos del desarrollo de su función, de allí que se derivaran estos resultados; si bien el subsector de obras civiles tiene un porcentaje menor a los demás subsectores en este indicador siguió siendo un porcentaje demasiado alto, pero igual el comportamiento es coherente con el nacional.

Los porcentajes indicadores de riesgo en el índice de liquidez oscilaron entre un 62% y 92%, demasiado altos por lo que colocaron a las empresas en una situación vulnerable. En este caso, el subsector más afectado fue el de obras civiles, lo cual pudo asociarse a que muchos de los contratos pueden haber sido celebrados a través del Estado o administraciones públicas, situación que muchas veces puede afectar las organizaciones por las demoras en los pagos, vínculo directo con la cuenta deudores, pues su demora en el recaudo de cartera fue evidente, presentando el 69% de las empresas de ese subsector con riesgo porque se tardaron más de 60 días en realizar los cobros.

Por otra parte, el subsector menos afectado en cuanto a liquidez fue el de comercio de vehículos y actividades conexas con un 62%, aunque siguió siendo un porcentaje alto. Esto, pudo darse gracias a que este subsector fue considerado dinámico en los últimos años por la facilidad en la adquisición de los mismos y la rebaja en los precios de los automotores, por lo que su demanda interna presentó crecimientos importantes.

En cuanto al indicador de rotación de cartera, el subsector que se observó menos comprometido con un porcentaje del 67% fue el de comercio de combustibles y lubricantes, aunque en su interior sólo dos empresas recuperaron su cartera en menos de 60 días, pero estuvo por debajo de 53 empresas que lo hacen en más de 454 días; por eso, su clasificación destacada con relación a los demás subsectores.

Por otra parte, el más afectado fue el de comercio al por mayor al igual que en el indicador de endeudamiento, con un porcentaje del 86%. En general, de 100 empresas analizadas, solamente 19 no presentaron riesgo en este indicador, es decir, es un número muy bajo de empresas que tuvieron políticas adecuadas para el cobro efectivo de su cartera.

En la tabla 2, se pudo observar como el promedio de los pasivos siempre fue mayor al de los activos, de allí que los resultados de los indicadores financieros arrojaran finalmente en su gran mayoría que las empresas (80%) se encontraron en riesgo.

Lo anterior, se podría explicar además porque la moda y la mediana muestran 100% de índice de endeudamiento, lo cual nos está manifestando que deben el 100% del total de los que tienen y fue otra parámetro que clasificó a las empresas como poseedoras de riesgo, en un estado de alarma.

Tabla 2. Resultados indicador endeudamiento

Fórmula Estadística	Total Activos (Valor en Dólares – TRM \$1.773)	Total Pasivos (Valor en Dólares – TRM \$1.773)	Índice de Endeudamiento
Promedio	US \$ 592.218,27	US \$ 966.993,8	111%
Moda			100%
Mediana	US \$ 203.859	US \$ 245.749,58	100%
Desviación Estándar	US \$ 994.668,92	US \$ 2.353.503,67	126%

FUENTE: Elaboración propia

Igual que en los activos y pasivos totales, los pasivos corrientes (ver tabla 3) fueron superiores los activos corrientes. Ahora, al revisar todas las empresas independientemente del subsector al que pertenecen, se logró determinar que alrededor del 74% de ellas presentaban riesgo en el indicador de liquidez.

Tabla 3. Resultados indicador liquidez

Fórmula Estadística	Activos Corrientes (miles de pesos Colombianos)	Pasivos Corrientes (miles de pesos Colombianos)	Índice de Liquidez
Promedio	\$293.113	\$809.951	1,4
Moda			1,0
Mediana	\$120.158	\$185.786	0,7
Desviación Estándar	\$2.339.554	\$1.637.386	6,4

FUENTE: Elaboración propia

La tabla 4, muestra que las cuentas por cobrar fueron superiores al efectivo generado por las ventas y los resultados de las fórmulas estadísticas aplicadas al concepto de índice de rotación de cartera fueron elevados porque muy pocas empresas se demoraron menos de 60 días para días para recuperar su cartera. Por ello, determino que el 81% de las empresas objeto de estudio presentaron riesgo en la recuperación de cartera, lo que se convierte en una situación de cuidado, ya que el flujo de efectivo por este concepto fue demasiado prolongado, además se estableció que el máximo de días de rotación es de 360 días, porque todo lo mayor a esto se da como cartera de difícil recaudo y se castiga como perdidas en el Estado de Resultados del siguiente período y para éste caso solamente 37 de 100 empresas lograron hacer efectivo el cobro entre 0 y 360 días.

Tabla 4. Resultados indicador rotación de cartera

Fórmula Estadística	Cartera (miles de pesos Colombianos)	Ventas (miles de pesos Colombianos)	Índice de Rotación de Cartera (días)
Promedio	\$489.007	\$209.456	248
Moda			360
Mediana	\$80.523	\$41.919	360
Desviación Estándar	\$1.446.481	\$475.615	148

FUENTE: Elaboración propia

Después de conocer los resultados de cada uno de los indicadores, se aplicó una fórmula de si condicional, para establecer si la empresa poseía o no riesgo, de acuerdo a los tres indicadores calculados. La fórmula consistió en si la sumatoria de los 3 indicadores era igual o superior a 2, entonces la empresa poseía riesgo, ya que el análisis descrito anteriormente, consistía en determinar el riesgo sólo por indicador. Es decir, el análisis en esta parte del trabajo se hizo de manera integral.

Luego de aplicar la fórmula, se obtuvo un resultado en donde de 100 empresas, 84 presentaron riesgo, es decir, en 84 empresas dos indicadores presentaban riesgo. Es importante resaltar, que de las 84 empresas que presentaron riesgo, en 55 de ellas se presentó

riesgo en los 3 indicadores, resultado que genera preocupación por aquellas organizaciones, ya que es el momento de tomar decisiones, de que los gerentes ponderen alternativas si desean sobrevivir.

Este resultado, presenta un tema importante que deben analizar las organizaciones que es la supervivencia, pensar en el largo plazo, ya que las decisiones que se vayan a tomar hoy, tengan en cuenta los posibles efectos en un mediano o largo plazo, con el fin de que más adelante no se vean interrumpidas las operaciones de la empresa, para su crecimiento y sus utilidades, por una mala toma de decisiones.

Es decir, las administraciones de acuerdo a los resultados de riesgo identificados, deben tomar acciones de cambio, de tal forma que ayude a mejorar la situación de la empresa. Los resultados por sectores para las empresas que presentaron riesgo fueron los siguientes:

Tabla 5. Resultados por Sector

Empresas que Poseen Riesgo	% Empresas con Riesgo	Total Empresas	Sector de la empresa
14	87,5	16	Construcción de Obras Residenciales
10	76,9	13	Construcción de Obras Civiles
5	83,3	6	Adecuación de Obras de Construcción
13	81,3	16	Comercio de Vehículos y Actividades Conexas
5	83,3	6	Comercio de Combustibles y Lubricantes
37	86	43	Comercio al por Mayor

Fuente: Elaboración Propia

CONCLUSIONES

La caracterización del riesgo financiero de las PYMES de la Ciudad de Manizales es necesario para conocer el estado de las mismas, y en este sentido, establecer herramientas que permitan una correcta evaluación de su gestión para tomar las decisiones pertinentes, debido al impacto que pueden ocasionar los mismos.

A partir de la clasificación realizada por la Superintendencia de Sociedades, se realizó un análisis sectorial, en donde se logró determinar que las pymes analizadas seguían la tendencia de riesgo financiero del contexto nacional.

Con los resultados obtenidos inicialmente se estableció si las empresas poseían riesgos en aquellos indicadores, posteriormente se aplicó una fórmula que permitió determinar si la empresa poseía riesgo de manera integral; siendo el objetivo de este estudio caracterizar el riesgo financiero de las PYMES en su conjunto y no de manera individual, en donde se logró determinar que el 84% de las empresas analizadas presentaron riesgo en los indicadores utilizados.

El Subsector que presentó mayor riesgo fue Adecuación de Obras de Construcción, con un promedio del 89% de los tres indicadores aplicados, situación que en general es más delicada para los subsectores de la Construcción por su naturaleza (costos altos de insumos para la construcción, mayoría de construcciones sin pre-ventas, algunas ventas a largo plazo, entre otros).

Según los resultados del estudio, en todos los sectores de las compañías analizadas se observó riesgo en los tres indicadores, pero el indicador con mayor porcentaje de riesgo fue el endeudamiento con promedio entre los 6 sectores del 87%; lo cual quiere decir que las empresas comprometieron más del patrimonio que tenían en ese período.

Los puntos presentados anteriormente, no sólo permitirán desarrollar mayores análisis de riesgo financiero alrededor de las pymes sino que promoverán la utilización de instrumentos que puedan mejorar la situación de riesgo que presentan las mismas y reaccionar a tiempo ante cualquier eventualidad.

BIBLIOGRAFÍA

- AGUIRRE Ortiz, Ana María y otras. Entorno cultural, político y socioeconómico de las Pymes, 2006. Recuperado el 01 de agosto de 2011 en <http://bdigital.eafit.edu.co/bdigital/PROYECTO/P004.678CDS211/INTRODUCCION.pdf>.
- ALTMAN, Edward (2002). **The Z-score formula for predicting bankruptcy** was published in 1968 by Edward I. Altman, who was, at the time, an Assistant Professor of Finance at New York University *Bankruptcy, Credit Risk and High Yield 'Junk' Bonds: A Compendium of Writings*. Oxford, England and Malden, Massachusetts: Blackwell Publishing.
- ÁVILA Bustos, Juan Carlos Ávila. Medición y control de riesgos financieros en empresas del sector real. Bogotá, 2005.
- BALLESTEROS Navarro, Juan Andrés y LOPEZ, Herrera Diego. Propuesta de un modelo simplificado de detección del riesgo empresarial: estudio empírico aplicado al sector de la construcción (Pymes). Revista Iberoamericana de Contabilidad y Gestión. Pág. 1-27. España, 2009
- BELTRÁN, Alejandro y otros. Pymes: Un reto a la competitividad. Universidad Externado de Colombia. Facultad de Administración de Empresas. 2004.
- FRIEDMAN, Thomas L. *The World Is Flat: A Brief History of the Twenty-first Century*, Farrar, Straus and Giroux, New York, 2005, ISBN (versión en español: *La tierra es plana, una breve historia del siglo XXI*).
- GHEMAWAT, Pankaj, *Redefiniendo la globalización: la importancia de las diferencias en un mundo globalizado*. Ediciones Deusto, Barcelona, 2008, ISBN 978-84-234-2606-5.
- HINCAPIÉ Piñeres, Javier Eduardo. Análisis de riesgo financiero para el micro, pequeña y mediana empresa del sector metalmecánico. Manizales, 2007.
- JORION, Phillipe Valor En Riesgo. Ed. McGraw-Hill, 2001 2ª ed.
- Miller, Merton H. (1994). Financial innovations and market volatility. Journal of Applied Economics, Nueva York, Número 4 (vol.1 1). 1994, p6gs. 205 a 210
- San-Martín-Albizuri, N. & Rodríguez-Castellanos, A. (2011). La imprevisibilidad de las crisis: un análisis empírico sobre los índices de riesgo país. *Innovar*, 21(39), 161-178.
- Superintendencia de Sociedades, desempeño del sector construcción en los años 2005 a 2008, abril de 2009.
- Superintendencia de Sociedades. Comportamiento del sector automotor años 2002 -2006.
- Superintendencia de Sociedades. Desempeño del Sector Comercio Años 2005 -2006 -2007 - 2008 y mayo de 2009.
- TORO D., Jairo (2012). "Las decisiones financieras en las gerencias de las PYMES. Estudio de caso - San Juan Pasto - Colombia ", Revista digital OBSERVATORIO DE LA

ECONOMIA LATINOAMERICANA, N° 163, indexada en IDEAS-RePEc, recuperado de <http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/co/>

- TORO D., Jairo (abril 2011). Decisiones Financieras en las PYMEs de Caldas. Memorias del Primer Foro Intersectorial UNICAFAM. Recuperado de http://www.unicafam.edu.co/EventoAcademico_1/index.php
- ◆ TORO D., Jairo (2009). FINANCIAL DECISIONS OF MANAGERS OF PYMES IN MANIZALES. JOURNAL INTERNATIONAL OF BUSINESS AND FINANCE, Vol. 4 (No. 2), p. 804-809. Recuperado de <http://www.theibfr.com/ARCHIVE/ISSN-1941-9589-V4-N2-2009.pdf>
- Tudela & G. Young, 2005. "A Merton-Model Approach To Assessing The Default Risk Of UK Public Companies", "International Journal of Theoretical and Applied Finance (IJTAF), World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd., vol. 8(06), pp 737-761.
- WOLF, Martin. *Why Globalization Works*, Yale University Press, ISBN 0 - 300 - 10252 - 6.
- ZORRILLA Salgado, Juan Pablo. La administración de riesgos financieros en las Pymes de exportación en contribuciones a la economía. Veracruz, 2003.

EN BUSCA DEL TIEMPO PERDIDO, CRÓNICA DE LOS DOCENTES MIGRANTES DIGITALES DE LAS ACADEMIAS DE CIENCIAS DE LA INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL E HISTORIA DE LA FACULTAD DE HUMANIDADES DE LA UAEM

Ariel Sánchez Espinoza, Gracie Isabel Badía Muñoz y Gloria Pedrero Nieto (Universidad Autónoma de México)

Introducción

El proceso de evaluación de los planes estudios de las licenciaturas en Ciencias de la Información Documental (en adelante CID) e Historia 2004 de la Facultad de Humanidades de la Universidad Autónoma del Estado de México, nos permite vislumbrar la necesidad de capacitar rápidamente al personal docente en el uso calificado de la tecnología de la información y comunicación (en adelante TIC) e incluir unidades de aprendizaje impartidas a través de plataforma SEDUCA, por lo que es indispensable evaluar la aproximación a las tecnologías de los actores involucrados para de esta manera generar programas de actualización permanente en diversos niveles que nos permitan reducir nuestra brecha digital y a corto plazo habilitarnos a la impartición y construcción de Guías de Estudio Independientes (GEI). Lo cual implica modificaciones curriculares acordes a los estándares profesionales internacionales, así como el desarrollo de nuevas competencias docentes indispensables, como son: el uso calificado de diversas tecnologías de la comunicación e información aplicadas a las diferentes modalidades, la actualización pedagógica que favorezca la traducción de los contenidos teóricos disciplinarios de sus programas a los entornos mediados; y el uso de estrategias didácticas y métodos pedagógicos estimulantes propios a los ambiente virtuales, que propicien la autogestión y el uso calificado profesionalizante de las TIC.

Este trabajo tiene por propósito: describir la situación que guardan los planes de estudio de las licenciaturas en Ciencias de la Información Documental e Historia de la Universidad Autónoma del Estado México, respecto de las asignaturas que habilitan a sus estudiantes en el uso profesional de las TIC, así como el grado de apropiación tecnológica de sus actores.

Por las características de este trabajo su cuerpo se encuentra dividido en tres apartados. El primero lleva por nombre *Un poco de contexto: Cómo se detonó el cambio digital* su propósito es hacer un breve recorrido respecto del explosivo desarrollo tecnológico dado por el uso del ordenador y su impacto en el mundo; además de describirnos las características de las generaciones de usuarios de la WEB, es decir, *los nativos digitales* su diferencia respecto de los *inmigrantes digitales*, para referirse al ámbito educativo a través de describir las *competencias informáticas y competencias informacionales*.

Lo anterior nos dará los elementos suficientes para los siguiente apartados que reseñan casos concretos, es decir, el primero trata de la Licenciatura en Ciencias de la Información Documental, describe brevemente su historia y sus características, además de cómo se han incorporado las tecnologías, los tipos de saberes específicos para el profesional de la información digital por niveles.

El último trata, del caso de la licenciatura en Historia, éste lleva por nombre *Los Docentes migrantes digitales de la Academia de Historia*, en éste también se recupera algunos aspectos históricos curriculares de los planes de estudio, evidenciando como paulatinamente se han implementado mayor número de asignaturas relacionadas con TIC, el tipo de apropiación tecnológica de sus actores, y la implementación de cursos y diplomados de actualización docente, y cómo estos han dado lugar a cambios substanciales en las funciones de los docentes y estudiantes, evidenciando los diversos niveles acento, pero reduciendo la brecha digital, además de la importancia de participar en la creación de ambientes virtuales y cómo estos potencializan la construcción de saberes históricos.

Finalmente, es importante acotar que por la naturaleza del presente documento y por el contexto de los programas educativos en cuestión, se llegaron a conclusiones particulares en virtud de las posibilidades de sendos programas para incorporar el uso de tecnologías de información, que si bien pueden tener propósitos comunes, los abordajes pueden tener dinámicas y matices diferentes al interior de sus respectivos claustros.

I. Un poco de contexto: Cómo se detonó el cambio digital

A finales de los años 70, el mundo comenzó a cambiar rápidamente; apareció en Chicago, Illinois, el primer BBS, *Bulletin Board System*, programa que permitía leer y publicar mensajes en línea, a todo aquél que tuviera una computadora y una línea telefónica (el equipo se configuraba para que se conectara al número de teléfono del Boletín, con la única limitante de que se tenía que esperar a que un usuario se desconectara, para que otro pudiera comunicarse). Se dice que este *software* es el precursor de los foros que están en la *web*, y de varios servicios similares *on line* que cumplen con la función de ser herramientas colaborativas (Palazzesi, 2010).

A medida que fue creciendo la popularidad del BBS, empresas y compañías periodísticas comenzaron a utilizarlo para fines informativos y de difusión; usaban numerosas líneas telefónicas simultáneamente, por lo que el *software* evolucionó hasta llegar a tener 256 usuarios conectados al mismo tiempo. Poco después apareció *UseNet*, un sistema de comunicación entre redes de computadoras que permitía a los usuarios intercambiar datos y opiniones acerca de temas comunes.

Podían suscribirse a un “grupo de noticias” (*newsgroups*), y el *software* era capaz de mantener el historial de los artículos leídos por el cliente, y notificarle de la publicación de otros textos que pudieran ser de su interés²¹. Gracias a este programa, nacieron términos conocidos en la red como “FAQ” (*Frequent Answers and Questions*, “Preguntas y Respuestas Frecuentes”) y *Spam*²² (mensajes no solicitados, no deseados o de remitente desconocido).

A fines de los 80, el uso del correo electrónico (*E-mail*) se extendió por todo el mundo, y en 1991 la *World Wide Web* hizo su aparición, para revolucionar el mundo de la información a través del primer servicio en línea disponible en todo el mundo, para todo público²³. Y con Internet, sabemos que en los años siguientes se diseminaron exponencialmente los dispositivos móviles capaces de hacer llamadas telefónicas, recibir y enviar mensajes, navegar por la red, “bajar” música; así como jugar videojuegos, tomar, almacenar y compartir imágenes y fotografías, entre otras aplicaciones informáticas.

