



Revista Internacional **ADMINISTRACION & FINANZAS**

Volumen 5

Número 2

2012

CONTENIDO

La Hipótesis Débil de Eficiencia en el Mercado Bursátil Español: Uso de Estrategias Activas de Inversión con Datos de Alta Frecuencia	1
Vicente Ruiz Herrán, Miguel Ángel Pérez Martínez & Aitziber Olasolo Sogorb	
¿Cómo Lograr Que el Impuesto Empresarial a Tasa Única No Impacte Negativamente las Finanzas de las Maquiladoras en México?	15
Jessica Lizbeth Cisneros Martínez, Cruz Elda Macías Terán, Leonel Rosiles López & Sósima Carrillo	
Valores Organizacionales en las Mipymes	29
Jorge Hernández Palomino, José de Jesús Espinoza & Ramón Mario López López	
El Desarrollo de Capacidades Tecnológicas y la Vinculación con Instituciones Educativas y Gubernamentales en las Pymes de la Industria Metalmeccánica de la Región Centro de Coahuila, México	43
Elvira Velarde López, Edna de la Garza Martínez & Eunice Coronado Rojas	
¿Es el Downsizing un Factor de Impacto Sobre los Comportamientos Innovadores, el Compromiso Organizacional y las Capacidades de Aprendizaje de los Trabajadores de una Empresa de Alimentos en Mexico?	57
Blanca Rosa García Rivera, Ignacio Alejandro Mendoza Martínez & Lizbeth Magdalena Puerta Sierra	
Las Competencias Gerenciales Desde una Visión Estratégica de las Organizaciones: Un Procedimiento para su Identificación y Evaluación del Desempeño	79
Manuel Medina Elizondo, María del Carmen Armenteros Acosta, Liliana Guerrero Ramos & José Daniel Barquero Cabrero	
Propuesta de un Modelo para Mejorar la Competitividad en el Servicio de los Guías de Turistas en la Ciudad de Cancún, Q. Roo	101
Lucila Zárraga Cano, Víctor Manuel Molina Morejón, José Gabriel Ruíz Andrade & Enrique Corona Sandoval	
Análisis del Impacto Académico de la Implementación de La Plataforma Moodle en el CESUES	113
Lilián Ivethe Salado Rodríguez, Reyna Isabel Ochoa Landín & Erika Patricia Álvarez Flores	

Revista Internacional Administración & Finanzas

Editores

Managing Editor
Mercedes Jalbert

Academic Editor
Terrance Jalbert

Editorial Advisory Board

Jorge Del Rio Cortina
Fundación Univ. Tecnológico Comfenalco
Carlos Fong Reynoso
Universidad de Guadalajara
Jorge Hernandez
Universidad Nacional Autonoma de Mexico
Olga L. Jaramillo
Universidad del Norte
Carmen Patricia Jiménez Terrazas
Universidad Autónoma de Ciudad Juárez
Grettel Keane
Grettel Keane Consulting
Virginia López
Universidad Autónoma de Baja California
Victor Manuel Molina Morejon
Universidad Autónoma de Coahuila
Luz Stella Pemberthy
Universidad del Cauca

Bernardo Quintanilla
Universidad Autónoma del Carmen
Ignacio Ruiz Guerra
Universidad de Castillas-La Mancha
Eduardo E. Sandoval
Universidad de Concepción
Jose Antonio Tello Avila
Universidad de Talca
Omar Terán V.
Centro Universitario UAEM Amecameca
Gianfranco Vento
Regent's College
Oskar Villarreal Larrinaga
Universidad del País Vasco
Erico Wulf
Universidad de la Serena

El Instituto IBFR publica seis revistas académicas en inglés y una revista en español - Revista Internacional Administración & Finanzas (RIAF), ISSN 1933-608X (impreso) ISSN 2157-3182 (online). RIAF publica manuscritos de alta calidad en todas las áreas de las ciencias administrativas, económicas y contables. RIAF acepta manuscritos originales, teóricos, empíricos, exploratorios y descriptivos en administración, finanzas, gerencia, mercadeo, contaduría, economía, administración pública y disciplinas afines. Los trabajos de investigación pueden ser globales o específicos (país o región), pueden ser académicos o aplicados. RIAF se publica cuatro veces al año por el *Institute for Business and Finance Research*. Todos los manuscritos sometidos a RIAF son sujetos a una revisión doble arbitrada (*double-blind review process*).

Los puntos de vista, argumentos y datos presentados en esta revista son la opinión de los autores respectivos. Los puntos de vista y argumentos publicados en RIAF no reflejan o representan la opinión de los Editores, Editorial Advisory Board, "Ad-Hoc" Reviewers/Arbitros o personal del *Institute for Business and Finance Research*. El Instituto revisa activamente y exhaustivamente los manuscritos sometidos a RIAF. Sin embargo, el Instituto no garantiza la veracidad o precisión de la información presentada por los autores del manuscrito.

RIAF se distribuye en forma impresa y a través de SSRN y EBSCO, EBSCOHost. EBSCOhost brinda acceso a texto completo a mas de 75000 revistas académicas y en mas 70 países. RIAF esta indexada en The American Economic Association's *Econlit*, *e-JEL* and *JEL* on CD y en Ulrich's Periodicals Directory.

Esta revista representa el trabajo colectivo de muchos contribuyentes. Los Editores desean agradecer la contribución del Editorial Advisory Board, los "Ad-Hoc" Reviewers o árbitros e individuos que sometieron sus trabajos de investigación para posible publicación en RIAF.

All Rights Reserved. The Institute for Business and Finance Research, LLC

ISSN 1933-608X (print)

ISSN 2157-3182 (online)

LA HIPÓTESIS DÉBIL DE EFICIENCIA EN EL MERCADO BURSÁTIL ESPAÑOL: USO DE ESTRATEGIAS ACTIVAS DE INVERSIÓN CON DATOS DE ALTA FRECUENCIA

Vicente Ruiz Herrán, Universidad País Vasco
Miguel Ángel Pérez Martínez, Universidad País Vasco
Aitziber Olasolo Sogorb, Universidad País Vasco

RESUMEN

El objetivo de este trabajo es evaluar el efecto de la utilización de datos de diferente frecuencia temporal en el cálculo de estrategias de gestión activas basadas en medias móviles. Se trata de analizar si la periodicidad de los datos (1 y 15 minutos) tiene una incidencia significativa en los resultados obtenidos a través de esta técnica de inversión. Asimismo, contrastamos el cumplimiento de la hipótesis débil de eficiencia en los mercados. Para ello, analizamos las diferencias entre los rendimientos de una estrategia pasiva basada en la compra y mantenimiento de un activo, y los obtenidos mediante la estrategia activa de utilización de medias móviles. Se trata de comprobar si mediante el uso de esta operativa, sin recurrir a ningún tipo de información complementaria, se puede obtener un rendimiento superior al del mercado. Por último, comprobamos si el riesgo asumido con la estrategia activa es menor al de la estrategia pasiva.

PALABRAS CLAVE: datos alta frecuencia, medias móviles, mercado eficiente.

THE WEAK FORM OF THE EFFICIENT MARKET IN THE SPANISH STOCK MARKET: A STUDY BASED ON USE OF ACTIVE STRATEGIES MANAGEMENT HIGH FREQUENCY DATA

ABSTRACT

The aim of this paper is to evaluate the impact of temporary frequency data used for the calculation of moving averages on the implementation of active strategies. We analyze if the use of different frequency moving averages (1 and 15 minutes) have a significant impact on the yields earned with the investment technique. We analyze differences between yields of a passive strategy and yields obtained through a moving averages strategy. Finally, we compare the risk of an active strategy with that of a passive strategy.

JEL: G14

KEYWORDS: high frequency data, moving averages, efficient market

INTRODUCCIÓN

La relevancia adquirida por los mercados de capitales durante los últimos años (tanto en número como en volumen de los activos financieros negociados), unida a los cambios e innovaciones experimentadas en los mismos, justifican una revisión de las características esenciales para el establecimiento de intercambios económicos justos. Habitualmente, la búsqueda de evidencia sobre la falta de eficiencia en el mercado bursátil español se ha llevado a cabo sobre estudios que emplean datos de baja frecuencia (datos diarios, semanales, etc.), no apareciendo en la literatura este tipo de estudios,

por regla general, sobre datos de alta frecuencia (datos intradiarios). El hecho de que la mayoría de los estudios publicados en la literatura financiera empleen datos de baja frecuencia se debe, entre otras razones, al hecho de que recopilar, ordenar, almacenar y manipular datos de alta frecuencia sigue siendo caro y requiere gran cantidad de tiempo, por lo que la mayoría de los datos son diarios o de frecuencia inferior.

Los datos de alta frecuencia abren un nuevo campo de exploración y sacan a la luz comportamientos que no sería posible observar en frecuencias más bajas (Lorente, 2006). Los estudios sobre la ley de escala de rendimientos han proliferado en los últimos años, poniendo de manifiesto que este campo está evolucionando hacia una mayor comprensión de las propiedades de agregación de las series temporales de precio. Tomando como referencia el mercado español de futuros financieros, concretamente el contrato de futuros sobre el índice de referencia del mercado bursátil español, el IBEX-35, analizamos como afecta la frecuencia de datos utilizados en la implementación de estrategias de gestión basadas en la utilización del indicador técnico media móviles.

El resto del trabajo está organizado como sigue. En la sección revisión literaria se presenta la literatura relevante sobre el objeto de estudio. A continuación, presentamos el análisis empírico y la metodología utilizada para implementarlo. En la siguiente sección se presentan los resultados obtenidos con la investigación. Finalizamos presentando las conclusiones de nuestro estudio.

REVISIÓN LITERARIA

En la literatura financiera son numerosos los contrastes empíricos que no consideran significativa la dependencia hallada en los movimientos de las cotizaciones bursátiles, concluyendo que las series históricas de precios no permiten explicar suficientemente la evolución futura de los mismos. Sin embargo, otros autores sí han encontrado significativa la dependencia hallada en tales movimientos negando, por tanto, el cumplimiento de la hipótesis del recorrido aleatorio de las cotizaciones en los mercados bursátiles (véase, Fama (1970 y 1991), Bos (1994), Lo y MacKinlay (1999) y Shiller (2003)). El hecho de que un determinado número de contrastes muestren evidencia de un cierto grado de dependencia en los precios implica que el comportamiento pasado del mercado puede estar relacionado, de alguna forma, con su evolución futura y que, por tanto, pueden incumplirse en ocasiones los principios básicos del modelo de mercado eficiente o, cuando menos, el relativo a la dinámica de precios.

Por tanto, como consecuencia de las aportaciones realizadas por estos autores se flexibiliza la percepción de eficiencia de los mercados, aceptando la posibilidad de realizar predicciones de los precios de los activos. No obstante, esta conclusión se matiza ya que la predictibilidad no necesariamente implica ineficiencia, debido a la influencia de los costes transacción en los resultados obtenidos.

Esto es así debido a que cualquier estrategia de inversión activa conlleva unos gastos de transacción y un nivel de riesgo que pueden anular la posibilidad de superar la rentabilidad obtenida por el mercado (Malkiel, 2003). El objetivo de contrastar si la utilización de estrategias activas de inversión permite superar la rentabilidad de estrategias pasivas, demostrándose de esta forma la ineficiencia de los mercados, es todavía una cuestión pendiente.

No obstante, las aportaciones realizadas por autores como Shleifer (2000) y Lo (2004) proponiendo un nuevo marco que compatibiliza el modelo tradicional de eficiencia del mercado con aspectos de las finanzas del comportamiento, así como la introducción y el desarrollo de nuevos modelos predictivos (Timmermann y Granger, 2004; Pesaran y Timmermann, 2005) contribuyen a redefinir los supuestos de eficiencia e introducen nuevas perspectivas desde las que discutir la hipótesis del mercado eficiente. Una de las hipótesis que se pretende contrastar en este trabajo está relacionada con la frecuencia de los datos utilizados para el cálculo de las medias móviles. Algunas propiedades empíricas de los datos son

parecidas en escalas diferentes, lo que da lugar a comportamientos fractales, concluyendo que un patrón de comportamiento que se observe con datos diarios o semanales, ganará peso si se observa con datos intradiarios. En este sentido, cabe destacar el trabajo de Müller et al. (1990), donde podemos encontrar las primeras reseñas sobre propiedades empíricas de escala con una duración que oscila entre unos pocos minutos y unos pocos años. Mantegna y Stanley (1995) también detectaron comportamientos de escala en los índices bursátiles examinados con datos de alta frecuencia. Por último, Calvet y Fisher (2002) desarrollaron un modelo multifractal basado en leyes de escala empíricas de la distribución de rendimientos para distintos modelos. Las leyes de escala estudian el comportamiento del tamaño absoluto de los rendimientos en función de la frecuencia en la cual se miden, lo que sugiere que no existe un intervalo de tiempo mejor que otro para el estudio de los datos.

A priori, es esperable que el grado de ineficiencia en los mercados financieros sea menor cuanto mayor es la frecuencia de datos utilizados, dado que todos los participantes en los mercados no reaccionan al mismo tiempo ante la introducción de nueva información. Cuanto más alta es la frecuencia de los datos empleados mayor es la información que se incorpora, razón por la cual cabría esperar la obtención de rentabilidades superiores a las obtenidas con datos de menor frecuencia. No obstante, la utilización de datos de más alta frecuencia presenta un inconveniente importante asociado al mayor importe de costes de transacción que lleva aparejada esta estrategia, debido al mayor número de operaciones que se llevan a cabo. Se ha observado que la serie formada por la evolución de la cotización minuto a minuto presenta, en términos generales, una variación relativa muy pequeña entre dos datos correlativos.

La serie temporal con datos minuto a minuto propone un elevado número de operaciones, al tiempo que las variaciones relativas entre dos elementos que estén uno a continuación del otro son, por lo general, reducidas. Es por ello que planteamos aplicar las mismas estrategias a las series compuesta con las cotizaciones existentes en intervalos de quince minutos, para comprobar si el hecho de tener mayor información, como consecuencia de poseer cotizaciones minuto a minuto, puede ser contraproducente cuando hay gastos de transacción, debido a que la rentabilidad obtenida sea menor, que si se considera una periodicidad en los datos intradiarios de quince minutos. Asimismo, en este trabajo también se pretende comprobar que en el mercado de futuros de renta variable español se cumple la hipótesis débil de mercado eficiente, lo cual implica la imposibilidad de obtener beneficios extraordinarios mediante la utilización de diferentes sistemas de trading, y que el riesgo de los rendimientos alcanzados mediante la utilización de indicadores técnicos bursátiles a la hora de comprar/vender el activo financiero objeto de estudio es menor que el rendimiento obtenido por el mercado o estrategia pasiva.

ANÁLISIS EMPÍRICO

Las hipótesis nulas que queremos contrastar en este trabajo son: (H_0): las rentabilidades obtenidas utilizando las señales generadas por las medias móviles exponenciales en la compra/venta del activo, son iguales a la obtenida por el mercado. No rechazar esta hipótesis nula permitiría afirmar que no existen diferencias significativas entre ambas rentabilidades e indicaría que mediante la utilización de este indicador no se puede ganar al mercado. De esta manera, no se podría demostrar el incumplimiento de la hipótesis débil del mercado eficiente en el intradía del contrato de futuros sobre el IBEX 35 durante el horizonte temporal analizado.

(H_1): las rentabilidades obtenidas utilizando las señales generadas por las medias móviles exponenciales calculadas con datos de distinta frecuencia (minuto a minuto y cada quince minutos) son iguales. Es decir, el comportamiento de las cotizaciones de los activos negociados en los mercados de futuros es similar en escalas de tiempo diferentes. Esto implicaría la posibilidad de desarrollar modelos que describan al mismo tiempo las pautas en la evolución de los precios, válidos tanto a corto como a largo plazo. El rechazo de esta hipótesis nula permitiría afirmar que existen diferencias significativas entre ambas rentabilidades e indicaría que la frecuencia de los datos utilizados para el cálculo de las medias

móviles condiciona los resultados de las estrategias de inversión. (H₂): El riesgo asumido mediante la implementación de las estrategias activas de gestión basadas en la utilización del indicador medias móviles es igual al de la estrategia pasiva.