Pero todavía faltaban más transformaciones: a finales de los años 90 se popularizaron los motores de búsquedas (*Google* es el más famoso del mundo por tener 800 millones de consultas al día, fue creado en 1999), los portales y los sitios de comercio en línea (*e-commerce*); con el nuevo milenio nacieron las llamadas “redes sociales”, y la creación de páginas *web* personales y *blogs* se “disparó”, cambiando para siempre las formas de relacionarnos con las demás personas. En 2001 las cámaras digitales sustituyeron a las *Polaroid* tradicionales –empresa que, por cierto, se tuvo que declarar en bancarrota-, y en 2008 “bajar” música y comprar canciones por *iTunes* hizo que la compañía se convirtiera en la más rentable de los Estados Unidos (Palfrey y Gasser, 2010).

²¹ *Google Groups* ha compilado archivos de *Usenet* que datan de 1981; contiene más de 800 millones de mensajes y artículos, que constituyen incluso un importante archivo histórico digital. La primera mención a *Microsoft*, a *MTV*, a un *Compact Disc* o el anuncio de la primera llamada en celular en 1982, pueden consultarse libre y gratuitamente en dicho sitio de Internet (Google, 2011).

²² El término proviene de la carne de puerco enlatada producida por la compañía *Hormel Foods*, en Estados Unidos, a la cual se le conoce como *Spice Ham* –“jamón endiabado”-. Un programa televisivo presentó una comedia en la que todos los platillos eran acompañados de dicha carne, como alusión a su popularidad entre el público, por lo que, cuando comenzaron a diseminarse mensajes publicitarios en línea valiéndose de las listas de usuarios suscritos a los “grupos de noticias”, a dichos *postings* se les comenzó a denominar *SPAM*, por encontrarse en todos lados y abusar de su presencia en todos los sitios (Templeton, 2003).

²³ Cabe señalar que la idea de una red de computadoras a las cuales pudieran conectarse varios usuarios simultáneamente, surgió desde 1959 en el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT); pocos años después, el Departamento de Defensa de los Estados Unidos, con base en dichas ideas desarrolló “*ARPANET*”, *Advanced Research Projects Agency Network*, que en 1969 logró el primer enlace entre computadoras de distintas universidades, así como el Protocolo de Control de Transmisión (TCP), base de Internet hasta 1990 (Walden, 2003).

En un periodo de treinta años nuestro mundo se ha transformado y las formas de vivir, relacionarnos, trabajar y divertirnos han cambiado con él, lo cual no había ocurrido en un lapso mayor a 500 años, desde que a mediados del siglo XV se inventara la imprenta, en 1756 los sistemas de refrigeración, en 1867 la máquina de escribir; en 1890 el primer avión, a principios de 1900 los primeros automóviles y con el pasar de los años, la televisión (Universia, 2012).

Es decir, antes de los años 80 tuvieron que transcurrir siglos y mediar diversas décadas, para que se hiciera un invento importante; y después de ese tiempo han aparecido innovaciones trascendentes que muchos todavía no logramos asimilar, y menos incorporar a nuestra vida diaria. ¿Cómo nos ha afectado este rápido avance científico y tecnológico? ¿Qué impactos positivos y negativos puede tener en relación con la educación de los jóvenes, y en específico, con la formación profesional de los universitarios?

¿Quiénes son los Nativos Digitales y los Inmigrantes Digitales?

Mark Prensky (2001) en su libro *Digital Natives, Digital Immigrants*, utiliza por primera vez los términos “nativos digitales” e “inmigrantes digitales”, para hacer una diferenciación entre quienes nacieron antes que se diseminaran las tecnologías y quienes lo hicieron después. Para este autor, los estudiantes de hoy son “hablantes” naturales del lenguaje de las computadoras; estudian, se comunican, juegan utilizando todas las herramientas “en línea” que tienen a su alcance.

Por el contrario, los inmigrantes se “instalaron” más tarde en el proceso de penetración y apropiamiento tecnológico, participando de un proceso de socialización diferente; adaptándose paulatinamente al entorno para no quedar rezagados y tratando de evitar la brecha digital que se presenta entre estas “generaciones”, como una nueva forma de desigualdad social. ¿Cómo se evidencia la brecha, cuáles son las diferencias entre ambos grupos? Las características que se consideran más relevantes, se describen a continuación:

Tabla 1. Brecha entre los nativos y los inmigrantes digitales.

NATIVOS DIGITALES	INMIGRANTES DIGITALES
Conocimiento de un solo mundo, el digital.	Conocimiento de dos mundos, el analógico y el digital.
Conexión <i>on line</i> por espacios mayores a 5 horas diarias.	Conexión en línea por lapsos menores a 5 horas diarias.
	Dificultad para el uso de Internet y recursos electrónicos, pero facilidad para el acceso a información en medios

Facilidad para acceder a la información a través de Internet y de recursos electrónicos innovadores.	tradicionales (libros, revistas y periódicos impresos; aplicación de técnicas como entrevistas y cuestionarios personalizados).
Uso de un amplio rango de tecnologías para búsqueda de información.	Uso limitado de tecnologías para búsqueda de información.
Realizan accesos al azar en Internet para búsqueda de información.	Realizan accesos ordenados y metódicos en Internet.
Comunicación visual intuitiva, con fuertes habilidades viso-espaciales y capacidad para integrar lo virtual con el mundo físico (Oblinger y Oblinger, 2005).	Dificultad para integrar el mundo físico con el virtual.
Lectura limitada de medios impresos.	Lectura limitada de medios digitales.
Uso de bibliotecas digitales y bases de datos <i>on line</i> .	Uso de bibliotecas universitarias (físicas) y personales.
Comunicación con un amplio espectro de usuarios en red, en línea (Tapscott, 1998).	Comunicación con un limitado número de usuarios en red.
Interacción social personalizada limitada, relaciones interpersonales en línea.	Interacción social personalizada amplia, relaciones interpersonales no en línea.
Comparten información personal sin reservas ni privacidad.	No comparten información personal y resguardan su privacidad.
Utilización extensiva de dispositivos móviles.	Utilización restringida de dispositivos móviles.
Empleo continuo y habitual de <i>apps</i> .	Uso medido de aplicaciones.
Creativos, flexibles y moldeables.	Rígidos, siguen preceptos y un orden preestablecido.
Mayor exposición a riesgos y peligros en línea (<i>cyberbullying</i> , depredadores sexuales, pornografía, juegos e imágenes violentas).	Menor exposición a riesgos y peligros (Palfrey y Gasser, 2010).
Deseo de recibir información de forma ágil e inmediata, y por ende, satisfacción y recompensas próximas.	Deseo de analizar información paso por paso y de forma lenta.

Funcionan mejor y rinden más cuando trabajan en red.	Funcionan mejor y rinden más cuando no trabajan en red (Prensky, 2001).
Aprenden de forma lúdica.	Enseñan de manera tradicional.
Adoptan las novedades tecnológicas de manera inmediata.	Aceptan de forma limitada y con reserva las innovaciones tecnológicas.
Dominan los contenidos de “futuro” (lo digital y tecnológico, nanotecnología, robótica).	Dominan los contenidos “de herencia” (lectura, escritura, matemáticas, pensamiento lógico).
Alta capacidad de atención cuando se utilizan métodos interactivos.	Alta capacidad de atención con métodos individuales.

Fuente: Elaboración propia.

Si para argumentar la información proporcionada y fundamentar la brecha existente entre *nativos* e inmigrantes digitales con datos “duros”, usamos datos demográficos, considerando como referente el uso de Internet, de acuerdo con la Asociación Mexicana de Internet el principal grupo de usuarios de la red se ubica entre niños y jóvenes y decrece para los mayores de 25 en adelante.

El 63% de los jóvenes de entre 12 y 19 años son usuarios activos, el 55% del grupo de edad entre 20 y 24 años reportaron ser usuarios. Estos datos cuantitativos de penetración se reducen en 20 puntos para el grupo de 25 y 29 años con un 35%, para evidenciar una reducción muy considerable en los grupos de 35 y 44 y entre 45 y 54 años, los porcentajes de usuarios se reducen aún más con un 24 y 19 % respectivamente (AMIPCI, 2008).

Lejos de cualquier visión determinista, pensando en las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) no como un elemento que debe guiar a la sociedad, sino como un recurso fundamental que debe ponerse al servicio del desarrollo y por ende, de la educación, resulta primordial cambiar esquemas tradicionales en los inmigrantes digitales, principalmente en quienes se dedican a la docencia; pero también, continuar desarrollando otro tipo de competencias en los *nativos*, para lograr abatir la brecha, la cual podría llegar a un punto de no inflexión (“brecha dura”) pues las tendencias sociales apuntan a que no se está acelerando el proceso de cierre ni se están abatiendo inhibidores estructurales, que están incidiendo negativamente en la educación.

Para algunos autores y organismos, el término “brecha dura” consiste en el conjunto de desigualdades estructurales entre países o entre sectores de la sociedad (ricos y pobres, por ejemplo); para solucionar la brecha digital, tendrían primero que resolverse los problemas estructurales (Villanueva, 2006; SCT, 2010; Cabero, 2004). Sin embargo, en México difícilmente se está acelerando el proceso de inclusión y de adopción tecnológica

no sólo de miles de mexicanos, sino también de las propias dependencias gubernamentales y empresas.

Esto, porque todavía existe una alta marginación y un número creciente de grupos vulnerables; millones de personas tienen bajos ingresos, los niveles de escolaridad aún son pobres, y la mayor parte de la gente está desprovista de habilidades para el uso de la tecnología informática y tanto el sector público como privado no han podido hacer un uso extensivo de las TIC.

Por otro lado, la “brecha digital blanda”, hace referencia a la población que tiene potencial de ser cubierta a través de programas escolares, y que es altamente receptiva a la tecnología; por ende, el problema a resolver se traduce simplemente en dotación de infraestructura de tecnologías de telecomunicaciones e informáticas, y en capacitación o formación para su uso (SCT, 2010; Cabero, 2004). Entonces, de acuerdo con una visión, la brecha no desaparecerá hasta que se resuelvan los problemas socioeconómicos; y en otra postura, puede disminuirse si se establecen medidas inmediatas, más al alcance de la mano, como puede ser a través de la educación.

En este sentido resulta fundamental que pongamos en práctica estrategias para una inclusión digital gradual y evolutiva desde las instituciones educativas, pensando en que en ellas no sólo se pueden incorporar sectores y sujetos sociales con un alto nivel de marginalidad y vulnerabilidad, con bajos ingresos y escolaridad, desprovistos –además-, de habilidades para el uso de la tecnología informática. También tenemos que considerar a la población que ya está siendo atendida en contextos educativos, pues esta cualidad los posiciona como grupos relativamente más receptivos al uso y apropiamiento tecnológico (SCT, 2010).

Así, para cerrar la brecha, es esencial la inclusión de todos los grupos sociales a través de la educación, y simultáneamente, el desarrollo de competencias tanto informáticas como informacionales, en los nativos y en los inmigrantes digitales, para responder a las exigencias educativas aprovechando la amplia diseminación de las Tecnologías de la Información y Comunicación, y sus posibilidades de acceso, hasta ahora, gratuitos en las universidades públicas del país.

Competencias informáticas y competencias informacionales

En los modelos educativos basados en competencias que están en boga en la educación contemporánea, se forma a los alumnos a través de la adquisición de un conjunto de conocimientos, destrezas, actitudes y valores que deben estar interrelacionados y articulados para ser aplicados en cualquier ámbito. Se trata de competencias básicas que les permitan transferir lo aprendido en una situación concreta a otras distintas.

Es el caso de las competencias informacionales, ante la enorme cantidad de información a la cual tienen acceso los estudiantes, se requiere enseñarles a buscarla, seleccionarla, entenderla; así como organizarla, procesarla y transformarla en aprendizaje, y posteriormente, en conocimiento. De acuerdo con la Comisión Sectorial de las Tecnologías de la Información y Comunicación de la Red de Bibliotecas Universitarias Españolas (CRUE-TIC y REBIUN, 2009), las competencias informacionales son aquéllas que capacitan a los individuos para reconocer cuándo necesitan información, dónde localizarla, cómo evaluar su idoneidad y darle el uso adecuado de acuerdo con el problema que se les plantea.

Se dice que estas competencias son más difíciles de desarrollar en los alumnos, pero son esenciales, especialmente por las características que ya hemos abordado en relación con los nativos digitales, que se caracterizan por realizar accesos al azar en Internet, y por desear recibir información de forma ágil e inmediata. Poco leen, desconocen criterios básicos de búsqueda (como utilización de palabras clave, repositorios de información idóneos de acuerdo con sus necesidades e intereses, formas de citación y referenciación para evitar el plagio, etc.), y menos organizan y analizan los textos y datos obtenidos, teniendo en mente su posible relación y aplicación con la temática, contenido o disciplina que se trate.

Por su parte, Bárbara Combes (2007), una de las autoras más reconocidas en el ámbito tecnológico, se refiere a los nativos digitales como la generación *net*, integrada por jóvenes con una comprensión amplia y un conocimiento intuitivo sobre cómo usar las tecnologías, simplemente por el hecho de que nunca han conocido un mundo sin Internet y sin evolución tecnológica. Pero establece que un gran número de esta generación *net*, desconoce cómo usar estrategias refinadas de búsqueda, manejo y evaluación de la información. Poseen las competencias informáticas, pero no las informacionales.

Para el español Juan De Pablos (2010), las competencias informacionales concretas que se deben desarrollar en los alumnos son: “Buscar la información necesaria de forma precisa; analizar la información de manera eficiente; organizar la información adecuadamente y utilizar y comunicar la información de manera eficaz, ética y legal”. Por supuesto, esto implica el desarrollo de saberes de mayor complejidad, pero que pueden ser aplicables en cualquier ámbito y escenario futuro y le pueden servir de apoyo al profesional en la toma de decisiones, en la clasificación e interpretación de datos, y en el planteamiento de posibles alternativas de solución a problemas complejos.

En cuanto a las competencias informáticas, son el conjunto de conocimientos, habilidades, disposiciones y conductas que capacitan a los individuos para saber cómo funcionan las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), para qué sirven y cómo se pueden

utilizar para conseguir objetivos específicos (CRUE-TIC y REBIUN, 2009). Ambas, informáticas e informacionales, son conocidas con el acrónimo CI2.

El dominio de este tipo de competencias informáticas, suelen denominarse “alfabetización digital” y en ella se prioriza la capacitación técnica e instrumental para el uso de dispositivos y programas. Aunque en términos educativos, esta “habilitación” del profesorado, suele reducirse a la comprobación de la adquisición de los conocimientos técnicos, pero no necesariamente a la aplicación educativa de dichas tecnologías.

Así, el docente no únicamente tendría que conocer y utilizar el *hardware* y *software*, sino también los hipertextos, los gráficos tridimensionales, los entornos virtuales, los simuladores; las redes sociales, los sistemas de videoconferencia, herramientas multimedia, etc., pero además aplicarlos educativamente a los procesos de enseñanza y aprendizaje, lo que implica el diseño de objetivos, la definición de contenidos de aprendizaje, de estrategias didácticas y la evaluación de los saberes adquiridos, pero todo mediado por las herramientas tecnológicas.

Pero como hemos planteado líneas arriba, los estudiantes contemporáneos poseen altos niveles de habilidad para el uso de la red y las herramientas tecnológicas, pero poseen destrezas limitadas para realizar tareas simples como recoger información, organizarla y evaluarla. Los *nativos* están habituados a manipular y operar las TIC, pero no a buscar y desarrollar contenidos, lo contrario de los inmigrantes digitales.

Lo anterior nos lleva a pensar que ambos requieren desarrollar los dos tipos de habilidades, para complementar y enriquecer su formación; sin embargo, el nativo digital parece tener mayores posibilidades de éxito en términos de la adquisición y desarrollo de habilidades informacionales, apoyadas en habilidades informáticas. La siguiente matriz puede ilustrar mejor esta afirmación:

Tabla 2. Rol del nativo e inmigrante digital frente al desarrollo de habilidades informático / informacionales

	Habilidades informáticas	Habilidades informacionales
Nativo digital	☺	☹
Nativo digital	☺	☺
Inmigrante digital	☹	☺
Inmigrante digital	☹	☹
Inmigrante digital	☺	☺

Fuente: Elaboración propia.

Como se puede observar en el caso de los nativos digitales, sólo existe una posibilidad de cuatro para que éstos puedan tener un perfil más desarrollado y puedan contar con las

dos habilidades en cuestión; sin embargo, para el *inmigrante*, existen tres posibilidades de seis, esto equivale al 50% de probabilidades para que pueda contar con un perfil mejor habilitado en el tema. Esto implica tener parcialmente una habilidad, no poseer ninguna o en el mejor de los escenarios, contar con las dos. Es decir, los *nativos* sí poseen cierta ventaja sobre los *inmigrantes*, pero dicha situación no hace obsoletos a éstos.

Si pensamos que en el ámbito educativo los procesos de enseñanza están apuntalados por una parte mayoritaria de inmigrantes digitales, en lo que se refiere al aprendizaje, son los nativos quienes toman un rol protagónico; entonces debemos tomar conciencia que el uso extensivo y creciente de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en el ámbito académico obliga a incorporar modelos pedagógicos y estrategias didácticas acordes con estas nuevas prácticas cada vez más interactivas en el marco de la Sociedad de la Información y de la Sociedad del Conocimiento (Casas, 2008).

El aprendizaje que demandan los nativos digitales es interactivo, por lo que los docentes debemos diseñar estrategias didácticas basadas en la hipermedia, en la construcción del conocimiento por descubrimiento; en un aprendizaje centrado en el discente, personalizado, con un matiz lúdico. En este marco educativo de desarrollo de competencias tanto informáticas como informacionales, el profesor debe ser visto como facilitador, la formación debe ser continua y lo más importante, debe basarse en aprender a aprender, incorporando el uso y manejo de TIC tanto en la planificación e instrumentación del currículum como en el diseño y operación de los programas de estudio, independientemente de la disciplina que se trate.

En este orden de ideas, el problema que vislumbramos no sólo radica en una cuestión de dotar de infraestructura tecnológica de vanguardia a las instituciones educativas, sino paralelamente, de preparar y capacitar a los docentes en la adquisición de las necesarias competencias informáticas, y al mismo tiempo, formarlos en el desarrollo y aplicación de estrategias pedagógicas y didácticas orientadas al desarrollo de contenidos relacionados con las necesarias competencias informacionales dirigidas a los alumnos.

Porque los profesores (inmigrantes digitales) continúan asumiendo que los discentes actuales son iguales a los alumnos que han tenido siempre, y que si acaso, lo que se requiere es la incorporación de algunas herramientas tecnológicas al ámbito escolar, para variar los estímulos audiovisuales o hacerles creer a los estudiantes que dominan su “lenguaje”.

Pero si lo que se requiere es reducir la brecha digital “blanda” existente entre los nativos y los inmigrantes digitales, tal y como hemos ido estableciendo, en el terreno educativo quienes necesitan realizar un mayor esfuerzo, quienes requieren conducir los cambios ya detonados por el uso extensivo de las tecnologías, son los inmigrantes. Porque son los

profesores quienes orientan los procesos educativos, y si pretenden desarrollar las competencias informacionales en los alumnos, son los docentes quienes deberán propiciar su adquisición pero en entornos virtuales y tecnológicos, en los cuales han crecido los nativos, y que constituyen ámbitos de mayor atracción e interés para ellos.

II. La Licenciatura de Ciencias de la Información documental

En tal sentido, el plan de estudios de la Licenciatura en Ciencias de la Información Documental (CID) surge en 1997 como una licenciatura que armonizara las disciplinas de la Archivística, la Documentación y la Bibliotecología. En sus inicios este programa enfrentó la parte que disciplinariamente incidía en los ámbitos de intervención profesional al observar como un objeto de estudio común a la información documental bajo la óptica interdisciplinaria de las áreas arriba señaladas, sin embargo, la revolución de las TIC, no sólo alcanzó al Programa Educativo en CID, también lo marcó, pues la trascendencia y revaloración de la información procesada con recursos informáticos, la exuberancia de información que empezó a circular y la inmediatez con que se extiende en nuestro días hizo que la simbiosis de la información documental y las TIC potenciaran la función de este profesionista.

En este sentido, la formación del profesional de la información debe apuntalarse en el sentido de la aplicación de la TIC en los procesos productivos propios del quehacer profesional que ha sido producto de una evolución de la profesión que ha sido marcada por una serie de innovaciones de todo tipo, así como de tendencias propias de la disciplina, por ejemplo, siguiendo la cronología establecida por Fondin (1987) al estudiar la evolución del papel y de las funciones de bibliotecario y documentalista en el contexto francés, podríamos distinguir los siguientes períodos:

1. Hasta 1850: bibliotecario erudito, estudioso, romántico o conservador.
2. 1850-1900: comienzo del profesionalismo.
3. 1900-1945: época del bibliotecario pedagogo.
4. 1945-1970: distanciamiento profesional de bibliotecarios y documentalistas.
5. 1970-1990: computadoras, sinergia y crisis de identidad profesional.
6. 1990- : Internet, ciberespacio y bibliotecas digitales.

Siendo coherentes, con esta teoría y con los tiempos actuales, el Plan de Estudios en CID integra en su currículum seis materias del área tecnológica, tres obligatorias y tres optativas con las que pretende lograr una alta pertinencia profesional, éstas unidades de aprendizaje representan el 9.6% del total que conforman el plan de estudios y conforman el área académica de tecnologías, éstas unidades de aprendizaje son las siguientes:

- Tecnologías de la información y las comunicaciones y sociedad
- Lenguajes de marcado

- Innovación tecnológica
- Gestión de tecnologías de la información y las comunicaciones
- Evaluación de la ciencia y la tecnología
- Automatización, Digitalización y bases de datos documentales

Para el proceso de enseñanza, el programa educativo cuenta con una infraestructura incipiente en materia de TIC, esto es aulas equipadas con pizarrones electrónicos o proyectores y un laboratorio de digitalización que integra entre sus equipos un escáner de microfilm, un escáner de alta productividad, una cámara de microfilm, entre otros equipos, lo cual resulta insuficiente, por lo cual se tendrán que gestionar mayores recursos tecnológicos.

En el ámbito profesional, las necesidades son diversas para el profesional de la información, van desde las áreas que requieren que este profesionista realice labores muy tradicionales de su quehacer como lo es la catalogación, la clasificación, la prestación de servicios de referencia –área el caso de la bibliotecología-, hasta los ámbitos donde requieren profesionales de la información con un amplio espectro de habilidades y conocimientos en el manejo de las TIC, para la generación, procesamiento y difusión de la información.

En tal virtud, el problema que se vislumbra no sólo radica en una cuestión de infraestructura sino de desarrollar y aplicar recursos pedagógico y didácticos orientados al desarrollo de contenidos, pues los profesores inmigrantes digitales asumen que los discentes actuales son iguales que los que han sido siempre, y que los métodos con que trabajaron los profesores cuando eran estudiantes ahora sirven para sus estudiantes, pero ya no es así, ni en contenidos ni en metodología y didáctica.

En cuanto a la metodología, los profesores de Ciencias de la Información Documental tienen que aprender a comunicarse en la lengua y el estilo de sus estudiantes, lo cual implica ir más rápido no paso a paso, profundizar más pero en acciones paralelas que propicien un acercamiento al uso de la tecnología.

Por otro lado, los contenidos tienen que en dos frentes: por un lado el contenido de “tradicional” contenido “futuro”. El primero incluye la lectura, la escritura, la matemática, el pensamiento lógico, entendiendo las escrituras y las ideas del pasado. Éste contenido por supuesto todavía es importante, pero debe estar enfocado a una era distinta para su mejor comprensión

El segundo, el contenido “futuro” está en un nivel más alto y contemporáneo con un elevado grado de pragmatismo digital y tecnológico. Éste incluye *software* y *hardware*, y es extremadamente interesante para los estudiantes de hoy, sin embargo, debemos reflexionar en torno a ello, ¿cómo inmigrantes digitales estamos preparados para enseñar

las nuevas materias y las viejas materias pero con nuevas formas?, Tenemos que inventar y adaptar las metodologías para los nativos digitales, para todos los temas, y llevarlos a este proceso de enseñanza pues, sería erróneo pensar que las revoluciones en curso no conciernen más que al mundo de la investigación o de la documentación. Los profesionales de la información estamos siendo protagonistas de una doble evolución: la de los medios y los usos de la investigación documental y la de los consumos culturales y lúdicos, de tal forma que nos encontramos en el corazón de los cambios económicos y sociales.

Ante este panorama la Red de Bibliotecas Universitarias Españolas (REBIUN), propone en el marco de la Comunidad Europea, una serie de saberes en torno a la formación de profesionales de la información *ad hoc* con el vertiginoso desarrollo tecnológico para la generación, procesamiento y difusión de la información. Se ha considerado este caso como un referente importante para el programa educativo de Ciencias de la Información Documental, toda vez que pretende normalizar los saberes fuera de un solo contexto nacional y las implicaciones que ello conlleva, en tal sentido, resulta muy conveniente en términos de enseñanza considerar como objetos de conocimiento por parte de los docentes inmigrantes los saberes que se consideran en el cuadro que a continuación se presenta:

SABERES PARA EL PROFESIONAL DE LA INFORMACIÓN DIGITAL

Nivel de habilidad	Saberes
<p>Nivel 1</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar un equipo, una herramienta informática o una aplicación ofimática normal. • Utilizar las funcionalidades principales de un sistema de explotación informática de aplicación en el ámbito documental. • Comprender un vocabulario básico de tecnologías de la información, aplicado a las Ciencias de la Información Documental • Acceso, consulta y recuperación de información en un sistema informático. • Detectar y comprender anomalías simples en el funcionamiento de un sistema informático de procesamiento y recuperación de información. • Manejo básico de sistemas de búsqueda de información
<p>Nivel 2</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos avanzados de aplicaciones ofimáticas en el área disciplinaria. • Diagnosticar la naturaleza de una avería básica en un sistema de procesamiento y recuperación de información. • Capacidad para definir las características básicas de primer nivel del <i>hardware / software</i> de aplicación. • Instalar un puesto (equipo informático), un programa informático o una aplicación ofimática corriente sobre un puesto autónomo en un área documental • Mantenimiento básico de un parque informático constituido por equipos homogéneos bajo la responsabilidad de un administrador. • Diferenciar y utilizar el <i>software</i> especializado de gestión, búsqueda y procesamiento de la información documental, conversión, compresión de ficheros, digitalización y edición de documentos. • Soporte en el desarrollo de aplicaciones informáticas documentales. • Garantizar el seguimiento de la explotación y del mantenimiento de los sistemas.

	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración y actualización de páginas <i>Web</i>. • Conocimientos básicos para la digitalización de documentos
Nivel 3	<ul style="list-style-type: none"> • Instalación y parametrización de <i>software</i> cliente para acceso a sistemas de información comunes en un parque informático heterogéneo, pero de aplicación en el área documental. • Redactar un pliego de condiciones funcionales para una aplicación documental informatizada o un sistema de gestión de información. • Desarrollar aplicaciones documentales informatizadas cualesquiera que sean los medios de acuerdo con la política general de la institución en esta materia. • Utilizar un lenguaje de programación, estructura de metadatos o macro comandos para escribir programas elementales que permitan extender determinadas funciones en las funciones sustantivas de catalogación y clasificación. • Gestionar los derechos de acceso de los usuarios garantizando su confidencialidad y privacidad. • Diseño de actividades formativas encaminadas a la instrucción de los usuarios en las tecnologías de la información (alfabetización informativa) • Capacidad para crear o mantener un sitio Web o Intranet. • Elaboración de productos digitales de calidad profesional en el área documental
Nivel 4	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar y proponer un plan tecnológico que garantice la viabilidad de los recursos electrónicos / digitales de la biblioteca o unidad documental. • Coordinar la política tecnológica de la biblioteca o de la unidad documental con la política tecnológica de la institución. • Establecer acuerdos y convenios que faciliten el intercambio tecnológico entre diferentes instituciones. • Buscar fuentes y fórmulas de financiación externas. • Proponer políticas encaminadas a facilitar el acceso a todos los recursos tecnológicos disponibles. • Diseño de campañas para la formación de bibliotecarios y usuarios en tecnologías de la información. • Proponer políticas que aseguren la conservación del patrimonio bibliográfico documental mediante recursos informáticos.

Fuente: Plan estratégico REBIUN. Objetivo operacional 2.1.b - 2003

Los niveles que se presentan, constituyen niveles de complejidad creciente que en términos de enseñanza presentan una metodología evolutiva y progresiva para la comprensión de los saberes expuestos.

Conclusiones

Los últimos cincuenta años se han caracterizado por los rápidos cambios gestados en todos los ámbitos gracias a la penetración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación y a las posibilidades de interacción, comunicación y adquisición de información que ofrece Internet. Siendo también en este periodo cuando las diferencias entre aquéllos que utilizan cotidianamente dichas herramientas informáticas, y quienes no lo hacen, se han ido ampliando hasta caracterizar a dos grandes grupos de población: los nativos y los inmigrantes digitales.

Consideramos que en el ámbito educativo la brecha digital “blanda” entre estos grupos, que puede identificarse claramente a través de los docentes y alumnos, se irá extendiendo

si los nativos no desarrollan las necesarias competencias informacionales que los pueden habilitar para transferir sus conocimientos y capacidades en cualquier escenario profesional y laboral futuro. Y se hará todavía más grande si los inmigrantes no desarrollan las competencias informáticas requeridas para comunicarse con la “generación net” a través del lenguaje que ésta domina, porque tal y como se ha establecido, son los nativos quienes llevan la ventaja.

Pero los docentes, los inmigrantes digitales, tienen una mayor responsabilidad en los procesos de enseñanza y aprendizaje, no únicamente por ser quienes los dirigen y orientan, sino también porque requieren realizar un esfuerzo mayor para contar con un perfil de mejor habilitación y de apropiación de las tecnologías para no quedar obsoletos. La simbiosis que implica la práctica de enseñanza-aprendizaje entre inmigrantes y nativos digitales para el caso de la Licenciatura en Ciencias de la Información Documental debe considerar mejoras en las diferencias cognitivas expresadas en las formas de aprender y de comunicar entre ambos protagonistas, el conocimiento y comprensión de competencias digitales, el aprendizaje experiencial y activo, el gusto por la interactividad y el trabajo en colaboración así como el estudio de la inmediatez y conectividad que las caracteriza, es imperativo replantear los objetivos y el perfil de los profesionales de la información en las unidades documentales del futuro, su realización depende, de la actitud y la voluntad de sus protagonistas en función de algunos factores que no se pueden controlar fácilmente como el desarrollo tecnológico y la obsolescencia que ello implica, sin embargo, es necesaria una adaptación de los conocimientos y técnicas documentales a las nuevas exigencias tecnológicas e informativas contemporáneas para asegurar una larga vida profesional.

En síntesis, los procesos de enseñanza aprendizaje deben cambiar, si no al ritmo de las innovaciones tecnológicas en materia educativa, sí al ritmo de los requerimientos de las nuevas generaciones que se están formando. Indiscutiblemente los docentes - principalmente de nivel superior- deben convertirse en promotores de una enseñanza interactiva que promueva la creatividad y el uso fundamentalmente de TIC aplicadas la educación, los esquemas tradicionales didácticos deben ser ya sólo un referente que ha servido de base para un desarrollo sólido, globalizado y competitivo, tal y como lo exigen los tiempos contemporáneos.

III. Los docentes inmigrantes digitales de la Academia de Historia

Para poder comprender las limitantes que tienen los docentes en el uso de las TIC en licenciatura de Historia es requerido recordar que la licenciatura de Historia comenzó a nacer en 1965 en la Escuela de Superior de Pedagogía la cual años después se transformó

en la Facultad de Humanidades, desde sus inicios, todos los planes de estudio, tuvieron incorporadas algunas materias que implicaban el uso de las tecnologías como fueron: el computación básica, elaboración de material didáctico para la enseñanza de la historia, entre otras más, sin embargo manejo de las tecnología era meramente instrumentales es decir, como un medio para lograr concretar un fin.

Vale decir que el plan de estudios 2004, incluyó mayor número de materias relacionadas al manejo de las tecnologías, cada una con diferentes niveles de aproximación acorde a las funciones sustantivas, ellas fueron: Computación básica, Informática avanzada para Humanistas, Automatización digitalización y bases de datos documentales y finalmente Educación no convencional, algunos de sus propósitos son:

- ✓ Usar procesadores de texto y hoja de cálculo;
- ✓ Hacer uso de bases de datos de acuerdo a las características de una colección;
- ✓ Conocer los programas electrónicos de bancos de datos de bibliotecas y archivos;
- ✓ Elaborar usar y aplicar los programas electrónicos de bancos de datos y
- ✓ Manejar las técnicas y tecnologías aplicadas a la educación mediada;
- ✓ Utilizar equipos convencionales y electrónicos como recurso didáctico;
- ✓ Diseñar exposiciones a través de la computadora;
- ✓ Gestionar cursos; conferencias; diplomados de educación continua.

Al observar lo anterior es evidente percatarse que la finalidad de estas asignaturas aun continua siendo la de herramientas para la construcción de saberes asociados a las funciones a las necesidades específicas de las áreas profesionales.

Sin embargo, reconocemos que los profesionales en la Historia somos sujetos más teóricos que prácticos, por lo que habitualmente somos renuentes al uso profesional de las herramientas tecnológicas, y nuestra aproximación a ellas ha sido más por necesidad que por interés.

Para comenzar explicaremos que la UAEMéx tiene diversos cursos y Diplomados de actualización sobre el uso de las TIC, sin embargo a estos asisten muchos maestros con diversos niveles de acento, lo que impide en la práctica que la mayoría logremos adquirir un buen nivel elemental.

Por lo anterior sólo nos vamos a referir a los diplomados dados en la Dirección de Educación a Distancia en el *Programa de Formación Docente en Ambientes Virtuales* ya que el propósito principal de ellos es sumergir al docente en los ambientes virtuales y reorientar su práctica profesional, a través del uso del portal SEDUCA estos son: *Docencia y Aprendizaje en Ambientes Virtuales* y el de *Estrategias comunicativas en escenarios virtuales*. Éstos fueron estructurados con información y actividades en donde se

detallaban las funciones de los actores que debe realizar el asesor virtual, incidiendo en el uso competente de las herramientas de comunicación a través de las actividades.

Las habilidades que dicta el discurso institucional inciden en mostrar el dominio de contenidos teóricos y pedagógicos específicos a las asignaturas, a través de la elaboración de un diagnóstico sobre el estado que guardan las diversas comunidades, los resultados sirven a los docentes como punto de partida para reconocerse expertos disciplinarios e ineptos en el uso de las TIC y aceptarse como aprendices en formación.

Sin embargo, los contenidos de estos diplomados son meramente instrumentales limitándose a describir los papeles de los actores, y la diplomacia implicada en el lenguaje verbal mediático y en el uso adecuado de las herramientas del sistema, sin relacionarlo con la función curricular. Esto lo consideramos importante, pues de ello depende el nivel de profundidad de los sellos teórico-disciplinarios de cada asignatura y de la selección de las herramientas.

Las habilidades didácticas que debe poseer el asesor son de tipo comunicativas disciplinarias, entre ellas seleccionar y dar información suficiente, clara y concisa; ser capaz de retroalimentar al estudiante de manera mediática personal y objetiva; y realizar una evaluación continua del proceso de construcción del saber grupal.

Este punto es central, ya que supone un protocolo especial en la comunicación escrita muy superior a la retroalimentación *convencional a la cual no estamos familiarizados* en la educación presencial. Los puntos mínimos al respecto son establecidos a través de foros de expertos internacionales como es el Encuentro Virtual Educa y deben de ser aplicados en todas las plataformas del orbe.

Otra de las competencias son las técnicas a través de las cuales el asesor debe mostrar un buen dominio de las herramientas y estrategias pedagógicas intrínsecas a la comunicación virtual. Lo anterior permite comprender el funcionamiento del entorno a través del que se desarrolla la interacción.

Antes de comenzar a detallar este apartado, es pertinente señalar que la Universidad Autónoma del Estado de México, y en particular la comunidad del Bachillerato Universitario Modalidad a Distancia, está integrada por actores sociales con diversos papeles y niveles de desarrollo de habilidades digitales que como ya se ha mencionado anteriormente Prensky denominó como inmigrantes digitales.

Los asesores académicos, por ejemplo, no somos profesionistas formados en sistemas virtuales, nuestra contratación fue hecha bajo parámetros administrativos y disciplinarios, nos encontramos aprendiendo sobre la práctica, hacemos un gran esfuerzo para dominar lo técnico altamente cambiante; somos, sin duda, sujetos con múltiples acentos. Esto quiere decir que cada uno de los actores aprendemos a adaptarnos en

diferentes niveles de profundidad, pero, en lo general, coincidimos en que nuestra naturaleza de aprendizaje no nos permite desvincularnos de las formas convencionales presenciales, por lo que constantemente buscamos relacionarlas o más bien establecer un nivel de conexión con el pasado -lo conocido-, mientras más sea la conexión, mayor será el *acento*.

Por lo anterior, podemos decir que el acento del inmigrante digital se hace también notable en relación a la brecha generacional que existe con el nativo del mundo digital; por ejemplo, a los que nacimos en los años sesenta nos cuesta mucho iniciar en el manejo de la red, esto es imputable a que nuestros juegos fueron físicos y en espacios abiertos y estuvimos relacionados sólo con algunas tecnologías -la radio (consolas), televisión y teléfono de cable.

Nuestro acento también lo determina la forma en la que hacemos uso de la red, por ejemplo, la mayoría de los maestros de la Academia de Historia hace uso de la red para como consumidos de información, en especial para la lectura de artículos especializados. Nuestra forma de socializar en ella es muy limitada, esencialmente a través del correo electrónico, pero no estamos familiarizados con el uso de las redes sociales.

Sin embargo -a pesar de nuestras limitantes- los inmigrantes digitales, en especial las viejas generaciones, hemos demostrado una gran capacidad para adaptarnos, estableciendo nuevas formas interacción altamente cambiante que se manifiestan mediante la incorporación de la tecnología en nuestro quehacer cotidiano, así como el uso de términos digitales.