METODOLOGÍA

En este trabajo se van a llevar a cabo diferentes análisis sobre las medias móviles exponenciales combinando una serie de parámetros: Hay diferentes métodos de aplicación o de generación de señales de compra/venta utilizando las medias móviles como indicador técnico bursátil. En este trabajo se ha utilizado el método de cruce doble. Para analizar el método de generación de señales de compra/venta por cruce doble se utilizan dos medias diferentes. La primera, denominada media “larga” es un parámetro tendencial la segunda, la media “corta” realiza funciones de cronometraje o timing, y determinará el momento exacto para abrir/cerrar posicionamientos en el mercado. En este sentido, se han llevado a cabo diferentes análisis en función del número de periodos considerados en cada una de las medias (“cortas” y “largas”). Además, la estrategia activa utilizada consiste en que una vez que las medias móviles generan una señal, ya sea de compra o de venta, el inversor se mantiene dentro del mercado hasta el final de la sesión, momento en que liquida su posición. Se establece que las comisiones aplicadas en las operaciones de compra/venta serán de 3 y de 12 euros.

Esta diferenciación viene determinada por el slippage u horquilla de precios entre las mejores posiciones compradoras y vendedoras en el mercado de Futuros español. En el primer caso (comisión de 3 euros) únicamente se considera la comisión de compra/venta de un Futuro, suponiendo que se puede comprar o vender dicho activo al precio de cotización en ese momento. En el segundo caso (comisión de 12 euros) además de la propia comisión de compra/venta del Futuro sobre el IBEX 35 se está considerando una comisión superior. Esto se justifica por el hecho de que no tiene por qué coincidir el precio al que el indicador está generando la señal de compra/venta y el precio al que se puede comprar o vender dicho activo. En el mercado de Futuros español el tick o variación mínima entre los precios es de 1 punto que equivale a 10 euros. Esto significa que la cotización puede coincidir con alguna de las mejores posiciones de compra/venta o puede que no coincida con ninguna. Al considerar la comisión de 12 euros hemos supuesto que en cada operación el slippage que vamos a pagar es de 0,9 puntos.

Se considera como precio de compra/venta la cotización del Futuro en el momento en el cual el indicador genera la señal de compra/venta. Con carácter general, para calcular tanto la rentabilidad de la estrategia activa como de la pasiva, hay que tener en cuenta las siguientes premisas: Cada día se considera como un análisis independiente, de forma que si existe una posición abierta cuando cierra el mercado al final de cada sesión, se liquidará. Es importante considerar que al cerrar la posición al finalizar la sesión se reducirá el riesgo, al no quedar expuesto el inversor a la posible variación entre el precio de cierre en el periodo t-1 y el precio de apertura en el periodo t. Esta variación viene motivada por la nueva información que se produce durante el periodo comprendido entre el cierre del mercado bursátil español y su apertura al día siguiente. El capital inicial aportado cada día y del cual dependerá la rentabilidad obtenida viene determinado por las garantías exigidas por MEFF. Hay que tener en cuenta que si la operativa es intradiaria, las garantías exigidas son menores. En nuestro análisis se han considerado una inversión inicial (garantía exigida por MEFF) de 600 puntos, que equivalen a 6.000 euros.

La comparación entre los rendimientos alcanzados con la serie de cotizaciones minuto a minuto y los obtenidos cada quince minutos se ha efectuado para aquellas combinaciones de medias que utilizan información referida al mismo tiempo. Esto es, los resultados del cruce entre las medias (1,5) aplicado a la serie cada quince minutos se han comparado con los del cruce (15,75) aplicado a la serie minuto a minuto. Una limitación importante en el estudio realizado la constituye el hecho de que los recursos financieros disponibles por los inversores son limitados. Hemos considerado que el inversor dispone de un capital inicial de 6.000 euros, que corresponde con la garantía inicial que nos exige MEFF al comienzo

de cada sesión. Suponemos que al comienzo de cada sesión, y una vez liquidadas las pérdidas o ganancias del día anterior, el inversor mantiene los 6.000 euros de garantías. Aunque los resultados globales de esta estrategia activa puedan ser positivos, no incorporan el hecho de que una serie continuada de resultados negativos podría suponer una salida del mercado por falta de recursos monetarios en un periodo de tiempo inferior al contemplado en este estudio. La base de datos escogida está compuesta por las cotizaciones intradiarias del contrato de futuros sobre el índice IBEX 35, índice de referencia del mercado bursátil español, con periodicidades de uno y quince minutos, facilitadas por el Mercado Español de Futuros Financieros (MEFF) para el horizonte temporal objeto de estudio, comprendido entre los años 2000 y 2008, ambos inclusive.

RESULTADOS

Del análisis de las diferentes hipótesis planteadas se han obtenido los siguientes resultados: (H_0): las rentabilidades obtenidas utilizando las señales generadas por las medias móviles exponenciales en la compra/venta del activo, son iguales a la rentabilidad obtenida por el mercado. Procedemos a contrastar esta hipótesis utilizando datos intradiarios con una frecuencia de uno y de quince minutos. A continuación, en las Tablas 1 a 4 se muestran los resultados de la estrategia activa de cruce doble de medias móviles exponenciales entre los años 2000 y 2008, ambos inclusive, considerando una comisión de 3 y de 12 euros, utilizando cotizaciones del Futuro sobre el IBEX 35 con una periodicidad de uno y de quince minutos. La primera fila de las Tablas 1 a 4 indica el número de periodos considerados en el cálculo de la media móvil exponencial corta: para datos minuto a minuto, Tablas 1 y 2, entre 10 y 60 tomados de 5 en 5 y para datos cada 15 minutos, Tablas 3 y 4, entre 1 y 4 tomados de 1 en 1. Por su parte, la primera columna indica el número de periodos seleccionados en el cálculo de la media exponencial larga: para datos minuto a minuto, entre 70 y 150 tomados de 5 en 5 y para datos cada 15 minutos entre 5 y 10 tomados de 1 en 1.

Datos con Frecuencia de un Minuto y Considerando una Comisión de 3 Euros en la Compra/Venta del Futuro Sobre el IBEX 35

En la Tabla 1 se puede comprobar cómo los resultados coloreados en gris obtienen una rentabilidad anual media superior a la obtenida por la estrategia pasiva que asciende a -173,6%, aunque existen combinaciones de medias cuyo resultado medio global es negativo. Tras observar los resultados de la tabla 1, podemos comentar que cuando se incorporan unos gastos de transacción de 3 euros, los peores resultados se obtienen cuando las medias cortas se calculan con un menor número de periodos. Por ejemplo, las combinaciones de medias largas con una media corta calculada con 10 periodos, lleva aparejado un elevado número de señales falsas que no obtienen resultados suficientes como para compensar los 3 euros de comisión.

Como se pone de manifiesto, a medida que se amplía el número de periodos utilizados para calcular la media móvil de las cotizaciones intradiarias, la serie se alisará y mantendrá con mayor uniformidad su trayectoria emprendida, tanto si es ascendente como descendente. Una media móvil referida a un número de periodos más elevado recogerá mejor la tendencia de fondo que está vigente.

De este modo se buscan operaciones más duraderas y en consonancia con la tendencia imperante. Aunque el hecho de incrementar el número de periodos con los que se calcula la media más larga (hasta 150) limita notablemente el número de operaciones, también ha supuesto una merma de la rentabilidad media obtenida, en comparación con otras combinaciones (dentro de la misma estrategia) más sensibles a cambios de dirección en la tendencia. Ello es debido a que la tendencia de fondo existente en el mercado no siempre es lo suficientemente duradera como para detectar su cambio de dirección con una media excesivamente amplia. De hecho, los mejores rendimientos medios anuales se obtienen normalmente sin necesidad de sobrepasar los 130 periodos en el cálculo de la media móvil más larga.