El acento digital se evidencia en diversas tesituras observables en la familiarización y uso de los recursos; los inmigrantes digitales más viejos continuamente recurrimos a los soportes con los que estamos acostumbrados, por ejemplo, muchos de nosotros imprimimos los *e-mail* u otros escritos, y los corregimos sobre papel, o buscamos ultimar detalles personalmente y no en forma mediática.

Los estudiantes de la licenciatura en Historia, paradójicamente a lo que se puede suponer también son inmigrantes jóvenes, su edad oscila entre 18 y 30 años, por lo que, hipotéticamente deberían un buen uso de las tecnologías; sin embargo, no son sujetos lectores calificados mucho menos son sujetos eficientemente entrenados en la búsqueda y construcción del conocimiento, su aproximación al teclado es más bien por entretenimiento, hacen un uso elemental de las redes sociales, su aprendizaje tecnológico es empírico -mecánico-, son aquellas personas que denominaremos *usuarios silvestres*.

El término nativo digital en realidad no debe aplicarse bajo un corte cronológico generacional exacto sino que es un ámbito cultural aún reducido a muy pocos— ya que hay muchas personas de esa edad que no tienen vínculos digitales-. La mayoría de la población

del mundo estamos en ese periodo de transición-adaptación que nos lleva a un cambio de hábitos y, aunado a ello, de forma de pensar, provocados por el empuje de esta generación. Según ciertos cálculos, dentro de 17 años este grupo podría constituir el 70% de la población mundial, por lo anterior, es imperante reducir la brecha generacional digital ya que la tendencia apunta a unificar al usuario de la red bajo la profesionalización del mismo perfil.

En el campo educativo del Estado de México, en la última década, el 89% de la población de estudiantes mexicanos de secundaria del Valle de Toluca ya contaba con algún nivel de familiarización con diversos tipos de tecnologías de la información y comunicación -televisión, videojuegos, computadora y celulares-; por lo tanto, la Secretaría de Educación Pública declaró que el sistema educativo mexiquense cuenta con información “suficiente” para implementar recursos mediáticos en las aulas presenciales, aun así hay un abismo entre los términos *familiarización* y el de ser *capacitado*.

No obstante, en estos momentos, todo apunta a que la excelencia de la enseñanza radica en la presentación mediatizada de los saberes, aunque hemos dejando sin resolver, cómo enseñar los aspectos teórico-disciplinarios que subyacen tras los contenidos de las diversas asignaturas, en especial nos competen los históricos.

Debemos tener en cuenta que la mayoría de los asesores o docentes -como generación en transición- demuestran un nivel aceptable de comprensión mediática del entorno virtual logrando orientar al aprendiz en el uso “mecánico” del portal; sin embargo, todavía somos inexpertos en el ensamblaje de los contenidos, utilizando diversas herramientas y seleccionando la(s) estrategia(s) didáctica(s) requerida(s).

El aspecto más importante de los diplomados de capacitación de Educación a Distancia es reducir la brecha generacional, al hacer que el docente, formado en una educación presencial, se familiarice y logre actuar como un aprendiz a través de la red y que aprehenda ejercitándose al interactuar con pares.

Otro aspecto operativo instrumental supone que el asesor logre construir materiales atractivos específicos para la web 2.0; por el momento, los docentes en Historia somos emprendedores en el diseño de estrategias de nuestros contenidos pero no somos creadores de software, por lo que nos vemos obligados a buscar los soportes ya hechos que se encuentran disponibles en la red, por ejemplo: *Hot Potatoes*, *Prezi*, *Voki* o *Eco*.

La mayoría de los docentes se deben capacitar en estrategias pedagógicas específicas para el uso de cada herramienta, que le permitan a éste incorporarlas en sus actividades para, de esta forma, despertar el interés de los estudiantes y poder, paulatinamente, introducirlos en el trabajo en grupos colaborativos.

Es oportuno señalar que el trabajo colaborativo no es sinónimo del trabajo en equipo, el cual, convencionalmente, en educación presencial se realiza fragmentando el quehacer; mientras el colaborativo supone un grupo con soporte tecnológico regido por un conjunto de estrategias tendientes a maximizar los resultados y minimizar la pérdida de tiempo e información en beneficio de los objetivos organizacionales.

Como ya comentamos anteriormente, en esta modalidad la comunicación escrita es fundamental, por lo que los contenidos del portal deben estar armados de tal manera que siempre lo más importante se encuentre primero. Los textos deben de ser breves, para que cada párrafo muestre el desarrollo de una idea. Hasta este momento, en el portal SEDUCA no se ha supervisado el contenido de la información por expertos de las asignaturas, sólo se hace hincapié en la forma.

Una limitante ha sido la insistencia de presentar en el texto lo esencial de cada tema, sin tomar en cuenta la carga y naturaleza que los contenidos de las asignaturas poseen, en el caso de la Historia, que la información mínima se convierta en un simple puntuario, que no reflejan la integridad del corpus que componen los procesos, lo anterior ha causado que el lector recurra, a la memorización y no a la construcción de un aprendizaje significativo.

El asesor también debe establecer la metodología de trabajo incluyendo las políticas de curso –condiciones y fechas de entrega-; además de mantener contacto permanente con los estudiantes y debe ser capaz de organizar el quehacer que se desarrollará durante el curso.

No obstante, es indispensable, la función de capacitación, actualización de contenidos y seguimiento administrativo del proceso por parte del asesor, es un trabajo de sumo cuidado que, para lograr los estándares de calidad internacional, requieren de profesionistas comprometidos con un perfil específico para la modalidad y de tiempo completo.

Un aspecto indispensable es que no hay ningún experto disciplinario que revise los materiales y el desarrollo de los contenidos que se encuentran en el portal de cada una de las asignaturas de las áreas de conocimiento.

A forma de conclusión

La revolución educativa propuesta por la UNESCO a finales del siglo pasado otorgaba un peso específico al uso calificado de las TIC y al manejo de una segunda lengua, sin embargo la educación de calidad supone diversos ámbitos que se vinculan entre sí como son: planes y programas de estudio con diseños flexibles y hechos en base a competencias para la vida y no a conocimientos objetivos; Lo anterior supone generar condiciones curriculares donde se redefinan los roles de los actores y se desacralicen los espacios,

convirtiéndolos en punto de encuentro para la realización de proyectos y dar soluciones a problemas aplicables al entorno inmediato.

Generar condiciones materiales para operar las propuestas curriculares contemporáneas supone necesariamente el uso calificado de las tecnologías, la preparación pedagógica de los docentes en distintos ámbitos como son los disciplinarios, los mediáticos y los didácticos.

Sin embargo existen otras condiciones que dificultan la conversión de los actores a la era digital, estas son la velocidad de los sistemas de interconexión, el número de sujetos por máquina, y la falta de actualización de los equipos.

En la Universidad Autónoma del Estado de México existen muy pocos docentes relacionados a la educación a distancia, y entre ellos no se relacionan. Los asesores que conocen del uso pedagógico de las TIC, lo saben más por interés propio al haber seleccionado cursos fuera de la universidad, que por la calidad y el nivel básico de los que tradicionalmente se ofertan en ésta.

Los estudiantes y maestros jóvenes no necesariamente pertenecen a la misma generación de desarrollo de habilidades tecnológicas, la mayoría de ellos en la licenciatura en Historia no han desarrollado las siguientes competencias básicas como son la flexibilidad, entendida como la disposición permanente a todo tipo de cambio – de sistema operativo-; habilidades comunicativas de diversa naturaleza; actitud indagatoria; manejo de inglés como segunda lengua; ser un lector altamente calificado; y contar con un buen acervo cultural que le permita relacionar el manejo de campos semánticos y vocabulario específico de la red; como también conocer los diversos tipos de dispositivos y medios de información y comunicación, entre otras más.

Pero para dar una clase soportada en las TIC, es requerido diferenciar la función que estas cumplirán; como *apoyo a presencial* son un complemento a la sesión, pero en *educación a distancia* son el medio por el cual se logra la interrelación y la construcción de saberes. Por lo tanto, en la primera forma si hay fallos de interconexión o de energía se afecta seriamente la sesión, mientras que en la modalidad a distancia acaba con la sesión.

Para terminar, es imperativo recordar que la generación digital aún *no se encuentra en la Academia de Historia*, que la brecha presente entre los actores es de diversa naturaleza, la más difícil de superar es aun la cultural.

Bibliografía

1. AMIPCI (2008). *Hábitos de los usuarios de Internet en México*. México: Asociación Mexicana de Internet. Publicación electrónica, disponible en: <http://www.amipci.org.mx/editomultimediafiles> (consultada en junio de 2013).
2. Casas, Rosalba (2008). *Redes y flujos de conocimiento*. En “Redes”, vol.13, núm.26, diciembre 2008. pp.11-144. Argentina: Universidad Nacional de Quilmes.
3. Cabero Almenara, Julio (2004). *Reflexiones sobre brecha digital y educación*. En “Tecnología, educación y diversidad: retos y realidades de la inclusión digital”, Murcia, Consejería de Educación y Cultura. España: Universidad de Sevilla, pp. 23-42. Publicación electrónica, disponible en: <http://tecnologiaedu.us.es/nweb/htm/pdf/brecha.pdf> (consultada en junio de 2013).
4. Combes, Barbara (2007). *Techno-savvy or just techno-oriented? What does the research tell us about the information-seeking behavior of the ‘Net Generation?’* ACCESS, 17(2) 17-20.
5. CRUE-TIC y REBIUN (2009). *Competencias informáticas e informacionales en los estudios de grado*. Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas / Red de Bibliotecas Universitarias. España. Publicación electrónica, disponible en: http://www.rebiun.org/doc/documento_competencias_informaticas.pdf (consultada en junio de 2013).
6. De Pablos, Juan (2010). *Universidad y sociedad del conocimiento. Las competencias informacionales y digitales*. En: “Competencias informacionales y digitales en educación superior” [monográfico en línea]. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC). Vol. 7, no. 2. España: Universitat Oberta de Catalunya. Publicación electrónica, disponible en: <http://rusc.uoc.edu/ojs/index.php/rusc/article/view/v7n2-de-pablos/v7n2-de-pablos> (consultada en junio de 2013).
7. Google (2011). *Twenty years UseNet Timeline*. En “Google Groups”. Publicación electrónica, disponible en: http://www.google.com/googlegroups/archive_announce_20.html (consultada en junio de 2013).
8. Palazzesi, Ariel (2010). *La historia de los Bulletin Board System*. En Revista de Tecnología “NeoTeo”, Publicación electrónica, disponible en: <http://www.neoteo.com/la-historia-de-los-bulletin-board8-system-bbs> (consultada en junio de 2013).

9. Palfrey, John y Gasser, Paul (2010). *Born digital. Understanding the first generation of digital natives*. Publicación electrónica, disponible en: <http://www.borndigitalbook.com/about.php> (consultada en junio de 2013).
10. Plan de Estudios de la Licenciatura en Historia. Currículum 2004, (2004), Toluca, Facultad de Humanidades-Universidad Autónoma del Estado de México.
11. Prensky, Marc (2001). *Digital natives, digital immigrants*. En "On the horizon", Vol.9 No. 5. October. Bradford, West York Shire, Inglaterra: MCB University Press.
12. REBIUN (2003). Plan estratégico REBIUN. En <http://bibliotecnica.upc.es/Rebiun/nova/InformesGrupoTrabajo/56.pdf>. Disponible: 22/05/2013
13. SCT (2010). *Estrategia Nacional para el Impulso de la Sociedad de la Información y del Conocimiento*. En "Agenda Digital México 2010-2012". México: Secretaría de Comunicaciones y Transportes. Publicación electrónica, disponible en: <http://www.agendadigital.mx/descargas/AgendaDigitalmx.pdf> (consultada en junio de 2013).
14. Tapscott, D. (1988). *Crece digital: El surgimiento de la generación NET*. New York: McGraw-Hill.
15. Templeton, Brad (2003). *Origin of the term "spam" to mean net abuse*. Estados Unidos: ClariNet Communications Corp. Publicación electrónica, disponible en: <http://www.templetons.com/brad/spamterm.html> (consultada en junio de 2013).
16. Oblinger, Diana y Oblinger, J.L. (2005). *Educación a la generación Net*. EU: Educase. Publicación electrónica, disponible en: <http://www.educause.edu/ir/library/pdf/pub77101.pdf> (consultada en junio de 2013).
17. UNIVERSIA (2010). *25 mejores inventos en los últimos treinta años*. Red de Universidades de Habla Hispana y Portuguesa. España: Universia Tech Center. Publicación electrónica, disponible en: <http://www.slideshare.net/msarmiento/25-mejores-inventos-de-los-últimos-30-aos-presentation> (consultada en junio de 2013).
18. Villanueva, Eduardo (2006). *Brecha digital, descartando un término equívoco*. En "Razón y palabra", revista electrónica en América Latina especializada en comunicación. Número 51, junio-julio 2006. México: Proyecto del Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey. Publicación en línea, disponible en: <http://www.razonypalabra.org.mx/anteriores/n51/evillanueva.html> (consultada en junio de 2013).

19. Walden, David (2003). *Looking back at the ARPANET effort, 34 years later*. Massachusetts, Estados Unidos. Publicación electrónica, disponible en: http://www.livinginternet.com/i/ii_imp_walden.htm (consultada en junio de 2013).

REDES SOCIALES EN MÉXICO: ¿UNA HERRAMIENTA DE MERCADOTECNIA PARA INFLUIR EN LAS DECISIONES DE COMPRA DE LOS JÓVENES?

Ana María Paredes Arriaga, María Cristina Alicia Velázquez Palmer y Rubén Montoya Díaz
(Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco)

Resumen

Los usuarios de Sitios de Redes Sociales (SRS) están creciendo rápidamente; sus características y aplicaciones los han convertido en una importante herramienta de mercadotecnia. Este trabajo analiza la influencia de los SRS en las decisiones de compra de los jóvenes mexicanos. En el estudio se observa que los entrevistados los accesan de dos a cuatro horas diariamente. Sin embargo, sus decisiones de compra no se ven influidas por los comentarios/recomendaciones de otros usuarios de SNS como Facebook y Twitter. Además, consideran a la publicidad molesta, y en muchos casos la ignoran. Los resultados muestran que para que las estrategias de mercadotecnia en SRS sean efectivas se requiere diseñarlas expresamente para estos medios.

Abstract

Social-networking sites (SNS) such as Facebook users are fastly growing. Due to its features and applications, SNS represent an important tool for marketing purposes. This paper explores the influence of SNS on purchase decisions among Mexican young people. The study shows that the respondents use SNS daily for about two to four hours. Nevertheless, their purchase decisions are not influenced by other user's comments/recommendations in SNS such as Facebook and Twitter. In addition, ads are considered annoying and in many cases, they ignore them. A relationship was found between the influence of SNS ads on purchase decisions and age and socioeconomically level. The study results show that to be effective SNS marketing requires strategies specifically designed for these media.

Introducción

Hoy en día, el crecimiento de los llamados medios sociales representa todo un fenómeno, propiciado por el desarrollo de aplicaciones que han hecho posible crear y transmitir fácilmente contenido en forma de palabras, fotos, videos y audio. De hecho, en junio de 2013, Facebook ocupó el cuarto sitio, en cuanto a visitantes en los Estados Unidos, que representan 144,659 millones de visitas. Así, en la medida en que han ido creciendo los usuarios de las redes sociales, se ha ido incrementando el interés de los mercadólogos por integrarlos a sus estrategias. De acuerdo con el pronóstico de Forrester Research (2009) en cuanto al presupuesto dedicado a Mercadotecnia Interactiva, (la cual comprende investigación de mercados, publicidad, email marketing, medios sociales y mercadotecnia

en dispositivos móviles) en el 2014, éste ascenderá a 55 mil millones, representando el 21% del gasto total de mercadotecnia en los Estados Unidos.

Comscore (2013) señala que de las cinco regiones globales, América Latina es la que presenta el incremento más alto en cuanto a usuarios de internet, habiendo crecido un 12% en 2012, llegando a 147 millones de internautas en marzo de 2013. Por otro lado, los usuarios pasan 10 horas mensuales en promedio en las redes sociales, lo que significa el doble del promedio global. En cuanto a publicidad en línea, ésta presenta incrementos importantes, destacando el crecimiento logrado en Brasil de 97% en el 2012. México no es ajeno al panorama mundial, ya que de acuerdo con e-Marketer, al cierre del 2011 se alcanzaron los 23.7 millones de usuarios de redes sociales de los casi 40 millones de internautas que hay en el país (Sánchez, 2012b).

En cuanto a los recursos que se destinan en México para los SRS, en el reporte de Marketing Digital, elaborado por Efficient Frontier, se calcula que 2.7% del presupuesto para publicidad digital de las empresas, al cuarto trimestre del 2011, se aplicó a su estrategia en Facebook. Por otro lado, según estudios de Starcom MediaVest Group en México, se estima que en el 2011 las empresas destinaron 12 millones de dólares para estrategias en redes sociales, 50% más que en el 2010 (Sánchez, 2012b).

Como ya se mencionó, ante el uso masivo de las redes sociales, los mercadólogos han encontrado en ellas un medio para comunicarse de manera diferente con los consumidores; así como de obtener información detallada sobre el perfil y hábitos de los mismos. Por otro lado, si se analiza el perfil de los usuarios de estas redes, se encuentra que, en nuestro país, la mayoría son menores de 30 años (Amipci, 2012) y dado el porcentaje de jóvenes que hay en nuestro país en este rango de edades, surgió el interés por realizar la presente investigación, que tuvo como objetivo general, conocer el grado en que las redes sociales influyen en las decisiones de compra de los jóvenes mexicanos de 18 a 30 años.

Caracterización de los Sitios de Redes Sociales (SRS)

Si bien, los medios en internet, entre los que se ubican los Sitios en Redes Sociales (SRS), con frecuencia llamados “medios sociales”, presentan una diversidad de formas, al mismo tiempo tienen algunas características en común, ya que permiten a los usuarios (Boyd & Ellison, 2008):

- Construir un perfil dentro de un sistema limitado
- Mantener listas de otros usuarios con los que comparten conexiones, y
- Ver tanto sus propias listas de contactos, como las de otros usuarios

Los mecanismos exactos varían de sitio a sitio, ya que por ejemplo, tanto Facebook como MySpace, permiten a los usuarios crear perfiles y conectarse con “amigos” (aquellos con los que los usuarios han elegido compartir sus perfiles); mientras que LinkedIn utiliza el término contactos.

Todas estas conexiones son bi-direccionales, pero algunos sitios como Facebook, permiten a los usuarios establecerlas de manera unidireccional, denominándose a estos contactos “fans” o “seguidores”. Por su parte, los usuarios de YouTube pueden subir videos que pueden ser vistos por usuarios no registrados o por suscriptores.

Argumentos a favor y en contra de la mercadotecnia en medios sociales

Los mercadólogos a favor de la mercadotecnia en redes sociales destacan la habilidad de los medios sociales para ayudar a: a) lograr exposición ante audiencias nuevas; b) obtener reconocimiento de marca; c) generar nuevos negocios en los mercados meta; existiendo evidencia de su eficacia. En efecto, en un estudio realizado por Nielsen, sobre los usuarios de Facebook, se encontró un marcado incremento en la recordación, conciencia e intención de compra, cuando los anuncios en la página de inicio de la red social mencionaban que amigos de los usuarios se habían convertido en fans de la marca anunciada (Lee, Jarvinen & Sutherland, 2011). Por su parte, frente a la declinación de las ventas de la camioneta Sienna, ante los *recalls*, Toyota, utilizó una combinación de videos en YouTube y páginas en Facebook para promoverla. Así, transmitió una serie de videos en los que aparecía una pareja que “consideraba que las camionetas eran geniales, a pesar de toda la evidencia en contrario”; y al mismo tiempo pedían fans en Facebook. En unas cuantas semanas, los videos habían sido vistos de 12,000 a 15,000 veces, habiendo firmado como fans de la Sienna aproximadamente 2,000 usuarios de Facebook (Taylor, Lewin & Strutton). En estos y en otros casos similares, los usuarios de las redes sociales, no solo han aceptado contenidos relacionados con publicidad de las marcas; sino que las han promovido activamente.

Sin embargo, algunos autores se mantienen escépticos en cuanto a la efectividad de los SRS como herramientas de mercadotecnia, y consideran que sitios como Facebook y Twitter son una tendencia pasajera, y no una herramienta efectiva de comunicación (Wasserman, en Lee, Jarvinen & Sutherland, 2011). La premisa básica detrás de este escepticismo es que los RSR proporcionan herramientas para que las personas interactúen entre ellas, en el contexto de su vida personal; y no como medios para promover y vender productos (Pfeil, Arjan & Zaphiris, 2009; Safko y Brake, 2009). Los usuarios normalmente no esperan ver, ni buscan activamente mensajes comerciales en los SRS (Kelly, Kerr y Drenan, 2010).

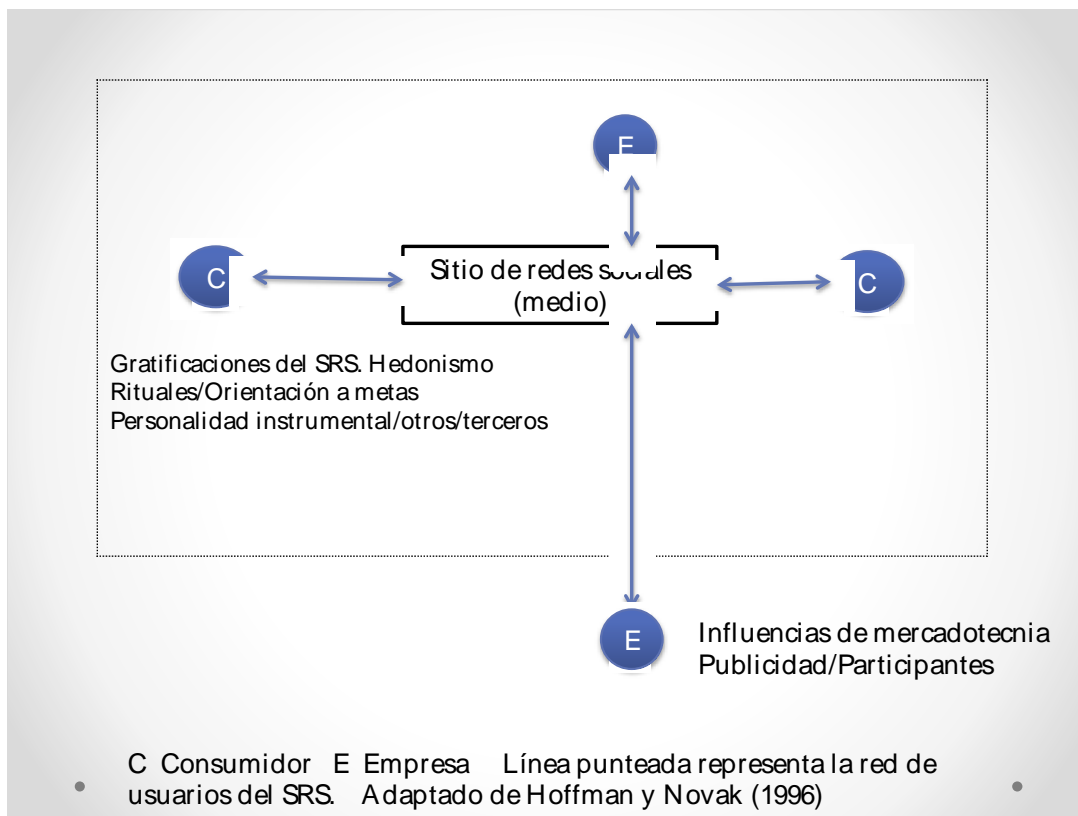
Un Modelo de Comunicación de Mercadotecnia en Sitios de Redes Sociales

Asumiendo que los SRS son una herramienta efectiva de mercadotecnia (Lee, Jarvinen y Sutherland (2011) proponen un Modelo de Comunicaciones de Mercadotecnia, aplicable a las redes sociales, a partir del Modelo de Hoffman y Novak (1996). Este modelo (ver Figura 1), sugiere una red distribuida, dinámica e interactiva, en la cual cualquiera puede postear y recibir mensajes entre mercadólogos, proveedores de contenidos para medios y consumidores. Como se observa en la Figura 1, los SRS funcionan como el medio, a través del cual, los usuarios pueden enviar y recibir mensajes usando las herramientas propias de la red.

En este contexto, considerando a Facebook como el prototipo de un medio social, los mercadólogos tienen acceso a importantes características de Facebook, como los perfiles individuales, los botones “Like”, fotos, páginas de fans, eventos, un espacio público para mensajes llamado el Muro; así como a aplicaciones de terceros para comunicarse e interactuar con sus diferentes mercados meta.

Figura 1

Modelo de Comunicación de Mercadotecnia en Sitios de Redes Sociales (SRS)



Fuente: Lee, Jarvinen & Sutherland (2011)

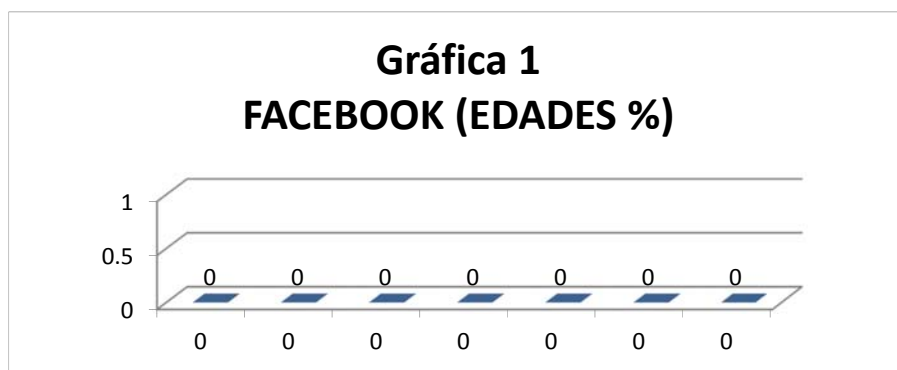
Redes sociales en México

La Asociación Mexicana de Internet (AMIPCI) realizó un estudio sobre la mercadotecnia digital en el cual participaron 327 empresas mexicanas, dicho estudio reveló que las cinco redes sociales más utilizadas por las empresas son (Sánchez, 2012a):

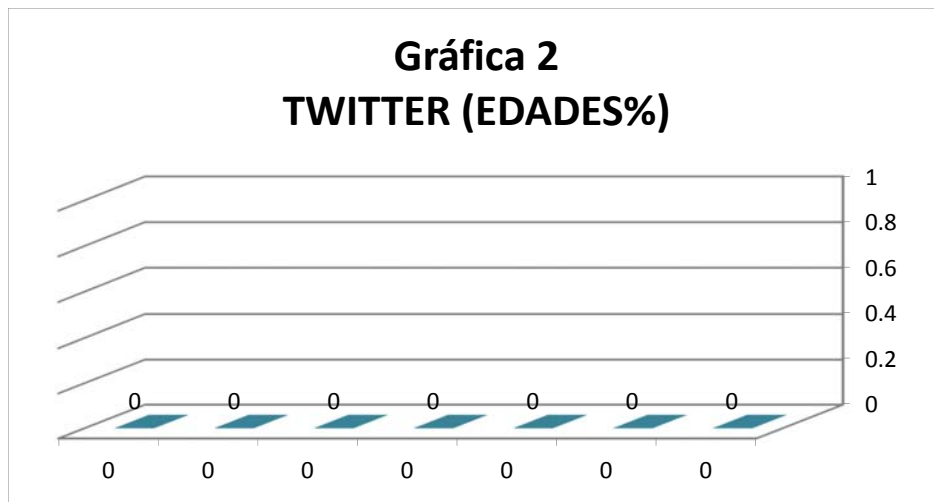
Red social	%
Facebook	92
Twitter	86
YouTube	68
Google+	42
Linkedin	37

A nivel mundial, en el año 2008 Facebook contaba con cerca de 100 millones de usuarios activos (Discovery, 2012), y en 2011 tenía más de 500 millones de usuarios (Zarella, 2011). En México actualmente existen 47 millones de usuarios activos al mes, de los cuales 28 millones se conectan diariamente en esta red (CNN Expansión, 2013). Por lo general un usuario de Facebook tiene 130 amigos, está conectado a 80 páginas, grupos y eventos y ha creado 90 publicaciones de contenido (Zarella, 2011).

En las gráficas 1 y 2, elaboradas a partir de la información publicada por la Amipci (2012), se observa que un amplio número de los usuarios, de las dos redes más populares en nuestro país, se ubica entre los 18 y los 30 años, edades en las que los jóvenes, por lo general, ingresan a la población económicamente activa.



Fuente: elaboración propia a partir de información publicada en la página de AMIPCI



Fuente: Elaboración propia a partir de la información publicada en la página de Ampici

Metodología

Dado el desarrollo que actualmente está teniendo la mercadotecnia en redes sociales y el uso masivo de dichas redes por parte de los jóvenes en México, la presente investigación tuvo como objetivo general conocer el grado en que las redes sociales influyen en las decisiones de compra de los jóvenes, del cual se derivaron los siguientes objetivos específicos:

- Determinar cuáles son las redes sociales de mayor uso entre los jóvenes mexicanos de 18 a 30 años
- Identificar para qué utilizan las redes sociales
- Determinar el grado de influencia de las redes sociales en sus decisiones de compra
- Identificar el perfil de los usuarios de las redes sociales

Para alcanzar los objetivos antes enunciados se desarrolló un estudio que comprendió dos etapas. En la primera, se llevó a cabo una investigación cualitativa en la que se realizaron dos grupos foco, participando en cada uno, diez jóvenes de 18 a 30 años, que viven en el Distrito Federal.

Con base en los resultados de esta etapa se planteó la siguiente hipótesis:

H_{01} : No hay relación entre el perfil de los usuarios y el nivel de influencia de las redes sociales en sus decisiones de compra

Asimismo, se diseñó un estudio cuantitativo en el que participaron 906 jóvenes de 18 a 30 años, de las Delegaciones Benito Juárez, Coyoacán y Tlalpan, de los diferentes niveles socioeconómicos. Para seleccionar la muestra, se utilizó el muestreo por conglomerados. La información se recopiló mediante entrevistas personales utilizando un cuestionario directo estructurado.

Análisis de resultados y discusión

Estudio cualitativo

El análisis de la información recopilada a través de los grupos foco, permitió tener un primer acercamiento al problema bajo estudio, destacando los siguientes puntos:

- Internet es utilizado para realizar trabajos escolares, acceder a las redes sociales, escuchar música, entretenimiento (ver videos, juegos), leer y comunicarse con otras personas.
- Los jóvenes acceden diariamente a las redes sociales por medio de la computadora y de los teléfonos celulares, dedicando en promedio tres horas a esta actividad.
- Las redes sociales más utilizadas son Facebook, Twitter y YouTube; y en menor grado Google+ y LinkedIn.
- Facebook es principalmente utilizada para compartir imágenes, videos y chatear con amigos. En cuanto a la publicidad que aparece en esta red, los usuarios señalan que no la toman en cuenta; por otro lado, consideran que existe muy poca interacción empresa-cliente en las páginas de Facebook de las empresas.
- Twitter es utilizado para obtener información de interés común, siendo los artistas, futbolistas y periódicos a los que más siguen.
- Los comentarios emitidos en las redes sociales acerca de un producto, no influyen en la decisión de compra, en este sentido, los jóvenes señalaron que prefieren utilizar el producto y así formarse una opinión propia. Sin embargo, mencionan que utilizan Facebook para pedir recomendaciones de lugares, principalmente de restaurantes. Por otra parte, la importancia que le dan a un comentario va ligada con la persona que lo emite.
- Antes de comprar un producto, prefieren consultar la página web del mismo, en lugar de la de las redes sociales.
- Los jóvenes indicaron, que en algunas ocasiones han expresado alguna queja a través de la página de Facebook de la empresa; sin embargo no han obtenido respuesta.
- Una razón por la cual siguen a la página de una empresa son las promociones que ésta ofrece a sus seguidores.
- Los jóvenes comentaron que la función de una red social es proporcionar entretenimiento y facilitar la interacción con las personas; para interactuar con las empresas prefieren acceder la página oficial.

Estudio cuantitativo

A partir de los resultados antes presentados, se diseñó la segunda fase de la investigación que comprendió un estudio cuantitativo mediante entrevistas personales a jóvenes de 18

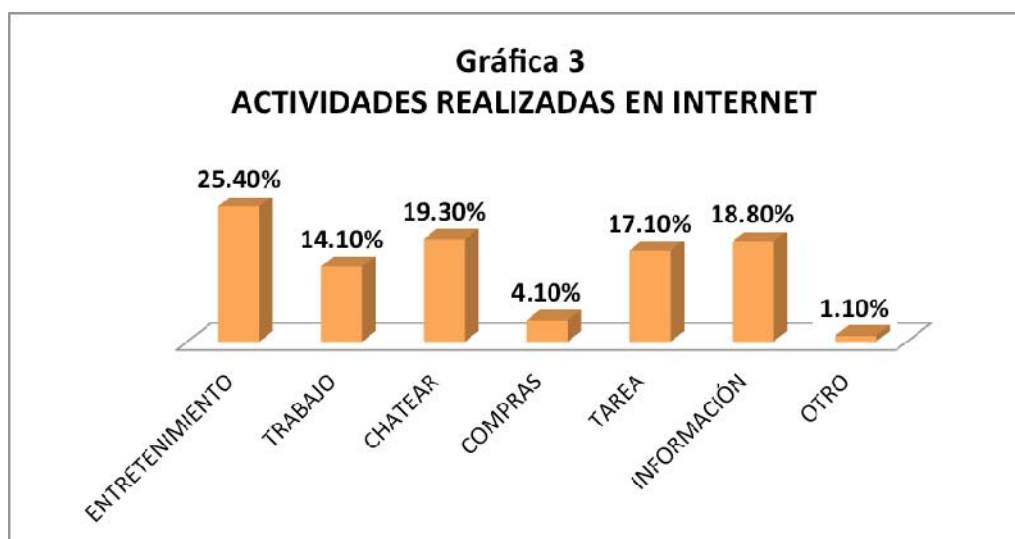
a 30 años de los diferentes niveles socioeconómicos que viven en las Delegaciones Benito Juárez, Coyoacán y Tlalpan.

Como puede apreciarse en el Cuadro 1, el acceso a Internet se ha convertido en una actividad cotidiana para los jóvenes entrevistados, ya que el 72.4% señala acceder a Internet todos los días de la semana, siendo las actividades más comunes el entretenimiento (25.4%), chatear (19.3%) y buscar información (18.8%) (Gráfica 3)

Cuadro 1
FRECUENCIA DE USO DE INTERNET

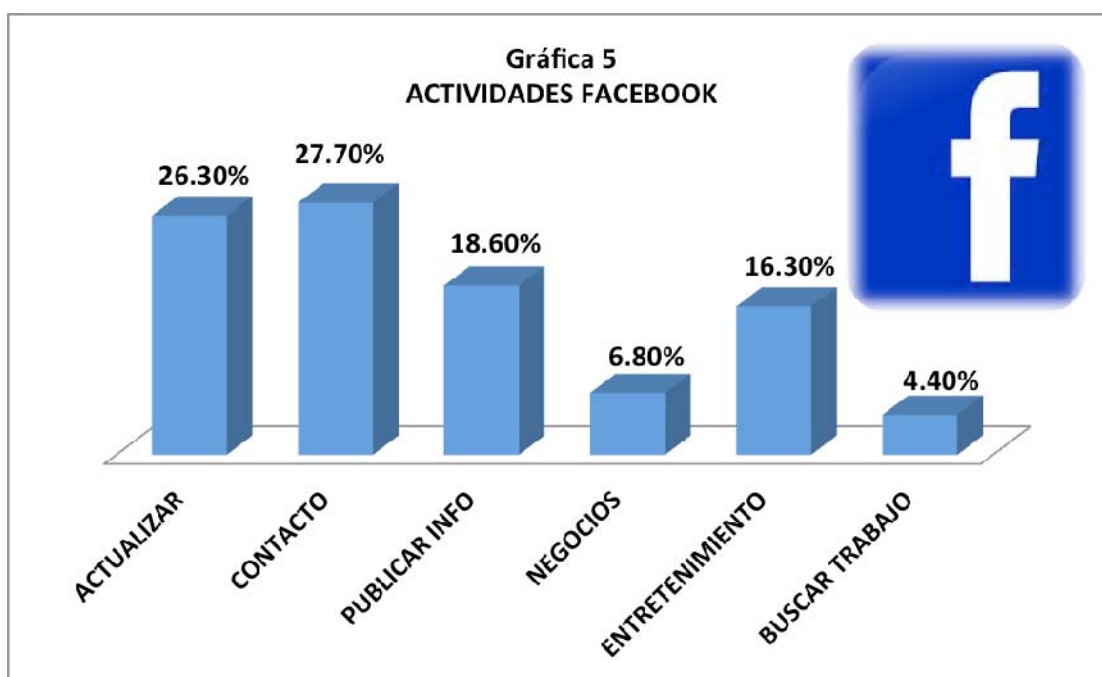
Válidos	Frecuencia	Porcentaje
Todos los días de la semana	656	72.4
De 4 a 6 días a la semana	151	16.7
De 1 a 3 días a la semana	99	10.9

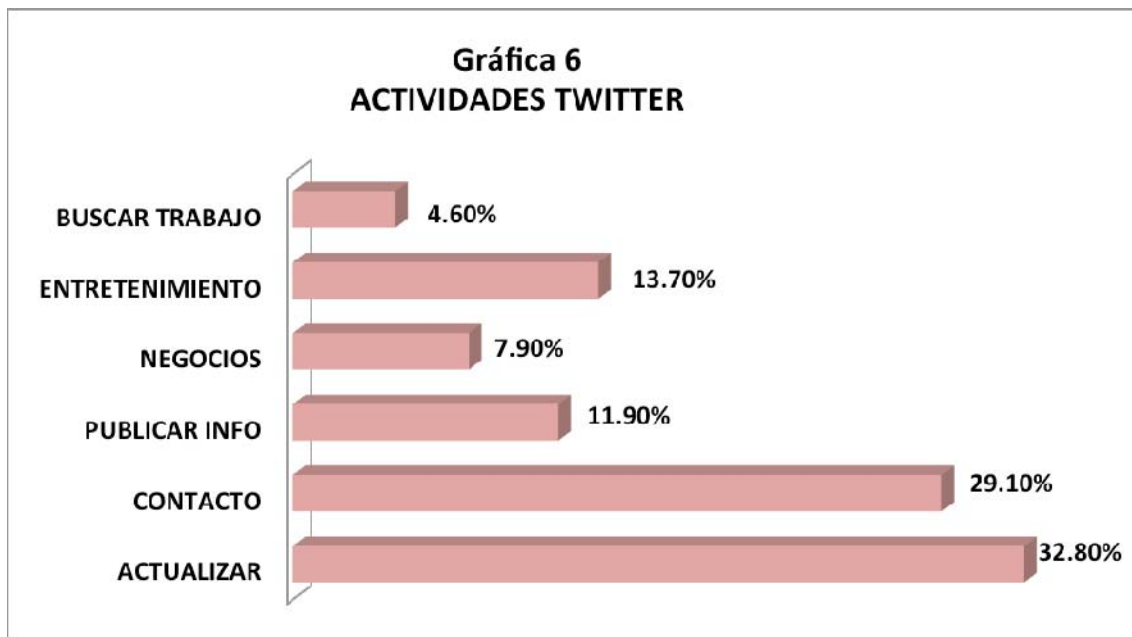
La mayoría de los entrevistados (77%) señala conectarse a las redes sociales de 2 a 4 horas al día; siendo Facebook donde la mayoría (48.3%), tiene cuenta, siguiéndole Twitter (23.2%) y YouTube (22.8%).