Tabla 1: Rentabilidad Media Anual Entre los Años 2000 y 2008, en Tanto por Ciento, de la Estrategia de Cruce Doble, Considerando Una Comisión de 3 Euros

ML/MC	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
70	-107,1	73,1	164,5	178,8	195,4	282,3	297,5	294,1	292,1	286,3	320,4
75	-101,7	55,0	124,5	160,8	220,4	268,9	249,6	256,2	263,9	280,1	291,1
80	-115,8	72,0	112,7	151,3	226,3	248,5	261,4	245,3	259,1	281,8	293,0
85	-49,1	112,8	162,3	200,6	232,3	260,3	258,9	257,5	297,3	300,6	321,4
90	-55,3	121,5	154,6	227,7	278,7	270,4	279,1	296,4	293,7	322,7	351,0
95	-64,2	86,0	137,7	200,4	238,9	260,5	261,2	290,6	323,5	336,6	348,3
100	-39,5	88,2	170,1	213,5	242,3	267,7	297,0	323,5	339,1	362,4	362,4
105	-37,7	74,8	140,9	203,4	239,8	265,7	277,7	333,9	339,5	360,2	376,6
110	-39,5	74,2	137,1	200,8	212,1	259,2	280,5	319,7	335,4	355,9	334,8
115	-31,2	114,1	166,5	209,1	223,3	261,0	316,2	337,4	340,4	351,4	359,4
120	-35,1	116,4	165,1	206,8	232,5	265,8	315,1	330,2	347,2	355,4	367,2
125	-18,6	124,8	156,0	193,2	232,3	272,1	299,8	324,6	337,2	345,3	345,9
130	-1,2	103,0	152,8	182,6	232,5	272,6	308,7	317,8	328,2	348,5	336,7
135	-11,4	83,3	137,1	188,7	210,6	265,8	275,9	303,7	320,7	321,7	302,4
140	6,9	90,7	149,7	202,4	227,5	264,8	279,2	316,8	310,7	315,8	285,9
145	-22,0	76,0	150,7	196,3	224,3	261,5	284,6	306,8	301,0	294,6	271,8
150	-21,0	80,9	138,9	167,1	209,3	253,2	289,2	315,9	286,8	277,0	252,0

Con datos de frecuencia 1 minuto y comisión de compra/venta de 3 euros, los resultados obtenidos con la estrategia de doble cruce de medias superan en todos los casos al de la estrategia pasiva, aunque para diferentes combinaciones de medias se observan resultados negativos.

En definitiva, las decisiones de compra/venta basadas en una estrategia de cruce de medias deben utilizar en su diseño combinaciones de medias lo suficientemente amplias como para ser capaces de interpretar cuál es la dirección de la tendencia existente y que, a la vez, no reaccionen inmediatamente ante el primer indicio de cambio de sentido en la evolución de la cotización. De no ser así, se corre un elevado riesgo de que el rendimiento obtenido sea menor que los costes de transacción.

Datos con Frecuencia de un Minuto y Considerando una Comisión de 12 Euros en la Compra/Venta del Futuro Sobre el IBEX 35

En la Tabla 2 se puede comprobar cómo la estrategia activa obtiene en muchas de las combinaciones de medias resultados negativos, siendo peores a medida que disminuye el número de periodos considerados para su cálculo.

Tabla 2: Rentabilidad Media Anual Entre los Años 2000 y 2008, en Tanto por Ciento, de la Estrategia de Cruce Doble, Considerando una Comisión de 12 Euros

ML/MC	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
70	-991,6	-662,2	-478,1	-401,9	-342,4	-214,9	-174,0	-152,5	-136,5	-125,0	-74,5
75	-948,0	-647,1	-492,9	-396,2	-292,5	-209,4	-204,2	-175,1	-147,1	-115,0	-89,7
80	-930,6	-603,2	-481,6	-385,6	-267,0	-214,3	-174,9	-169,3	-138,0	-99,8	-74,1
85	-830,7	-536,0	-407,3	-316,2	-246,7	-185,2	-162,7	-144,6	-84,2	-67,7	-41,2
90	-814,7	-509,6	-398,2	-272,7	-184,0	-161,7	-129,1	-91,7	-77,1	-33,4	7,0
95	-799,3	-524,1	-399,0	-287,0	-209,2	-158,2	-135,2	-85,3	-35,1	-8,7	14,1
100	-749,9	-500,2	-350,9	-257,8	-192,0	-138,5	-85,6	-41,4	-9,8	27,0	38,7
105	-725,9	-497,6	-367,0	-256,3	-181,1	-128,8	-96,4	-18,8	0,8	33,9	62,5
110	-704,7	-481,7	-358,8	-243,5	-197,4	-125,7	-80,4	-22,6	6,2	35,8	26,7
115	-677,2	-424,0	-310,8	-222,5	-175,0	-112,4	-35,8	3,5	17,6	41,5	59,1
120	-664,7	-406,6	-296,2	-213,8	-156,0	-96,5	-25,2	5,4	33,3	53,3	76,2
125	-629,5	-382,6	-291,0	-214,4	-145,3	-80,8	-33,0	5,8	31,1	50,4	61,9
130	-592,3	-389,5	-282,4	-214,3	-134,2	-71,7	-16,6	5,4	30,7	61,1	58,4
135	-586,7	-396,7	-287,7	-197,9	-150,1	-69,4	-44,4	-0,8	27,8	40,3	29,6
140	-555,6	-376,3	-264,1	-175,5	-122,9	-65,4	-34,0	19,6	24,2	39,3	17,5
145	-568,0	-380,3	-255,5	-172,2	-118,1	-61,3	-20,5	15,5	20,2	24,2	8,8
150	-551,4	-365,5	-255,4	-193,0	-125,1	-61,7	-9,6	31,1	11,2	11,5	-6,0

Con datos de frecuencia 1 minuto y comisión de compra/venta de 12 euros, los resultados obtenidos con la estrategia de doble cruce de medias superan en algunos casos al de la estrategia pasiva. Tales casos están resaltados en gris.

A pesar de ello, también existen combinaciones de medias cuyo resultado es positivo que, junto con aquellas combinaciones de medias cuyo resultado es mayor que el del mercado, se han coloreado en gris en dicha Tabla 2. Si consideramos una comisión de 12 euros, la rentabilidad media anual obtenida por el mercado ha sido de -249%. En definitiva, el incremento de las comisiones para tener en cuenta el slipage que se produce en el mercado de Futuros hace que las tendencias intradiarias, cuya existencia se deducía de los resultados obtenidos cuando se tenían en cuenta comisiones más bajas, no han sido lo suficientemente amplias como para obtener en las operaciones realizadas rendimientos superiores a las comisiones establecidas.

Datos con Frecuencia Cada 15 Minutos

Las tablas 3 y 4 reflejan los resultados obtenidos con datos cuya frecuencia es de 15 minutos. Cuando se considera una comisión de 3 euros en la compra/venta de Futuros sobre el IBEX 35 para el horizonte temporal analizado, los resultados obtenidos por la estrategia activa son mejores que los obtenidos por la estrategia pasiva (-173,6%). También se pone de manifiesto que a medida que se amplía el número de periodos utilizados para calcular la media móvil los resultados de la estrategia activa mejoran, debido a que, aunque la generación de señales se dará más tarde que con medias móviles más cortas, se produce una reducción de costes derivados del menor número de operaciones que se realizan.

Tabla 3: Rentabilidad Media Anual de la Estrategia Activa Entre los Años 2000 y 2008, Ambos Inclusive, en Tanto por Ciento, Considerando una Comisión de 3 Euros por Contrato con Datos Cada 15 Minutos

ML/MC	1	2	3	4
5	180,3	338,0	343,0	362,5
6	180,0	327,1	356,9	364,7
7	188,8	295,8	368,8	370,0
8	189,4	307,9	342,1	350,1
9	170,2	273,7	324,1	307,2
10	185,0	291,2	301,8	324,6

Con datos de frecuencia 15 minutos y comisión de compra/venta de 3 euros, los resultados obtenidos con la estrategia de doble cruce de medias superan en todos los casos al de la estrategia pasiva, siendo siempre positivos.

Por tanto, los mejores rendimientos medios anuales se obtienen utilizando combinaciones de medias lo suficientemente amplias como para ser capaces de interpretar cuál es la dirección de la tendencia existente y que, a la vez, no reaccionen inmediatamente ante el primer indicio de cambio de sentido en la evolución de la cotización.

Tabla 4: Rentabilidad Media Anual de la Estrategia Activa Entre los Años 2000 y 2008, Ambos Inclusive, en Tanto por Ciento, Considerando una Comisión de 12 Euros por Contrato con Datos Cada 15 Minutos

ML/MC	1	2	3	4
5	-477,3	-157,1	-75,4	-11,4
6	-415,6	-119,9	-23,3	26,1
7	-351,6	-113,1	21,3	60,1
8	-306,5	-68,4	20,0	62,8
9	-289,1	-75,0	26,0	36,7
10	-242,4	-34,6	21,2	70,6

Con datos de frecuencia 15 minutos y comisión de compra/venta de 12 euros, los resultados obtenidos con la estrategia de doble cruce de medias superan en algunos casos al de la estrategia pasiva. Tales casos están resaltados en color gris.