Ahora bien, en cuanto a las actividades que los entrevistados realizan en las redes sociales, destacan las de tipo recreativo. En efecto, tanto en el caso de Facebook, como de Twitter, los jóvenes se conectan principalmente para actualizar y compartir estados, fotos, videos e imágenes, así como para mantenerse en contacto con otras personas (Gráficas 5 y 6). En cuanto a YouTube, ésta red se utiliza básicamente para entretenimiento (juegos, videos: 63%, ver Gráfica 7). Un aspecto que llama la atención, es el bajo nivel de utilización de las redes sociales para cuestiones de negocios, ya que menos de un 10% de los usuarios entrevistados las accesa con este fin, lo cual puede explicarse por la edad de los entrevistados.

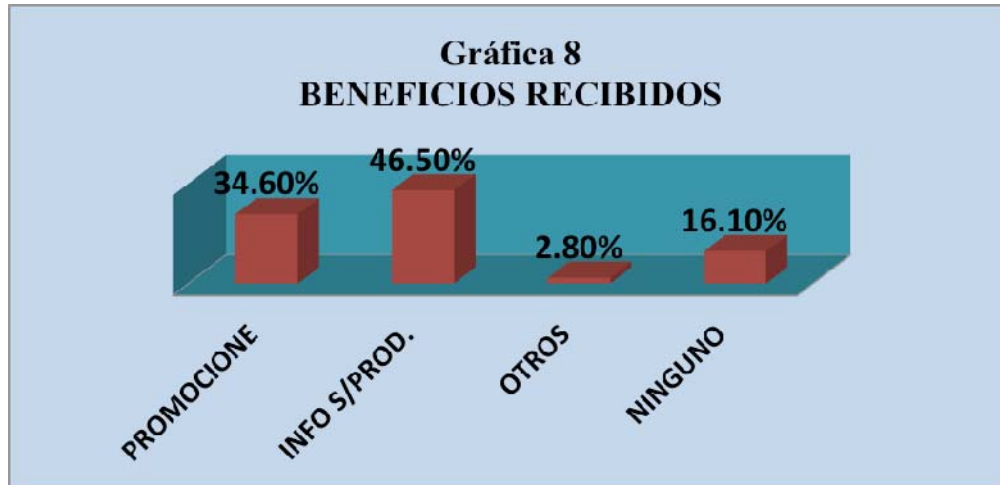




En cuanto a la publicidad en redes sociales, el 93.5% de los respondientes señala haberla visto; sin embargo, resulta indiferente para el 49.1%, molesta para el 23.3% y solo el 27.6% la encuentra útil, lo cual implicaría la necesidad de reformular las estrategias por parte de las empresas para hacerla más atractiva y útil para los usuarios.

Por otro lado, la influencia de la publicidad, así como de los comentarios publicados sobre los productos, con respecto a sus decisiones de compra, es baja, ya que solo el 15.8% toma en cuenta la publicidad y el 20.6% los comentarios de otros usuarios. Esto se refleja también, en que únicamente el 32.7% de los entrevistados señala ser seguidores de una marca o empresa en las redes sociales.

Como se aprecia en la Gráfica 8, los beneficios percibidos por seguir a una marca en las redes sociales son recibir información sobre productos nuevos (46.5%), así como acerca de promociones o descuentos (34.6%) existiendo un 16.1% que no percibe ningún beneficio.



Finalmente, al preguntar a los respondientes si ha manifestado alguna inconformidad con respecto a algún producto o servicio, la gran mayoría (77.2%) contestó negativamente, una posible explicación puede ser el que, como se encontró en el estudio cualitativo, no hay una respuesta satisfactoria por parte de las empresas.

Para contrastar la hipótesis, se llevó a cabo una prueba de χ^2 , en la que se contrastó el nivel de influencia de las redes sociales en las decisiones de compra, con cada una de las variables del perfil del usuario, el cual comprendió edad, género, ocupación y nivel socioeconómico. A un nivel de significancia de 0.5, únicamente se encontró relación estadísticamente significativa entre la influencia de la publicidad y dos de las variables del perfil: edad y nivel socioeconómico de los respondientes.

Como se aprecia en el Cuadro 2, a mayor edad del entrevistado, tiende a haber una mayor influencia de las redes sociales en las decisiones de compra.

Cuadro2
EDAD DEL ENTREVISTADO

		Edad del Entrevistado (%)		
		18-20	21-25	26-30
Influencia de la publicidad en las redes sociales en la compra	Sí	11.9	15.9	21.60
	No	88.1	84.1	78.4
Total		100	100	100

Esta misma tendencia se manifiesta en cuanto al nivel socioeconómico, ya que la mayor influencia se presenta en los niveles medio y alto (Cuadro 3)

Cuadro3
NIVEL SOCIOECONÓMICO

		Nivel Socioeconómico (%)		
		Alto	Medio	Bajo
Influencia de la publicidad en las redes sociales en la compra	Sí	17.5	17.8	9.5
	No	88.5	82.2	90.5
Total		100	100	100

Conclusiones

El análisis de los resultados antes presentados permite formular las siguientes conclusiones:

- El conectarse a Internet es parte de las actividades diarias de los jóvenes mexicanos de 18 a 30 años. Si bien lo hacen con fines de entretenimiento y para chatear con sus contactos, el porcentaje de la población que se ubica en estas edades, lo convierte en un segmento de mercado atractivo para que las empresas diseñen estrategias de mercadotecnia en internet dirigidas a este grupo.
- Las redes sociales más populares entre los jóvenes mexicanos son Facebook, Twitter y YouTube, a las que accesan de dos a cuatro horas diariamente. Nuevamente se destaca en el caso de Facebook y Twitter que lo hacen para interactuar y compartir experiencias con sus contactos.
- En términos de la influencia de las redes sociales en la conducta de compra, se tiene que si bien los usuarios están conscientes de la presencia de avisos publicitarios, éstos no logran su objetivo, ya que les resultan molestos o indiferentes; y en consecuencia no tienen un efecto positivo en las decisiones de compra.
- Una característica de las redes sociales es el intercambio de opiniones sobre temas diversos, lo cual podría considerarse como un campo fértil para la difusión de comentarios sobre marcas/productos/servicios, directamente por parte de los consumidores, los que en teoría deberían tener un efecto en las decisiones de compra de los contactos. Sin embargo, los resultados del estudio muestran que solo una porción reducida de los entrevistados los toma en cuenta para adquirir un producto o servicio.

- De igual manera, las páginas de las redes sociales, por su naturaleza, deberían propiciar el intercambio de información con las empresas, sobre experiencias positivas o negativas con respecto a los productos o la empresa misma; sin embargo, en este estudio, se encontró que los jóvenes pocas veces utilizan las páginas de las empresas en las redes para manifestar alguna inconformidad, debido principalmente a la falta de respuesta por parte de las mismas.
- Este último punto es importante, no solo en cuanto a la expresión de inconformidades, sino también para generar seguidores de alguna marca/empresa, ya que es necesario estar en comunicación permanente con los usuarios.
- Con relación a la hipótesis planteada, ésta se comprueba parcialmente, ya que solamente se encontró que hay relación entre la edad y el nivel socioeconómico de los entrevistados. En este sentido, podría decirse que los jóvenes de 21 a 30 años, de nivel socioeconómico medio y alto son los que más toman en cuenta la publicidad en las redes sociales en sus decisiones de compra. Ahora bien, dado el número de jóvenes en México con estas características, resulta un segmento con un potencial atractivo para las empresas.
- Finalmente, puede afirmarse que las redes sociales, por su naturaleza, proporcionan información detallada sobre el perfil, hábitos y preferencias de los consumidores o seguidores de una marca/servicio/empresa, la cual puede utilizarse para identificar segmentos potenciales de mercado, y diseñar estrategias específicas de mercadotecnia para las redes sociales, que capten la atención y el interés de los usuarios. Un aspecto a resaltar, es justamente, que para obtener resultados positivos con la mercadotecnia en redes sociales, es necesario ir más allá de crear una página, hay que diseñar estrategias basadas en las características de estas redes, de los intereses y expectativas de los usuarios de las mismas, y mantener una comunicación permanente con los mismos.

Referencias

- AMIPCI, (2012), Asociación Mexicana de la Industria Publicitaria y Comercial en Internet. Recuperado de <http://www.amipci.org.mx/P=principal>.
- Boyd, D.M. & Ellison, (2008). Social-network Sites: Definition, History, and Scholarship. *Journal of Computer-Mediated Communication* 13, 1, 210-230
- Comscore (2013), “2013 Latin America Digital Future in Focus” Recuperado de <http://www.comscore.com/PressEvents>
- De Gabriel i Eroles, J.-L. (2010). Internet Marketing 2.0. Barcelona, *Editorial Reverté*
- Discovery, (2012), La internet. Recuperado de <http://www.tudiscovery.com/internet/interactivo.shtml>

- Forrester Research (2009), United States Interactive Marketing Forecast 2009 to 2014. Recuperado de <http://forrester.com>
- Google, (2013), Apps para empresas. Recuperado de: <http://www.google.com/enterprise/apps/business/landing/plus/sharing.html>
- Hoffman, D. L., Novak, T.P. (1996) Marketing in Hypermedia Computer-Mediated Environments: Conceptual Foundations, *Journal of marketing* 60 (3), 50-68
- Kelly, L., Kerr, G. & Drennan, J. (2010) Avoidance of Advertising in Social Networking Sites: The Teenage Perspective, *Journal of Interactive Advertising*, 10 (2), 16-27
- Lee, Ch., Jarvinen, V., Sutherland, J. (2011), *American Academy of Advertising Conference Proceedings*. March 1, 2011, pp. 59-68
- LinkedIn, (2013), Sobre nosotros.: Recuperado de <http://www.linkedin.com/about-us>
- Miller, M., (2011), Marketing con YouTube, *Anaya Multimedia*, Madrid, p.p. 25 -28.
- Pfeil, U., Arjan, R. & Zaphiris, P. (2009) Age Differences in Online Social Networking-A study of User profiles and the Social Capital Divide among Teenagers and Older Users in My Space, *Computers in Human Behavior*, 25(3), 643-654
- Safko, L. & Brake, D.K. (2009). The Social Media Bible: Tactics, Tools, & Strategies for Business Success, *John Wiley & Sons, Inc.*, New Jersey
- Sánchez, J., (2012a), Facebook, la red social favorita de las empresas. Recuperado de <http://eleconomista.com.mx/tecnociencia/2012/08/30/facebook-red-social-favorita-las-empresas>
- Sánchez, J., (2012b), Redes sociales: falta medir su impacto en los negocios. Recuperado de: <http://eleconomista.com.mx/tecnociencia/2012/03/27/redes-sociales-falta-medir-su-impacto-real-negocios>
- Taylor, D., Lewin, J.E, Strutton, D. (2011) Friends, Fans and Followers: Do Ads Work on Social Networks? How Gender and Age Shape Receptivity. *Journal of Advertising Research*, March 2011, pp. 258-275
- Twitter (2013), Acerca de Twitter. Recuperado de <https://twitter.com/about>
- Zarella, D., (2011), Marketing con Facebook *Anaya Multimedia*, Madrid, p.p. 17-22

La Identidad de los Docentes en una Escuela de Negocios. Caso FACEAM de la Universidad Autónoma de Sinaloa

Dra. Silvia Elena Jasso Vizcarra²⁴ y Dr. Armando Alatorre Patrón²⁵ (Universidad Autónoma de Sinaloa)

ABSTRACT

The following work is the result of an investigation that took place in a business school to determine the identity of the teaching staff that they provide to their working place, the importance of the knowledge and the importance of the social business responsibility for the teaching staff and the student body in benefit for the society.

Vocation, Personal Growth, Professional and Personal Development of the teaching staff is a main motivation to obtain the identity of the labor institution; this has a lot of influence in the performance, quality tuition, ethic and academic development. Therefore, a research project was made to obtain a main objective:

Determine the performance of the teaching staff in the school along the identity.

This investigation was made to give an answer to this question: How does the performance of the teaching staff goes along with the identity they have in the school?

This work gives the needs and personal interests, such as the environment that the teaching staff plays efficiently to have a good academic work in the business school, the knowledge and the passing on the importance of the social business responsibility for the development and the increase of the businesses and the benefits that this gives to the society and the country itself.

Key words: Identity, Performance, Teaching staff, University.

RESUMEN

El presente trabajo es el resultado de una investigación que se llevó a cabo dentro de una escuela de negocios, para determinar la identidad que los docentes tienen para con la institución donde laboran y la importancia que tiene el conocimiento y la importancia de la responsabilidad social empresarial tanto de los maestros como de los alumnos en beneficio de la sociedad.

La vocación, superación, crecimiento y desarrollo profesional y personal de los docentes es una motivación primordial para que este tenga una identidad para con la institución en la que labora, influyendo esto con su desempeño, calidad de enseñanza, ética, así como académicamente.

Por esta razón se llevó a cabo un proyecto de investigación en donde el objetivo principal fue: Determinar el desempeño de los docentes dentro de la institución en función con la identidad que estos tengan para con la escuela donde laboran.

Con esta investigación se pretendía dar respuesta a este cuestionamiento ¿Cómo el desempeño del docente dentro de la institución va en función con la identidad que este tenga para con la misma?

²⁴ Universidad Autónoma de Sinaloa. silvia_j1@hotmail.com

²⁵ Universidad Autónoma de Sinaloa. direccion_ecam@hotmail.com

Por medio de este trabajo se podrán conocer las necesidades y los intereses personales, así como profesionales que mueven a los docentes a desempeñar su trabajo académico eficientemente dentro de las escuelas de negocios, que conozcan y transmitan a sus alumnos los conocimientos académicos necesarios para que sean unos profesionistas de calidad, la importancia de la responsabilidad social empresarial para el desarrollo y crecimiento, de ellos, de las empresas, de la sociedad y del país en general.

Palabras clave: Identidad, Desempeño, Docente, Universidad.

INTRODUCCIÓN

Hoy en día nos encontramos dentro de un desarrollo que se da a nivel mundial donde las personas tienen mayor opción de cubrir sus necesidades. Por esta razón las empresas tienen que estar en un nivel de competitividad óptimo para desenvolverse dentro del mercado, satisfaciendo así las necesidades requeridas, para lograrlo deben de contar con los recursos suficientes y primordialmente con un recurso humano entregado, eficaz, capacitado, preparado profesionalmente, satisfecho con él y con la empresa donde labora, que tenga una identidad para con la misma, influyendo esto con su desempeño de tal manera que tenga una buena productividad, beneficiando a la empresa en su desarrollo y crecimiento, así como también a él siendo una empresa socialmente responsable. Por este motivo los docentes que preparan a estos profesionistas, deben de tener una actitud y aptitud para transmitir una adecuada enseñanza a sus alumnos. La vocación, superación, crecimiento y desarrollo profesional y personal de los docentes es una motivación primordial para que este tenga una identidad para con la institución en la que labora influyendo esto con su desempeño, calidad de enseñanza ética, así como académicamente. Por esta razón se llevó a cabo un proyecto de investigación en donde el objetivo principal fue:

Determinar el desempeño de los docentes dentro de la institución en función con la identidad que estos tengan para con la misma.

Con esta investigación se pretendía de dar respuesta a este cuestionamiento ¿Cómo el desempeño del docente dentro de la institución va en función con la identidad que este tenga para con la misma?

Con este trabajo se podría conocer las necesidades y los intereses personales, así como profesionales que mueven a los docentes a desempeñar su trabajo académico eficientemente dentro de las escuelas de negocios.

Analizar el comportamiento humano cuando tienen la seguridad de permanencia laboral y de identidad para con la institución educativa. Estudiar la influencia de las relaciones interpersonales formales e informales de los docentes para con sus alumnos. Conocer las diferentes técnicas de motivación que vayan de acuerdo a las necesidades y requerimientos tanto de los docentes como de las escuelas de negocios.

Por esta razón el desarrollo del presente trabajo está compuesto de la siguiente manera, primeramente se aborda, el planteamiento del problema, así como también la justificación, la hipótesis y el objetivo de la investigación.

Posteriormente manejamos el marco teórico, explicando los conceptos principales que orientan la investigación: identidad, desempeño docente y escuelas de negocios.

Después se hace referencia a la metodología utilizada para obtener la información, en donde se detalla lo que es un estudio de caso, el tipo de investigación así como también las variables, el universo y la muestra del estudio.

Por último las conclusiones a las que se llegaron con esta investigación propuesta al inicio del proyecto el cual nació después de ver las necesidades que tienen las personas en la actualidad y van a la par en cuanto a los cambios constantes existentes dentro del desarrollo global en que estamos inmersos. Por esta razón las instituciones educativas tienen que estar en un nivel académico óptimo para preparar profesionistas de calidad de tal manera de que estén capacitados, tanto personal como profesionalmente de tal manera que se sigan preparando en posgrados, por la investigación para que entren al mercado laboral para beneficio de ellos y de la sociedad.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las organizaciones requieren de un recurso humano entregado, eficaz, capacitado, preparado profesionalmente, satisfecho con él y con la empresa donde labora, que tenga una identidad para con la misma, influyendo esto en su desempeño, de tal manera que este sea un factor primordial para el desarrollo y crecimiento de él y de la misma empresa. Son los requerimientos que debe de reunir un egresado de una escuela o facultad dedicada a preparar profesionales en la administración de negocios.

La Universidad Autónoma de Sinaloa como una institución pública de educación superior, cuenta con la misión “La Universidad Autónoma de Sinaloa es una institución de educación pública de nivel medio superior y superior comprometida con los intereses de la sociedad sinaloense, cuya misión es formar profesionales de calidad, con prestigio y reconocimiento social, dispuesto a contribuir en la promoción de un desarrollo sustentable, capacitado para contribuir en la definición de políticas y formulación de estrategias para disminuir las desigualdades económicas, sociales y culturales del estado de Sinaloa, en el marco del fortalecimiento de la nación” (UAS 2012).

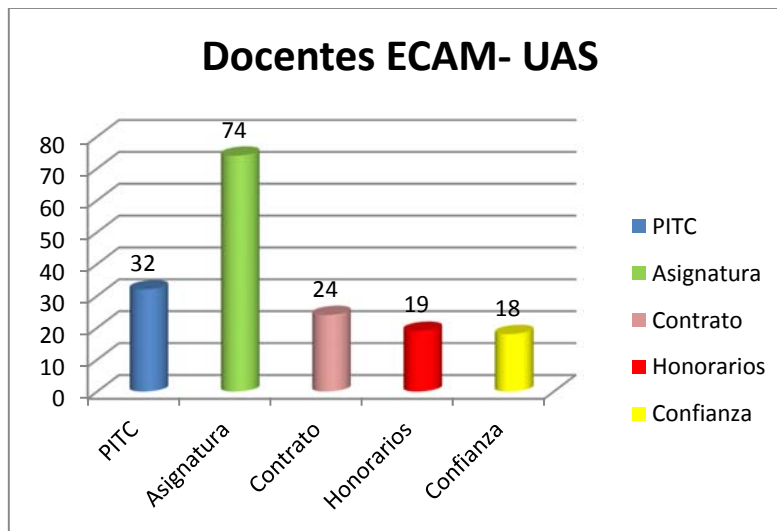
Sin embargo en ocasiones percibimos que los egresados carecen de estas características y es difícil para ellos incorporarse al mercado laboral. Al final de este estudio de investigación se pretende dar alternativas que ayuden a que la misión que tiene la Universidad se logre en beneficio de sus profesionistas y de la sociedad.

DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

Se realizará un estudio de caso en la Escuela de Contabilidad y Administración de Mazatlán de la Universidad Autónoma de Sinaloa, con los alumnos del último grado del ciclo escolar 2012-2013; ya que son estos han tenido contacto con el mayor número de docentes y se podrá medir el desempeño que han tenido sus maestros con ellos.

Así mismo se analizara la planta docente y el tipo de nombramiento que tienen los maestros ya que esto influye directamente con la identidad y la responsabilidad social que tienen para con la institución en la que laboran. Ver grafica 1

Grafica No.1 Número de Docentes que laboran en la ECAM-UAS



Fuente: Elaboración propia Información ECAM- UAS

JUSTIFICACIÓN

Las necesidades que tienen las personas en la actualidad van a la par en cuanto a los cambios constantes existentes dentro del desarrollo global en que estamos inmersos. Por este motivo los docentes que preparan a estos profesionistas, deben de tener una actitud y aptitud para transmitir una adecuada enseñanza a sus alumnos. La vocación, superación, seguridad laboral, crecimiento y desarrollo profesional y personal de los docentes es una motivación primordial para que este tenga una identidad para con la institución en la que labora influyendo esto con su desempeño, calidad de enseñanza ética, así como académicamente.

HIPÓTESIS

La certidumbre laboral de seguridad, superación, crecimiento y desarrollo profesional y personal del profesor son factores que conforman la identidad del docente para con la institución educativa en la que labora, influyendo esto con su desempeño, dando como resultado profesionistas preparados y capacitados.

En donde las variables de la investigación son:

Las variables de la investigación son la identidad del docente y el desempeño que este tenga dentro de la institución.

En donde la variable independiente X es la identidad del docente y sus factores o indicadores son: la certidumbre laboral, superación, los objetivos personales y profesionales, los incentivos, y los valores.

Mientras que la variable dependiente Y es el desempeño y sus indicadores son: la calidad de enseñanza, los propósitos, la competitividad, el crecimiento y la ética.

OBJETIVO GENERAL

Determinar el desempeño de los docentes dentro de la institución en función con la identidad que estos tengan para con la misma.

Caso: Escuela de Contabilidad y Administración de Mazatlán de la Universidad Autónoma de Sinaloa.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Revisión de los planes de estudio, para determinar si el docente cumplió con los objetivos de dichos planes.
- 2.- Elaboración de instrumento para determinar la identidad de los docentes de la E.C.A.M. en cuanto a su desempeño por parte del alumno, así como de los maestros.
- 3.- Establecimiento de curso de capacitación, a los auxiliares de la investigación, para la aplicación del instrumento.
- 4.- Aplicación y recolección del Instrumento a los docentes y alumnos.
- 5.- Concentración y codificación de datos obtenidos.
- 6.- Análisis e interpretación de datos.
- 7.- Proponer estrategias para motivar a los docentes para que se identifiquen con la institución influyendo positivamente con su desempeño.
- 8.- Reporte de Investigación.
- 9.- Divulgación de la Investigación.

MARCO TEÓRICO

Los individuos constituyen su identidad a partir de sus experiencias personales pero también a partir de las relaciones sociales fuera y dentro de la organización.

Las respuestas a las preguntas ¿Quién soy? ¿Quiénes somos? Y ¿Quiénes son los otros? Son fundamentales para cualquier entidad y para su interacción con otras; dotan de particularidad, autodefinición, distinción y, finalmente, de identidad a una organización, a un grupo o a un individuo. Los constructos identidad organizacional e identificación, pueden ser usados como conceptos versátiles, marcos o herramientas que abren posibilidades de desarrollo teórico y llevar a una mejor comprensión del fenómeno organización (Ríos, 2004).

En cuanto a esto Chihu (2002) concuerda con Berger y Luckmann, en cuanto a la identidad es un fenómeno que surge de la dialéctica entre el individuo y la sociedad, siendo los diferentes tipos de identidad un producto social. Autores de disciplinas como la sociología, historia, antropología, psicología, ciencias políticas, entre otras, coinciden en observar a la identidad como un proceso de construcción simbólica de identificación-diferenciación que se realiza sobre un marco de referencia: territorio, clase, etnia, cultura, sexo, edad.

En su análisis por la identidad social, Nkomo y Cox revisaron las principales aproximaciones de la identidad a partir de la comprensión de la diversidad en las organizaciones:

- a) Teoría de la identidad social, teoría cognitiva que sostiene que los individuos tienden a clasificarse a sí mismos y a otros en categorías sociales, las cuales tienen un efecto significativo sobre la interacción humana.
- b) Teoría de las incrustaciones intergrupos, explícitamente integra una membresía de identidad de grupo y una membresía de grupo resultante de una categorización organizacional.
- c) La investigación en razas y géneros, documenta tratamientos diferenciales en las organizaciones basados en raza y género.
- d) La demografía organizacional, se refiere a las causas y consecuencias de la composición de la distribución de atributos demográficos específicos de los empleados en una organización.
- e) La etnología como una rama de la antropología, que estudia las características sociales y culturales de diferentes grupos “tribales”.

Desde esta perspectiva, Montoya (2004) manifiesta que la identidad debe comprenderse como una construcción compleja, multifacética y transitoria. Los individuos poseen múltiples identidades que se intersecan, creando una identidad amalgamada, por lo que su estudio necesariamente debe atender esas intersecciones. Además, debe ser entendida en sus cuatro niveles de análisis: individual, grupal, organizacional y social, para no pensar que algunos procesos solo dependen de los miembros individuales de la organización o es un simple efecto de la identidad organizacional.

Por otro lado el desempeño del empleado es el grado en que se cumplen los requisitos de su trabajo. La evaluación del desempeño es un proceso de revisar la actividad productiva del pasado para evaluar la contribución que el trabajador hace para que se logren los objetivos del sistema administrativo.

La evaluación del desempeño es la identificación, medición y administración del desempeño humano en las organizaciones. Chiavenato (2002) maneja que la identificación se apoya en el análisis de cargos y busca determinar las áreas de trabajo que se deben examinar cuando se mide el desempeño. La medición es el elemento central del sistema de evaluación y busca determinar cómo se puede comparar el desempeño con ciertos estándares de objetivos. La administración es el punto clave de todo sistema de evaluación. Más que una actividad orientada hacia el pasado, la evaluación se debe orientar hacia el futuro para disponer de todo el potencial humano de la organización.

Una organización que asume responsabilidades sociales ve las cosas de manera más ligeramente distinta y va más allá de lo que impone la ley, o decide hacerlo porque es lógico desde el punto de vista económico, de modo que hace lo que puede para mejorar la sociedad por qué es lo correcto o lo moral. Definimos la responsabilidad social como el deber de una empresa, aparte de los requisitos legales y económicos, de perseguir metas de largo plazo para bien de la sociedad.

En esta definición suponemos que una empresa obedece la ley y se afana por sus intereses económicos. Pero también se considera a la empresa como un agente moral; es decir, en el esfuerzo por el bien de la sociedad, debe distinguir entre el bien y el mal.

La responsabilidad social añade el imperativo moral de hacer aquello que mejora la sociedad y de no hacer lo que la demerite. Como se aprecia en la tabla 1

Tabla 1 Responsabilidad y sensibilidad social

	Responsabilidad social	Sensibilidad social
Principal consideración	Ética	Pragmatismo
Enfoque	Fines	Medios
Énfasis	Obligación	Respuestas
Marco de Decisión	Largo plazo	Mediano y corto plazo

Fuente: Adaptado de S.L Wartick y P.L. Cochran, “The Evolution of the Corporate Social Performance Model”, *Academy of Management Review*, Octubre de 1985, p. 766.

La responsabilidad social requiere que las empresas determinen lo bueno y lo malo, y que toman decisiones éticas y se entreguen a actividades éticas. Una organización con responsabilidad social hace lo correcto por qué le parece que está obligada a conducirse de tal manera.

En cuanto a esto Robbins y Coulter (2005) manejan que más que decidir lo que es bueno a la larga para la sociedad y más que hacer juicios morales, los gerentes de una organización con sensibilidad social identifican las normas sociales prevalecientes y modifican su participación social para responder al cambio de las condiciones de la sociedad.

Por ejemplo, el cuidado del entorno es actualmente una norma social importante y muchas compañías buscan los medios para mostrarse sensibles al ambiente. En el Foro Económico Mundial de 1999, el secretario general de la Organización de las Naciones Unidas exhorto a los principales empresarios del mundo a “adoptar y poner en vigor” el Pacto Mundial, documento con nueve principios para hacer negocios en todo el mundo, que abarcan los ámbitos de los derechos humanos, mano de obra y medio natural. Estos nueve principios se anotan en la tabla 2

Se pide a las organizaciones globales que los incorporen en sus actividades comerciales. La meta es tener una economía mundial más sostenible e inclusiva. En la actualidad, cientos de compañías y organizaciones internacionales del trabajo de todos los rincones del mundo se han comprometido a acatar el Pacto Mundial. Las organizaciones aceptan el compromiso porque creen que la comunidad empresarial mundial cumple con un papel importante en el mejoramiento de las condiciones económicas sociales.

Tabla 2 EL PACTO MUNDIAL

Derechos Humanos	
Principio 1:	<i>Apoyar y respetar la protección internacional de los derechos humanos dentro de su esfera de influencia.</i>
Principio 2:	<i>Asegurarse de que las corporaciones comerciales no se hacen cómplices de faltas a los derechos humanos</i>
Normas de Trabajo	
Principio 3:	<i>Libertad de asociación y reconocimiento real del derecho a la negociación colectiva</i>
Principio 4:	<i>Supresión de todas las formas de trabajo forzado u obligatorio</i>
Principio 5:	<i>Abolición efectiva del trabajo infantil.</i>
Principio 6:	<i>Eliminación de la discriminación en el empleo y la ocupación.</i>
Ambiente	
Principio 7:	<i>Adoptar un método de prevención para los problemas ambientales.</i>
Principio 8:	<i>Emprender iniciativas que acrecienten la responsabilidad ambiental</i>
Principio 9:	<i>Alentar el desarrollo y la difusión de tecnologías inocuas para el ambiente</i>

Fuente: página Web del Pacto Mundial, www.unglobalcompact.org 14 de agosto de 2000.

METODOLOGÍA

Se llevara a cabo un estudio de caso en la Escuela de Contabilidad y Administración de Mazatlán de la Universidad Autónoma de Sinaloa, ya que es aplicable, así como a las demás universidades públicas o al resto de la misma aunque tengan condiciones diferentes de territorio, políticas y reglamentos internos, de las instituciones como condiciones económicas, sociales y culturales de la población.

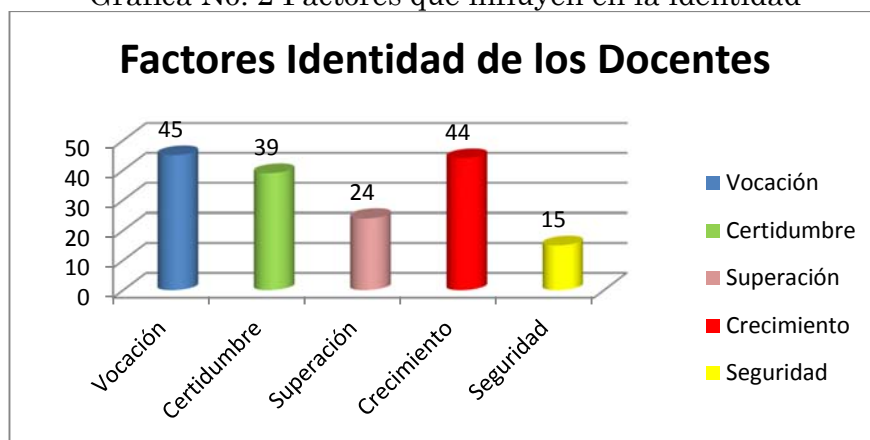
Así como también se utilizará una metodología mixta ya que se llevara a cabo una investigación cualitativa y cuantitativa puesto que la información se recopilara a través de entrevistas a los docentes (informantes primarios) y a través de encuestas a los alumnos de quinto grado (los informantes secundarios) mismas que se analizarán con la ayuda de métodos estadísticos.

Acorde con Pérez Serrano, (2000: 222) interesa la particularización y no la generalización de resultados, por lo que se utilizara la tradición cualitativa de estudio de caso. La cual la define como un “sistema acotado”, resaltando los límites que precisa el objeto de estudio, siempre enmarcado en el contexto global (sistema) en el que se produce. Así una familia puede ser considerada un caso, también un acontecimiento o suceso, un programa de intervención, etcétera.

RESULTADOS

La presente investigación dio inicio, después de entrevistar al 60 % de los docentes de la FACEAM-UAS, donde se obtuvo como resultado; que la identidad influía en el desempeño de los docentes, en donde, se estableció que los factores o indicadores que los motivan a tener una identidad para con la institución son: la certidumbre, la vocación, superación, el crecimiento, desarrollo profesional y personal, así como también la seguridad laboral, como se aprecia en la gráfica 2.

Grafica No. 2 Factores que influyen en la identidad



Fuente: Elaboración propia Información ECAM- UAS

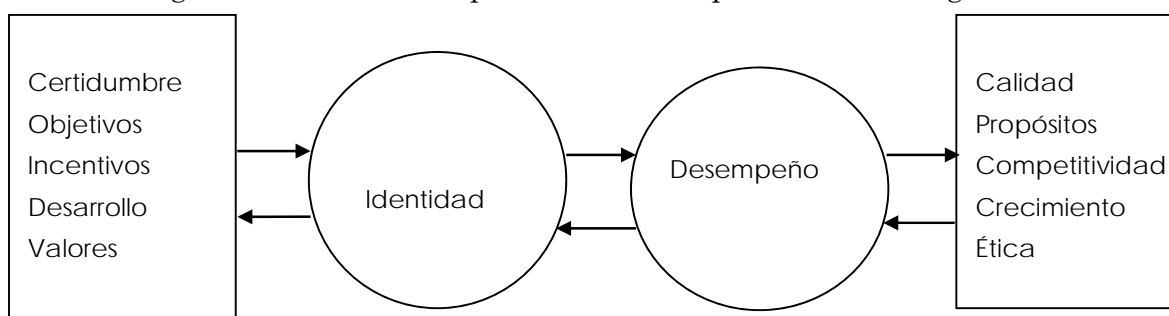
Se prosiguió con la revisión bibliográfica, así como también se tomo como base la información de la evaluación docente que realiza la universidad, para identificar a los mejores maestros de la Escuela de Contabilidad y Administración de Mazatlán de la Universidad Autónoma de Sinaloa, para la elaboración del instrumento, que mida los factores que influyen en la identidad del docente, el cual se considera aplicar en el mes de agosto a los maestros y a los alumnos que se encuentren inscritos en el último grado de su carrera y en las carreras de nueva creación se encuestara el grado más avanzado.

La aplicación del instrumento es importante que se maneje también con los alumnos ya que el aprovechamiento académico que ellos tienen es el que va a determinar, si el docente se desempeña adecuadamente dentro de la institución, dando como resultados egresados y profesionistas de calidad. En la presente investigación la hipótesis propuesta es la siguiente:

La certidumbre de permanencia, superación, crecimiento y desarrollo profesional y personal del trabajador dentro de la empresa, es una motivación primordial para que este tenga una identidad para con la misma; influyendo esto con su desempeño y como consecuencia se incrementa el nivel de productividad del organismo social.

De esta hipótesis se determinan las variables, así como los indicadores, que ayudaran en el desarrollo y resolución de este proyecto, en donde se comprueba la influencia recíproca entre los conceptos de la presente investigación Como se puede apreciar en la siguiente figura.

Figura 1 Influencia recíproca entre conceptos de la investigación.



Fuente: Elaboración propia

En la que efectivamente con la investigación cualitativa, mediante un estudio de caso, apoyados en estudios de observación, encuestas y entrevistas dentro de la Escuela de Contabilidad y Administración de Mazatlán de la Universidad Autónoma de Sinaloa sus diferentes áreas académicas como son el área social, administrativa, cuantitativa y contable y mediante un análisis de información, se comprobó que dicha hipótesis resulto positiva.

Sin embargo no todas las escuelas o facultades tienen las mismas características y los resultados podrían variar dependiendo del tipo de universidad en la que se realice el estudio. Para que se aprecien mejor los resultados de esta investigación se analizaran por separado los resultados de las variables, así como sus respectivos indicadores.

En la variable independiente (X) identidad.