Cuando se considera una comisión de 12 euros en la compra/venta del Futuro sobre el IBEX 35 la estrategia activa obtiene peores resultados a medida que se reducen el número de periodos en el cálculo de las medias móviles. El incremento de las comisiones hace que el número de combinaciones cuyo resultado sea mejor que el de la estrategia pasiva se reduzca (coloreados en gris), lo que implica que se incrementa el número de señales falsas o número de operaciones cuyo rendimiento es inferior al de las

comisiones consideradas. La significatividad estadística de estos resultados se puede analizar a través de un contraste paramétrico. Utilizamos la prueba T para dos muestras relacionadas, ya que con tamaños muestrales grandes, el ajuste de T a la distribución t de Student es lo suficientemente bueno, incluso con poblaciones originales sensiblemente alejadas de la normalidad.

Si la rentabilidad media alcanzada mediante el empleo de la estrategia activa es superior a la alcanzada con la estrategia pasiva y su diferencia es significativamente diferente de cero, se puede concluir que mediante el uso de este indicador técnico no se puede aceptar la hipótesis débil del mercado eficiente. El test se ha realizado para aquellas combinaciones de medias cuya rentabilidad ha sido mayor que la del mercado, tanto si consideramos una comisión de 3 euros, como si consideramos una comisión de 12 euros en el análisis. Los resultados se muestran en las Tablas 5 a 8.

Tabla 5: Prueba T Entre la Estrategia Pasiva y la Estrategia Activa con Datos Minuto a Minuto Utilizando Medias Móviles Exponenciales y Considerando una Comisión de 3 Euros

		10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
70	t	0,464	1,724	2,380	0,244	2,551	3,146	3,281	3,262	3,244	3,188	3,393
	Sig.Asint. (bilat.)	0,643	0,085	0,017	0,015	0,011	0,002	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
75	t	0,503	1,599	2,072	2,318	2,726	3,068	2,959	2,995	3,034	3,132	3,212
	Sig.Asint. (bilat.)	0,615	0,110	0,038	0,021	0,006	0,002	0,003	0,003	0,002	0,002	0,001
80	t	0,408	1,719	1,999	2,260	2,769	2,941	3,040	2,915	3,001	3,140	3,234
	Sig.Asint. (bilat.)	0,684	0,086	0,046	0,024	0,006	0,003	0,002	0,004	0,003	0,002	0,001
85	t	0,876	2,015	2,348	2,605	2,835	3,037	3,029	3,003	3,264	3,289	3,369
	Sig.Asint. (bilat.)	0,381	0,044	0,019	0,009	0,005	0,002	0,002	0,003	0,001	0,001	0,001
90	t	0,835	2,076	2,300	2,781	3,134	3,100	3,148	3,268	3,246	3,448	3,361
	Sig.Asint. (bilat.)	0,404	0,038	0,022	0,005	0,002	0,002	0,002	0,001	0,001	0,001	0,000
95	t	0,773	1,828	2,186	2,614	2,874	3,028	3,014	3,232	3,442	3,546	3,619
	Sig.Asint. (bilat.)	0,439	0,068	0,029	0,009	0,004	0,002	0,003	0,001	0,001	0,000	0,000
100	t	0,945	1,844	2,400	2,703	2,893	3,070	3,258	3,449	3,561	3,713	3,705
	Sig.Asint. (bilat.)	0,345	0,065	0,016	0,007	0,004	0,002	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000
105	t	0,963	1,752	2,204	2,648	2,891	3,060	3,139	3,529	3,552	3,695	3,822
	Sig.Asint. (bilat.)	0,336	0,080	0,028	0,008	0,004	0,002	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000
110	t	0,950	1,750	2,187	2,633	2,715	3,034	3,169	3,430	3,535	3,684	3,551
	Sig.Asint. (bilat.)	0,342	0,080	0,029	0,009	0,007	0,002	0,002	0,001	0,000	0,000	0,000
115	t	1,005	2,024	2,394	2,692	2,798	3,050	3,418	3,553	3,564	3,658	3,709
	Sig.Asint. (bilat.)	0,315	0,043	0,017	0,007	0,005	0,002	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000
120	t	0,974	2,034	2,379	2,671	2,846	3,062	3,393	3,495	3,614	3,675	3,739
	Sig.Asint. (bilat.)	0,330	0,042	0,017	0,008	0,004	0,002	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000
125	t	1,089	2,098	2,307	2,570	2,827	3,094	3,285	3,445	3,546	3,590	3,608
	Sig.Asint. (bilat.)	0,276	0,036	0,021	0,010	0,005	0,002	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000
130	t	1,216	1,960	2,290	2,495	2,830	3,114	3,378	3,428	3,493	3,660	3,556
	Sig.Asint. (bilat.)	0,224	0,050	0,022	0,013	0,005	0,002	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000
135	t	1,148	1,813	2,173	2,540	2,673	3,058	3,132	3,324	3,428	3,454	3,319
	Sig.Asint. (bilat.)	0,251	0,070	0,030	0,011	0,008	0,002	0,002	0,001	0,001	0,001	0,001
140	t	1,281	1,863	2,264	2,624	2,787	3,048	3,166	3,425	3,389	3,438	3,220
	Sig.Asint. (bilat.)	0,200	0,063	0,024	0,009	0,005	0,002	0,002	0,001	0,001	0,001	0,001
145	t	1,080	1,766	2,282	2,585	2,767	3,025	3,207	3,354	3,323	3,286	3,132
	Sig.Asint. (bilat.)	0,280	0,078	0,023	0,010	0,006	0,003	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002
150	t	1,084	1,805	2,206	2,386	2,680	2,993	3,239	3,438	3,260	3,197	3,012
	Sig.Asint. (bilat.)	0,278	0,071	0,027	0,017	0,007	0,003	0,001	0,001	0,001	0,001	0,003

Para datos minuto a minuto y una comisión de compra venta de 3 euros, las diferencias de rentabilidad entre la estrategia pasiva y las estrategias activas resultan significativas para aquellas combinaciones de medias resaltadas en color gris.

Tras su análisis cabe afirmar que: Si se considera una comisión de 3 euros, en la mayoría de las combinaciones de medias utilizadas en el estudio la diferencia de rendimientos obtenidos se considera significativa con un intervalo de confianza del 95% (resultados recalcados en color gris). Por el contrario, si se establece una comisión de 12 euros, las combinaciones de medias cuya diferencia de rendimientos se puede considerar significativa desde el punto de vista estadístico con respecto a la estrategia pasiva son escasas.

Del análisis de las Tablas 7 y 8 se puede observar que si se considera una comisión de compra/venta de 3 euros, en todos los casos analizados con una frecuencia en los datos de quince minutos la rentabilidad media alcanzada mediante el empleo de la estrategia activa es superior a la alcanzada con la estrategia pasiva y su diferencia es significativamente diferente de cero. De esta forma, se podría concluir que mediante el uso de este oscilador no se puede aceptar la hipótesis débil del mercado eficiente.

Por el contrario, para una comisión de 12 euros, las combinaciones de medias con diferencias de rendimientos estadísticamente significativas son escasas.

(H₁): las rentabilidades obtenidas utilizando las señales generadas por las medias móviles exponenciales calculadas con datos de distinta frecuencia (minuto a minuto y cada quince minutos) son iguales.

Vamos a contrastar, mediante la prueba T para muestras relacionadas, si la diferencia entre los rendimientos obtenidos aplicando las distintas estrategias diseñadas a las series de cotizaciones con frecuencias de 1 y de 15 minutos es estadísticamente significativa.

Tabla 6: Prueba T Entre la Estrategia Pasiva y la Estrategia Activa con Datos Minuto a Minuto Utilizando Medias Móviles Exponenciales y Considerando una Comisión de 12 Euros

		10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
70	t						0,233	0,517	0,667	0,776	0,852	1,188
	Sig.Asint. (bilat.)						0,816	0,605	0,505	0,438	0,395	0,235
75	t						0,272	0,311	0,510	0,701	0,917	1,092
	Sig.Asint. (bilat.)						0,786	0,756	0,610	0,484	0,359	0,275
80	t						0,239	0,513	0,550	0,763	1,021	1,202
	Sig.Asint. (bilat.)						0,811	0,608	0,583	0,446	0,307	0,230
85	t					0,016	0,442	0,599	0,720	1,132	1,247	1,428
	Sig.Asint. (bilat.)					0,987	0,658	0,549	0,472	0,258	0,213	0,153
90	t					0,446	0,604	0,826	1,083	1,183	1,485	1,757
	Sig.Asint. (bilat.)					0,656	0,546	0,409	0,279	0,237	0,138	0,079
95	t					0,274	0,627	0,781	1,129	1,468	1,656	1,809
	Sig.Asint. (bilat.)					0,784	0,531	0,435	0,259	0,142	0,098	0,071
100	t					0,393	0,761	1,121	1,428	1,647	1,896	1,972
	Sig.Asint. (bilat.)					0,694	0,447	0,262	0,153	0,100	0,058	0,049
105	t					0,470	0,829	1,051	1,587	1,715	1,942	2,147
	Sig.Asint. (bilat.)					0,639	0,407	0,293	0,113	0,087	0,052	0,032
110	t			0,039		0,360	0,856	1,166	1,561	1,757	1,984	1,191
	Sig.Asint. (bilat.)			0,969		0,719	0,392	0,244	0,119	0,079	0,047	0,056
115	t			0,185		0,517	0,950	1,475	1,740	1,833	2,008	2,128
	Sig.Asint. (bilat.)			0,853		0,605	0,342	0,140	0,082	0,067	0,045	0,033
120	t			0,245		0,646	1,052	1,540	1,750	1,943	2,084	2,231
	Sig.Asint. (bilat.)			0,807		0,519	0,293	0,124	0,080	0,052	0,037	0,026
125	t			0,240		0,715	1,156	1,486	1,747	1,929	2,055	2,143
	Sig.Asint. (bilat.)			0,811		0,475	0,248	0,137	0,081	0,054	0,040	0,032
130	t			0,241		0,792	1,226	1,613	1,760	1,932	2,157	2,126
	Sig.Asint. (bilat.)			0,810		0,428	0,220	0,107	0,079	0,054	0,031	0,034
135	t			0,355		0,681	1,239	1,413	1,714	1,904	2,002	1,929
	Sig.Asint. (bilat.)			0,723		0,496	0,216	0,158	0,087	0,057	0,044	0,054
140	t			0,508		0,867	1,265	1,490	1,861	1,896	2,010	1,854
	Sig.Asint. (bilat.)			0,612		0,386	0,206	0,136	0,063	0,058	0,045	0,064
145	t			0,531		0,901	1,293	1,585	1,831	1,870	1,903	1,800
	Sig.Asint. (bilat.)			0,595		0,367	0,196	0,113	0,067	0,062	0,057	0,072
150	t			0,388		0,859	1,301	1,661	1,951	1,828	1,835	1,708
	Sig.Asint. (bilat.)			0,698		0,390	0,193	0,097	0,051	0,068	0,067	0,088

Para datos minuto a minuto y una comisión de compra venta de 12 euros, son pocos los casos en los que las diferencias entre la rentabilidad de la estrategia pasiva y las estrategias activas resultan significativas. Aparecen resultados en color gris.

De los resultados reflejados en la tabla 9 se puede concluir que no sólo existen diferencias entre los rendimientos de las estrategias activas utilizando diferentes frecuencias (1 minuto y 15 minutos), sino que existen diferencias que son estadísticamente significativas, tanto si consideramos una comisión de 3 euros como con una comisión de 12 euros. Es decir, de los resultados de la Prueba T para dos muestras

relacionadas se evidencia que en determinados casos, no se acepta la hipótesis nula de que los rendimientos obtenidos entre ambas estrategias activas son iguales.

Tabla 7: Prueba T Entre la Estrategia Pasiva y la Estrategia Activa con Datos Cada 15 Minutos Utilizando Medias Móviles Exponenciales y Considerando una Comisión de 3 Euros

ML/MC		1	2	3	4
5	t	2,496	3,594	3,628	3,718
	Sig.Asint.(bilat.)	0,013	0,000	0,000	0,000
6	t	2,485	3,538	3,706	3,754
	Sig.Asint.(bilat.)	0,013	0,000	0,000	0,000
7	t	2,565	3,279	3,812	3,775
	Sig.Asint.(bilat.)	0,010	0,001	0,000	0,000
8	t	2,578	3,346	3,614	3,639
	Sig.Asint.(bilat.)	0,010	0,001	0,000	0,000
9	t	2,445	3,161	3,498	3,409
	Sig.Asint.(bilat.)	0,015	0,002	0,000	0,001
10	t	2,560	3,315	3,399	3,592
	Sig.Asint.(bilat.)	0,011	0,001	0,001	0,000

Para datos cada 15 minutos y una comisión de compra venta de 3 euros, las diferencias de rentabilidad entre la estrategia pasiva y las estrategias activas resultan significativas para aquellas combinaciones de medias resaltadas en color gris.

En definitiva, si comparamos los rendimientos entre las series minuto a minuto y cada quince minutos, observamos que las diferencias son estadísticamente significativas. De este resultado se deduce que cuanto mayor es la información disponible menor es el aprovechamiento que se hace de ella, siendo peores los resultados alcanzados. Una explicación a este hecho podría deberse al mayor volumen de operaciones que se llevan a cabo con series de un minuto que no compensan los costes de transacción en los que se incurre.

Tabla 8: Prueba T Entre la Estrategia Pasiva y la Estrategia Activa con Datos Cada 15 Minutos Utilizando Medias Móviles Exponenciales y Considerando una Comisión de 12 Euros

ML/MC		1	2	3	4
5	t		0,640	1,209	1,637
	Sig.Asint.(bilat.)		0,523	0,227	0,102
6	t		0,904	1,564	1,904
	Sig.Asint.(bilat.)		0,366	0,118	0,057
7	t		0,941	1,885	2,131
	Sig.Asint.(bilat.)		0,347	0,060	0,033
8	t		1,244	1,871	2,151
	Sig.Asint.(bilat.)		0,214	0,062	0,032
9	t		1,220	1,918	2,012
	Sig.Asint.(bilat.)		0,223	0,055	0,044
10	t	0,047	1,516	1,918	2,288
	Sig.Asint.(bilat.)	0,963	0,130	0,055	0,022

Para datos cada 15 minutos y una comisión de compra venta de 12 euros, son pocos los casos en los que las diferencias entre la rentabilidad de la estrategia pasiva y las estrategias activas resultan significativas. Aparecen resaltados en color gris.

(H₂): El riesgo asumido por las estrategias activas es igual al de la estrategia pasiva. El riesgo de las rentabilidades obtenidas por las estrategias activas, medido a través de la desviación típica, entre los años 2000 y 2008 puede observarse a continuación en las Tablas 10 y 11. De su análisis se observa que el riesgo para las series de 1 y 15 minutos considerando una comisión de compra/venta de 3 euros. Los resultados para una comisión de 12 euros son similares. La primera fila de las tablas 10 y 11 indica el número de periodos considerados en el cálculo de la media móvil exponencial corta (entre 10 y 60 tomados de 5 en 5), mientras que la primera columna indica el número de periodos seleccionados en el cálculo de la media exponencial larga (entre 70 y 150 tomados de 5 en 5), datos escogidos a la hora de aplicar la estrategia de cruce simple y doble dentro de las medias móviles.

La desviación típica de los rendimientos de la estrategia pasiva es 0,20168. Por tanto, tras analizar el grado de dispersión de los rendimientos diarios tanto de la estrategia activa como pasiva, todas las estrategias activas analizadas alcanzan una mayor rentabilidad asumiendo un menor riesgo.

Tabla 9: Prueba T Entre los Rendimientos Obtenidos por las Estrategias Activas Utilizando Datos con una Frecuencia de un Minuto y de Quince Minutos

	Comisión 3 euros		Comisión 12 euros	
	t	Sig.(bilateral)	t	Sig.(bilateral)
Media 60-150 – Media 4-10	-2,073	0,038	-2,128	0,033
Media 60-135– Media 4-9	-0,132	0,895	-0,188	0,851
Media 60-120 – Media 4-8	0,450	0,653	0,342	0,732
Media 60-105 – Media 4-7	0,158	0,874	0,057	0,954
Media 60-90 – Media 4-6	-0,321	0,748	-0,437	0,662
Media 60-75 – Media 4-5	-1,583	0,114	-1,691	0,091
Media 45-150 – Media 3-10	0,378	0,706	0,258	0,796
Media 45-135– Media 3-9	-0,525	0,600	-0,672	0,502
Media 45-120 – Media 3-8	-0,288	0,773	-0,346	0,729
Media 45-105 – Media 3-7	-0,814	0,416	-0,910	0,363
Media 45-90 – Media 3-6	-1,330	0,184	-1,459	0,145
Media 45-75 – Media 3-5	-1,852	0,064	-2,063	0,039
Media 30-150 – Media 2-10	-2,073	0,038	-2-213	0,027
Media 30-135 – Media 2-9	-1,514	0,130	-1,746	0,081
Media 30-120 – Media 2-8	-1,805	0,071	-2,023	0,043
Media 30-105 – Media 2-7	-1,223	0,222	-1,435	0,151
Media 30-90 – Media 2-6	-1,005	0,315	-1,287	0,198
Media 30-75 – Media 2-5	-2,407	0,016	-2,679	0,007
Media 15-150 – Media 1-10	-2,149	0,032	-2,440	0,015
Media 15-135 – Media 1-9	-1,750	0,080	-2,080	0,038
Media 15-120 – Media 1-8	-1,394	0,163	-1,831	0,067
Media 15-105 – Media 1-7	-2,094	0,036	-2,570	0,010
Media 15-90 – Media 1-6	-1,054	0,292	-1,627	0,104
Media 15-75 – Media 1-5	-2,170	0,030	-2,823	0,005

Las diferencias entre la rentabilidad obtenida aplicando estrategias activas utilizando datos de diferente frecuencia, 1 y 15 minutos, son estadísticamente significativas.