Considerando la información y los resultados del análisis de la variable independiente (X) que es la identidad y en función de sus indicadores que previamente arrojó una primera investigación quedaría explicado cómo se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 3 Variables Independiente (X)

Independiente (X)	Identidad	Certidumbre	
			La certidumbre de permanencia del docente dentro de la institución, es un indicador que refleja la seguridad del mismo y por consiguiente su identidad para con ella.
		Objetivos	Los objetivos que tiene la institución educativa dentro de su visión, van relacionados con

		los objetivos de los trabajadores en cuanto a mejorar y crecer.
	Incentivos	Los incentivos económicos y morales influyen y motiva a los maestros a sentirse parte e identificarse con la escuela en la que laboran.
	Desarrollo	El desarrollo personal y profesional del docente va relacionado con el desarrollo de la misma institución pues se necesitan mutuamente.
	Valores	Los valores que tienen los maestros en cuanto a su comportamiento personal y laboral es el que manifiesta y lo externa dentro de la institución educativa.

Fuente: Elaboración propia

La variable dependiente (Y) desempeño.

Con los resultados arrojados de la información obtenida se llevó a cabo el análisis de la variable (Y) desempeño, en cuanto a que la identidad del trabajador si influye y trae como consecuencia una mejor calidad académica de los docentes como se puede observar en la tabla 4

Tabla 4 Variables Dependiente (Y)

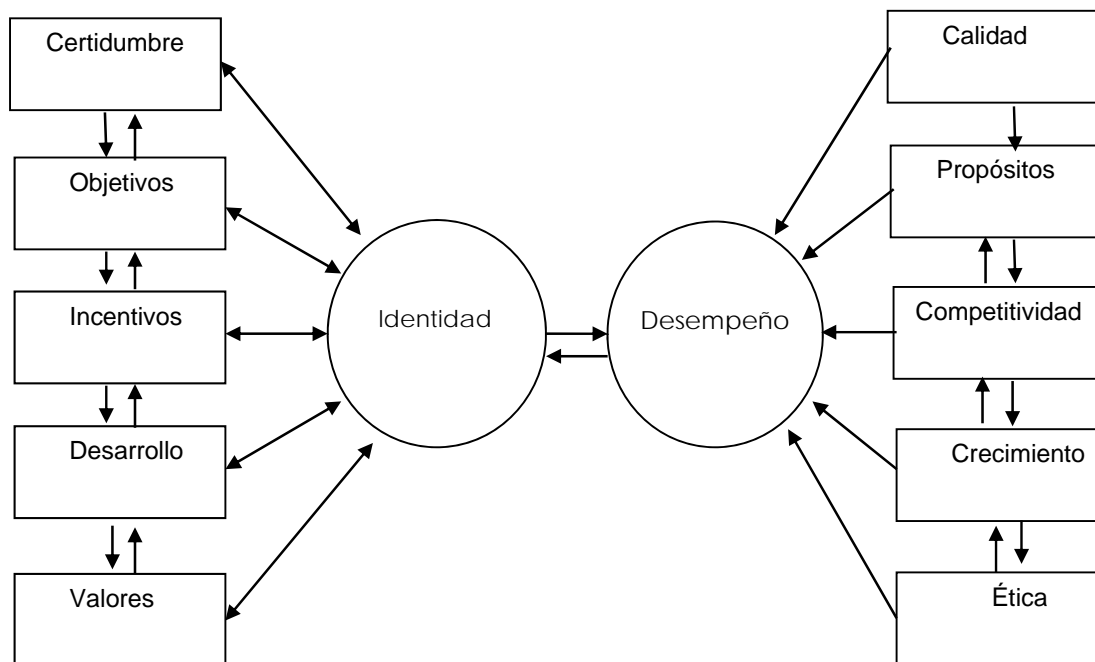
Variable	Descripción	Indicadores	Resultados
Dependiente (Y)	Desempeño	Calidad	El desempeño de los docentes va relacionado con la calidad académica que tiene y se pudo comprobar que efectivamente si influye también con la identidad que tienen para con la institución.
		Propósitos	Los propósitos generales de la institución educativa si se cumplen, al igual que los propósitos de los docentes que va en relación con los beneficios de ambas partes.
		Competitividad	Dentro de la institución con el desempeño adecuado de los maestros se logran los propósitos que van relacionados a estar en un nivel de competitividad optimo beneficiando con esto a los docentes y lo más importante a los alumnos.
		Crecimiento	El crecimiento de las instituciones educativas en la actualidad se da lento pero constante y esto influye de manera positiva en el crecimiento de los docentes.

Ética	La ética de la institución educativa está dirigida a las personas tanto en el nivel académico de sus docentes, así como la calidad de sus técnicas didácticas para con sus alumnos, contribuyendo con esto a tener egresados de calidad, preparados, capacitados, con una ética profesional y personal para beneficio de ellos y por consiguiente de la sociedad.
-------	---

Fuente: Elaboración propia

Con los resultados obtenidos en la investigación y considerando los indicadores de las variables dependiente (X) identidad e independiente (Y) desempeño y mediante una evaluación cualitativa en donde se considera de mayor importancia para el funcionamiento adecuado de toda institución, a los recursos humanos, los cuales su destreza, capacidades, actitudes, aptitudes, entrega, conocimiento, habilidades, etc., son aspectos intangibles pero que van directamente en beneficio de las organizaciones se maneja un modelo de interacción entre las variables y sus indicadores. Como se aprecia en la figura 2

Figura 2. Variables e indicadores de la identidad y el desempeño



Fuente: Elaboración propia

CONCLUSIONES

En la presente investigación se pudo comprobar la hipótesis propuesta al inicio del proyecto el cual nació después de ver las necesidades que tienen las personas en la actualidad y van a la par en cuanto a los cambios constantes existentes dentro del desarrollo global en que estamos inmersos. Por esta razón las instituciones educativas

tienen que estar en un nivel académico óptimo para preparar profesionistas de calidad de tal manera de que estén capacitados, tanto para seguir preparándose profesionalmente, se interesen por la investigación, se integren al mercado laboral y poder satisfacer las necesidades requeridas. Por lo tanto para lograr esto y tener éxito en cuanto a sus propósitos y objetivos, su misión y visión deben de contar con docentes dispuestos a entregar sus conocimientos, habilidades, experiencias, y esfuerzo a la institución donde laboran y no solamente trabajar a cambio de una remuneración, pues si se logran los objetivos de la institución educativa los beneficios que se obtengan serán para ambas partes.

El objetivo General que se planteó al inicio de esta investigación fue:

Determinar el desempeño de los docentes dentro de la institución en función con la identidad que estos tengan para con la misma.

Caso: Escuela de Contabilidad y Administración de Mazatlán de la Universidad Autónoma de Sinaloa.

Así mismo se establecieron ciertos objetivos específicos para que pudiera guiar con mejor claridad la investigación, se pudiera, establecer las estrategias a seguir para obtener la información, establecer la metodología que se utilizaría de acuerdo al tipo de investigación.

Para llegar a estos objetivos se plantearon ciertos cuestionamientos, los cuales fue posible responderlos con el análisis de los resultados de la investigación y apoyados en los referentes teóricos, como son la teoría de las organizaciones de Minzberg, en cuanto a Robins y De Cenzo en sus estudios sobre el desempeño de los trabajadores, la teoría sobre la identidad que manejan Chihu, Nkomo y Cox, así como también las investigaciones que realizó Muchinsky sobre el compromiso organizacional, con lo cual se pudo comprobar la hipótesis propuesta al inicio de la investigación.

La mayoría de las escuelas dentro de sus Proyectos que elaboran dentro del Programa de Fortalecimiento Institucional (PIFI) consideran la evaluación y revisión de sus programas y planes de estudios, por lo que es indispensable la determinación de estrategias para que los docentes tengan una identidad para con la institución, influyendo esto para un mejor desempeño académico, así como su integración a la elaboración y actualización de los nuevos planes y programas de estudios, en particular la Escuela de Contabilidad y Administración de Mazatlán de la Universidad Autónoma de Sinaloa.

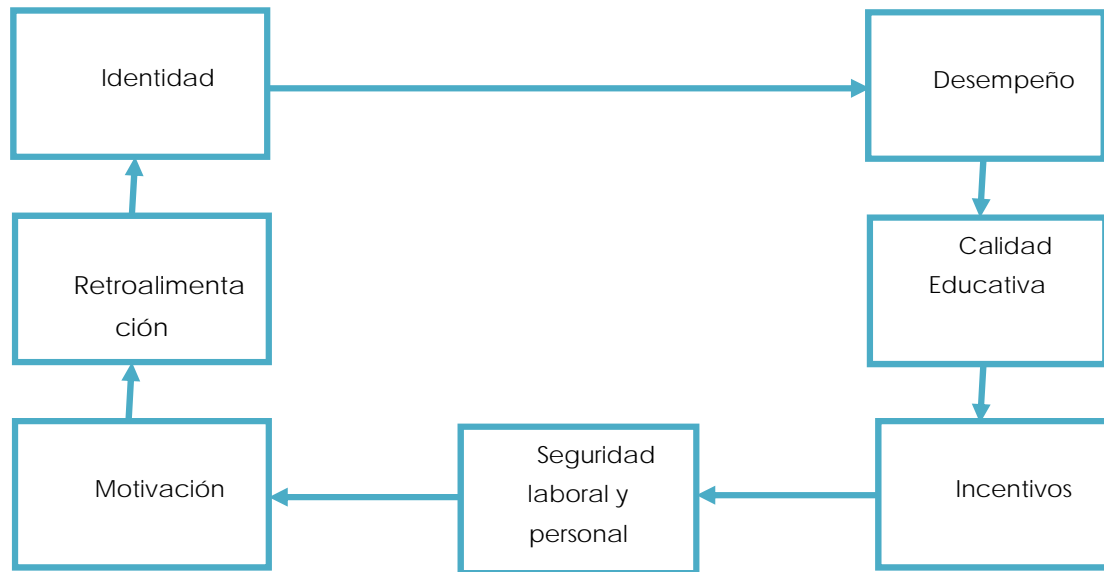
En donde en el ciclo escolar 2012-2013 culminan sus estudios los alumnos del plan de estudios de las licenciaturas de administración de empresas y de contaduría pública con duración de cinco años.

Actualmente se incorporaron dos carreras más, la licenciatura en mercadotecnia y la licenciatura en administración de recursos humanos en donde se disminuyó la duración de las licenciaturas de cinco a cuatro años las existentes y la dos licenciaturas nuevas, por lo que es indispensable para el mejoramiento de sus alumnos y para las consideraciones en las evaluaciones para la modificaciones futuras de planes y programas de estudios de la Escuela de Contabilidad y Administración de Mazatlán de la Universidad Autónoma de Sinaloa para beneficio de los alumnos, los docentes y de la sociedad.

En la presente investigación, lo que se pretendió fue determinar: si el desempeño del docente dentro de una escuela de negocios, estaba en función con la identidad que éste tiene para con la misma, lo cual se comprobó con el estudio que se realizó, dando como resultado el modelo que se presenta en la figura 3, mismo que se recomienda, como una

propuesta, de tomarlo en consideración para el logro de los objetivos, los propósitos y la visión de las instituciones educativas.

Figura 3 Modelo de resultados propuesto



Fuente: Elaboración propia

Pero, no hay que olvidar y tomar en cuenta algo muy importante, no todas las escuelas tienen las mismas necesidades y características, por lo tanto, se recomienda y se propone que existan posteriores investigaciones y se pueda mejorar el modelo que surgió de los resultados de la presente investigación.

BIBLIOGRAFÍA

- Acroff Russell L, (1993), PLANIFICACION DE LA EMPRESA DEL FUTURO, México, Editorial Limusa, Séptima edición.
- Anzola Rojas Servulo, (1993), ADMINISTRACION DE PEQUEÑAS EMPRESAS, México, Editorial Mc Graw Hill, Primera edición.
- Arias Galicia Fernando, (1998) ADMINISTRACION DE RECURSOS HUMANOS, México, Editorial Trillas, Quinta edición.
- Barba Álvarez Antonio, Montañó Hirose, Luis, Solís Pérez Pedro (S.F. pp.75-87.) PERSPECTIVAS INTERNACIONALES DE LOS ESTUDIOS ORGANIZACIONALES, México, MEMORIA III, Foro Nacional de Investigación en las Disciplinas Financiero-Administrativas, UNAM-FCA.
- Barajas Medina Jorge, (1987), CURSO INTRODUCTORIO A LA ADMINISTRACION, Editorial Trillas, México, Primera edición.
- Brian Ruthey Ian Robertson, (1997), LA SUB CONTRATACIÓN, México Editorial Limusa, Segunda edición.
- Claude S. George, (1974), HISTORIA DEL PENSAMIENTO ADMINISTRATIVO, México, Editorial Prentice Hall, Sexta edición.
- Chiavenato Idalberto, (1999), INTRODUCION A LA TEORIA GENERAL DE LA ADMINISTRACION, México, Editorial Mc Graw Hill, Quinta edición.

- De la Garza Bledo Enrique. (1998), ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO, “MODELOS DE INDUSTRIALIZACIÓN EN MÉXICO”, México, UAM.
- De la Rosa Albuquerque, Ayuzabet, (2004), “HACIA LA EMERGENCIA DE UN NUEVO OBJETO DE ESTUDIO: LA MICRO, PEQUEÑA Y MEDIANA ORGANIZACIÓN”, en Iztapalapa 56, UAM-I, año 25, enero-junio. México,
- De la Rosa Alburquerque, Ayuzabet, (2002, julio. pp. 13-44), “TEORÍA DE LA ORGANIZACIÓN Y NUEVO INSTITUCIONALISMO EN EL ANÁLISIS ORGANIZACIONAL”, en Administración y Organizaciones, UAM, año 4, No. 8, México.
- Dessler Gary, (1994), ADMINISTRACION DE PERSONAL, México, Editorial Prentice Hall, Sexta edición.
- Estrada García, Ricardo (2002), “De explicaciones y Organizaciones”, en Administración y Organizaciones, UAM, año 4, No. 8, México,
- García de León Campero Salvador, (1998), UN PLAN PRACTICO PARA LA CREACION Y DESARROLLO DE PEQUEÑOS COMERCIOS, México, Editorial Diana, Primera edición.
- Gerloff Edwin A, (S.F, pp. 16) “ORGANIZATION AS A FIELDS OF STUDY”, in A STRATEGIC APPROACH FOR MANAGEMENT, Texas, The University of Texas.
- Gómez Ceja Guillermo, (1994), PLANEACION Y ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS, México, Editorial Mc Graw Hill, Sexta edición.
- González Ibarra, Juan de Dios, (1999), “EPISTEMOLOGÍA ADMINISTRATIVA Y MANAGEMENT DEL CONOCIMIENTO”, UAM-Iztapalapa, Administración y Organizaciones, Año 1, Numero 2. México.
- Hernández F. Puy, (1990), ANALISIS DE TAREAS, México, Editorial Diana, Sexta edición.
- Hodge B.J., Anthony William P., (S.F., pp. 3-43) “ORGANIZATION THEORY AND THE MANAGER”, in ORGANIZATION THEORY. The Florida State University.
- Ibarra Colado Eduardo, Montaña Hirose Luis, (compiladores), (1990, pp. 7-26), “TEORÍA DE LA ORGANIZACIÓN. DESARROLLO HISTÓRICO. DEBATE ACTUAL Y PERSPECTIVA”, TEORIA DE LA ORGANIZACIÓN: FUNDAMENTOS Y CONTROVERSIAS, México, UAM-Iztapalapa.
- Ibarra Colado Eduardo, (2000), “TEORÍA DE LA ORGANIZACIÓN. MAPA CONCEPTUAL DE UN TERRITORIO EN DISPUTA”, México.
- Jasso Villazul, Javier (2004), “TECNOLOGÍA Y ORGANIZACIONES: CONSIDERACIONES ACERCA DE UNA PROPUESTA TEÓRICA DE LA INNOVACIÓN” en Vetas, año VI, no. 18.
- Montaña Hirose Luis, (2004), “EL ESTUDIO DE LAS ORGANIZACIONES EN MÉXICO”, en LOS ESTUDIOS ORGANIZACIONALES EN MEXICO, UAM-Iztapalapa.
- Montaña Hirose, Luis, (2000), “La transferencia de modelos organizacionales una propuesta analítica el ejemplo de la administración de la calidad”, Administración y Organizaciones, Año 3, No. 5., UAM. México.
- Montaña Hirose, Luis, (S.F.), “La Investigación en Administración. Reflexiones para el caso de México”, en UAM- Iztapalapa, Administración y Organizaciones, Año 1, Numero 2 México.
- Munch Galindo, García Martines, (1987), FUNDAMENTOS DE ADMINISTRACION, México, Editorial Trillas, Tercera edición.

- Muñoz Garduño Jaime, (1993), INTRODUCCION A LA ADMINISTRACION, México, Editorial Diana, Primera edición.
- Naime Alexander, (2004), “LOS ESTUDIOS ORGANIZACIONALES. PROLEGÓMENOS DE UN CAMPO DE CONOCIMIENTO EN AMÉRICA LATINA”, LOS ESTUDIOS ORGANIZACIONALES EN MEXICO, UAM-Iztapalapa.
- Pickle Hal B, Abhanhamson Royce, (1994), ADMINISTRACION DE PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS, Editorial Limusa, Sexta edición, México.
- Robbins Stephen P., (1999), COMPORTAMIENTO ORGANIZACIONAL, Editorial Prentice Hall, Octava edición, México.
- Robbins Stephen P., (1994), ADMINISTRACION TEORIA Y PRACTICA, Editorial Prentice Hall, Cuarta edición, México.
- Sampieri Hernández Roberto, Fernández collado Carlos, Baptista Lucio Pilar, (1998), METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION, Editorial Mc Graw Hill, Segunda edición, México.
- Sapag Chain Nassir, (1993), CRITERIOS DE EVALUACION DE PROYECTOS, Editorial Mc Graw Hill, Primera edición, México
- Solís Pérez, Pedro, (?), “Los retos de la ciencias administrativas”, UAM- Iztapalapa, Administración y Organizaciones, Año 1, Numero 2 México.
- Soto Eduardo, (2001) COMPORTAMIENTO ORGANIZACIONAL, Editorial Thomson Learning, Primera edición, México.
- Rue Leslie W., (1985), ADMINISTRACION TEORIAS Y APLICACIONES, Editorial Representaciones y Servicios de Ingeniería, S.A., Primera edición, México.
- Uvalle Berrones, Ricardo, (2004) “Condiciones, procesos y horizontes en la transformación institucional y organizacional del estado contemporáneo”, en Iztapalapa 56, UAM-I, año 25, enero-junio México.
- Werther William B., (1996), ADMINISTRACION DE PERSONAL Y RECURSOS HUMANOS, México, Editorial Mc Graw Hill, Cuarta edición.
- INEGI (2011), Censo de Población y Vivienda, Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática, Extraído el 27 de Agosto de 2011 desde: <<<http://www.inegi.org.mx/Sistemas/temasV2/Default.aspx?s=est&c=17484><http://www.inegi.gob.mx/lib/olap/general/MDXQueryDatos.asp>>>.
- UAS (2012) Universidad Autónoma de Sinaloa, misión extraído el 9 de febrero de 2012 desde <<<http://www.uas.edu.mx>>>.