Tabla 10: Desviación Típica de la Media Exponencial Entre los Años 2000 y 2008, Ambos Inclusive, en Tanto por Ciento, de la Estrategia de Cruce Simple con Datos Minuto a Minuto, Considerando Una Comisión de 3 Euros

ML/MC	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
70	0,155	0,154	0,154	0,157	0,158	0,158	0,155	0,155	0,158	0,158	0,160
75	0,154	0,154	0,156	0,157	0,157	0,156	0,155	0,156	0,158	0,158	0,158
80	0,153	0,153	0,154	0,154	0,155	0,154	0,154	0,156	0,157	0,157	0,157
85	0,153	0,152	0,154	0,155	0,154	0,154	0,155	0,156	0,156	0,156	0,156
90	0,151	0,152	0,153	0,156	0,155	0,154	0,156	0,156	0,155	0,155	0,156
95	0,152	0,152	0,153	0,153	0,153	0,154	0,156	0,155	0,155	0,155	0,156
100	0,152	0,152	0,154	0,153	0,153	0,155	0,156	0,155	0,155	0,155	0,157
105	0,152	0,150	0,153	0,152	0,153	0,154	0,155	0,154	0,155	0,155	0,156
110	0,152	0,150	0,152	0,151	0,152	0,153	0,154	0,154	0,155	0,155	0,154
115	0,151	0,151	0,151	0,153	0,153	0,154	0,155	0,155	0,155	0,155	0,154
120	0,151	0,151	0,153	0,153	0,153	0,156	0,156	0,155	0,155	0,155	0,156
125	0,152	0,152	0,154	0,154	0,156	0,156	0,156	0,157	0,156	0,156	0,155
130	0,151	0,151	0,153	0,153	0,155	0,155	0,153	0,154	0,152	0,152	0,154
135	0,150	0,151	0,153	0,152	0,155	0,155	0,154	0,153	0,152	0,152	0,154
140	0,150	0,151	0,152	0,153	0,155	0,154	0,153	0,152	0,151	0,151	0,153
145	0,150	0,150	0,151	0,153	0,155	0,155	0,152	0,152	0,153	0,153	0,153
150	0,151	0,150	0,151	0,153	0,153	0,152	0,152	0,151	0,151	0,151	0,152

Con datos de frecuencia 1 minuto se observa que el riesgo de las diferentes estrategias activas, medido a través de la desviación típica de los rendimientos, es inferior al riesgo de la estrategia pasiva, 0,20168.

Tabla 11: Desviación Típica de la Media Exponencial Entre los Años 2000 Y 2008, Ambos Inclusive, en Tanto por Ciento, de la Estrategia de Cruce Simple con Datos Cada 15 Minutos, Considerando una Comisión de 3 Euros

ML/MC	1	2	3	4
5	0,156	0,1528	0,1531	0,1567
6	0,1561	0,1506	0,1534	0,1555
7	0,1519	0,1513	0,152	0,1544
8	0,1489	0,1547	0,1524	0,1542
9	0,1492	0,1491	0,1509	0,1484
10	0,1481	0,1469	0,1477	0,147

Con datos de frecuencia 15 minutos se observa que el riesgo de las diferentes estrategias activas, medido a través de la desviación típica de los rendimientos, es inferior al riesgo de la estrategia pasiva, 0,20168.

CONCLUSIONES

A lo largo de este estudio se han obtenido una serie de resultados, de los cuales se pueden obtener las siguientes conclusiones: Primero, la utilización de indicadores propuestos por el Análisis Técnico, como es la media móvil exponencial, diseñando operaciones de compra y de venta de un instrumento financiero exclusivamente en función de las señales que este indicador propicie y transmitiendo automáticamente la correspondiente orden al mercado, ha evidenciado que el mercado no siempre es eficiente, aunque es conveniente matizar esta afirmación. A lo largo del análisis realizado se han identificado una serie de supuestos en los que en función de la comisión que se aplique a cada operación de compra/venta, una estrategia basada en el cruce de medias móviles alcanza de forma global durante los nueve años analizados (2.263 días), rendimientos medios superiores a los obtenidos con la estrategia pasiva, siendo la diferencia estadísticamente significativa. Esto sucede en el supuesto de que la comisión aplicada a las operaciones de compra/venta de contratos de futuros sea de 3 euros. Por el contrario, si se consideran unas comisiones de 12 euros por operación, aunque existe alguna combinación de medias móviles que obtienen un rendimiento superior al obtenido por el mercado, de forma general, no podemos rechazar la hipótesis débil de eficiencia del mercado.

Por ello, tanto la comisión que pueda soportar un inversor, como la liquidez que afecta al diferencial entre las mejores posiciones compradoras y vendedoras en el mercado de Futuros, condicionan los resultados de la estrategia activa. En la medida en que se reduzca el efecto de estas dos variables (comisiones y efecto slippage) se podría concluir que al final de los nueve años considerados, la aplicación de alguna de las estrategias analizadas hubiera servido para obtener rendimientos significativamente superiores a los del mercado, lo que implicaría el incumplimiento de la hipótesis débil del mercado eficiente.

No obstante, otro aspecto fundamental a la hora de establecer si el mercado es eficiente o no, es el horizonte temporal objeto de estudio. En nuestro trabajo se han analizado de forma conjunta nueve años (desde el año 2000 al año 2008, ambos inclusive) llegando a la conclusión de que en determinadas condiciones no se puede aceptar la hipótesis de eficiencia del mercado. En cambio, si los resultados se analizan considerando un horizonte temporal menor (cada año) se puede comprobar que existen años en los que la mayoría de las estrategias activas obtienen unos resultados negativos (independientemente de las comisiones aplicadas) y menores que los alcanzados por el mercado, lo que significa en estos casos que no se puede rechazar la hipótesis débil del mercado eficiente.

Además, en la práctica existe la restricción relacionada con la limitación de los recursos. Así, aunque los resultados globales de esta estrategia activa puedan ser positivos, una mala racha de resultados diarios consecutivos, puede suponer una salida del mercado por falta de recursos monetarios. En definitiva, la implementación de estrategias de gestión activas, basadas en el uso de medias móviles exponenciales calculadas con datos intradiarios, no permite en todas las circunstancias la consecución de rendimientos superiores a los que se podrían alcanzar mediante la estrategia pasiva. La existencia de costes de

transacción, el nivel de liquidez del mercado financiero en el que se pretende operar y la limitación de los recursos disponibles por los inversores, son circunstancias que dificultan el objetivo de superar al mercado. Por tanto, consideramos que no se puede rechazar la hipótesis débil del mercado eficiente para el caso analizado. Segundo, la utilización de datos de diferente frecuencia supone tener distinto grado de información en el cálculo de las medias móviles. De los resultados del estudio se concluye que cuando la diferencia en la frecuencia para el cálculo de las medias móviles es de 1 minuto frente a 15 minutos, la diferencia entre los rendimientos es estadísticamente significativa, siendo superiores cuanto menor es la frecuencia para el cálculo de las medias. Es decir, cuanto mayor es la información menores son los rendimientos alcanzados. En este caso sí rechazamos la hipótesis nula de igualdad de rendimientos.

Esto podría justificarse en base al mayor número de operaciones que se llevan a cabo cuando se utilizan datos de mayor frecuencia, con el consiguiente incremento de los costes de transacción. Esta cuestión podría ser objeto de estudio en posteriores trabajos. Tercero, los rendimientos obtenidos por la utilización de las estrategias activas basadas en medias móviles, se consiguen asumiendo un menor grado de riesgo que con la estrategia pasiva en todas las combinaciones de medias analizadas.

Por último, señalar que la aplicación de osciladores e indicadores técnicos en la definición de estrategias de compra/venta de activos, basadas exclusivamente en la información que estos osciladores proporcionan, contribuye a eliminar la subjetividad inherente a la psicología humana, y evita el sesgo que pueda existir entre la realidad y la percepción que de la misma tenga el trader.

REFERENCIAS

- Bos, J. W. D. (1994), "Stock market efficiency: The evidence from FTA Indices of eleven major stock markets", *The Economist*, vol. 142, no 4, pp. 455-473.
- Calvet. L. y Fisher, A., (2002), "Multifractality in asset returns: theory and evidence," *The Review of Economics and Statistics*, MIT Press, vol. 84, pp. 381-406.
- Fama, E. F. (1970), "Efficient capital markets: A review of theory and empirical work", *Journal of Finance*, vol. 25, no 3, pp. 383-417.
- Fama, E. F. (1991), "Efficient capital markets: II", *Journal of Finance*, vol. 46, no 5, pp. 1575-1617.
- Lo, A. (2004): "The Adaptive Markets Hypothesis: market efficiency from an evolutionary perspective", *Journal of Portfolio Management*, 30, pp. 15-29.
- Lo, A. y MacKinlay, A.C. (1999): *A non random walk down Wall Street*. Princeton, University Press.
- Lorente, M. (2006), "Formación de precios intradía: evidencias de los principales mercados de valores". *Análisis Financiero Internacional*, no. 123, pp. 25-37.
- Malkiel, B.G. (2003), "The efficient market hypothesis and its critics", *Journal of Economic Perspectives*, 17, pp. 59-82.
- Mantegna, R.N. y Stanley, H.E. (1995), "Scaling behavior in the dynamics of an economic index", *Nature*, no. 376, pp.46-49.
- Müller, U. A.; Dacorogna, M. M.; Olsen, R. B.; Pictet, D. V.; Schwart, M. y Morgeneegg C. (1990), "Statistical study of foreign exchange rates, empirical evidence of a price changing scaling law, an intraday analysis", *Journal of Banking and Finance*, no. 14, pp. 1189-1208.

Pesaran, M.H. y Timmermann, A. (2005), “Real Time Econometrics”, *Econometric Theory*, 21, pp. 212-231.

Shiller, R. J. (2003), “From efficient market theory to behavioral finance”, *Journal of Economic Perspectives*, vol. 17, no. 1, pp. 83-104.

Shleifer, A. (2000), *Inefficient markets: an introduction to behavioral finance*. Oxford University Press.

Timmermann, A. y Granger, C.W. (2004), “Efficient market hypothesis and forecasting”, *International Journal of Forecasting*, 20, pp.15-27.

BIOGRAFIA

Vicente Ruiz Herrán (vicente.ruiz@ehu.es) , Miguel Ángel Pérez Martínez (miguelangel.perezm@ehu.es) y Aitziber Olasolo Sogorb (aitziber.olasolo@ehu.es) son profesores en la Universidad País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea.

¿CÓMO LOGRAR QUE EL IMPUESTO EMPRESARIAL A TASA ÚNICA NO IMPACTE NEGATIVAMENTE LAS FINANZAS DE LAS MAQUILADORAS EN MÉXICO?

Jessica Lizbeth Cisneros Martínez, Universidad Autónoma del Estado de Baja California
Cruz Elda Macías Terán, Universidad Autónoma del Estado de Baja California
Leonel Rosiles López, Universidad Autónoma del Estado de Baja California
Sósima Carrillo, Universidad Autónoma del Estado de Baja California

RESUMEN

El presente trabajo fue realizado conforme a la normatividad mexicana. El objetivo de este estudio es identificar la afectación financiera que tuvo la entrada en vigor del Impuesto Empresarial a Tasa Única en el sector maquilador. Se realizó un estudio descriptivo de tipo documental, a través del cual se llevó a cabo un análisis de la ley del Impuesto Empresarial a Tasa Única, así como un comparativo con el Impuesto Sobre la Renta, ya que ambas coexisten y se relacionan al momento de pagar los tributos. Se plantearon y ejemplificaron con cifras reales aspectos como el impacto financiero de dichos impuestos en una maquiladora de la localidad, así como la forma de calcular los impuestos y la afectación en la base gravable al no considerar como deducibles todos los conceptos o bien la repercusión de considerarlos como créditos fiscales. Con base en el análisis realizado se presentan en este estudio, algunas conclusiones y recomendaciones para que los contribuyentes/ maquiladoras en México, debido a la globalización o al intercambio comercial entre países, no vean mermada su liquidez financiera.

PALABRAS CLAVES: Leyes fiscales, IETU, Finanzas

HOW TO PREVENT A NEGATIVE IMPACT FROM SINGLE RATE BUSINESS TAX OR CORPORATE FLAT RATE TAX ON MEXICO MAQUILADORAS

ABSTRACT

In this study, we identify the financial impact caused by the Single Rate Business Tax, also known as Corporate Flat Rate Tax on Mexican Maquiladoras. Specifics of the Corporate Flat Rate Tax including computations, taxable base, and tax credits are presented. Next, a comparison between this tax and the Income Tax is provided. Finally, we analyze the impact of the Corporate Flat Rate Tax on a maquiladora or manufacturing company in Mexico. The results show no impact on liquidity due to this new tax.

JEL: F43, H25, H27, H32, K34

KEY WORDS: Tax Law, Law and Economics, Corporate Flat Tax, Single Rate Business Tax, Trade

INTRODUCCIÓN

En México, lo que se conoce hoy día como el impuesto empresarial a tasa única (IETU) nace el 20 de Junio de 2007 a través de un paquete de iniciativas de reformas fiscales presentadas por el Ejecutivo Federal al Congreso de la Unión para su análisis, discusión y aprobación. En ese paquete de iniciativas el IETU nació o fue denominado como Contribución Empresarial a Tasa Única (CETU). Su conceptualización teórica se muestra desde la óptica de los efectos económicos. La iniciativa señala que la

CETU hoy IETU está conceptualizada como un impuesto “equivalente a gravar la retribución a los factores de la producción de la empresa” (Calderón, 2007).

La creación de este impuesto ha causado incertidumbre en la mayoría de los contribuyentes nacionales e internacionales, ya que dicho impuesto, puede llegar a convertirse en una mayor carga administrativa y tributaria. Esto influye principalmente a inversionistas extranjeros como el sector maquilador, toda vez que cambiaría su modelo de hacer negocios y pudieran enfrentarse a una doble tributación sobre un mismo ingreso. Debido a que en México ya existe el Impuesto sobre la Renta (ISR), el IETU se propone como el gravamen mínimo a pagar respecto del ISR propio y retenido, ya que únicamente se pagaría por el excedente entre el ISR y el IETU. Según la iniciativa de ley antes citada “la contribución empresarial a tasa única es un gravamen que tiene una base gravable más amplia que el impuesto sobre la renta, por lo cual dicha contribución se propone, gravará a quienes hoy no pagan el ISR, lo que hace más equitativa la tributación” (Calderón, 2007).

El IETU es un impuesto de tasa fija, lo que en otros países se conoce como flat tax, es decir un sistema de ahorro tributario que fomenta el ahorro privado y la formación de capital empresarial. Hong Kong en 1947 instauró un sistema tributario que, según Mitchell (2007), experto mundial en materia tributaria, “no solamente es una variante del flat tax, sino que además permitió a Hong Kong un crecimiento de la producción no superado por ningún país en el último medio siglo”.

Cuando en la exposición de motivos de la citada iniciativa de ley se habla de aumentar la base tributaria, se tienen en cuenta dos significados: uno es el aumentar el número de contribuyentes, y el segundo es el aumentar la base sobre la cual se calcula el impuesto. Al analizar la iniciativa de ley en comento, resulta claro que este impuesto, por sí solo, no aumenta el número de contribuyentes, sino que amplía la base sobre la cual se calcula el impuesto. Este aumento de la base del impuesto puede tener repercusiones positivas o negativas, dependiendo de la particularidad de cada caso; sin embargo, lo que no debe perderse de vista es la necesidad de aumentar el número de contribuyentes, cosa que este nuevo impuesto, por sí solo, no logra, pues como se demuestra en este trabajo, el efecto real de este impuesto es asignar el costo de la informalidad a los contribuyentes cautivos.

Al establecerse el IETU con base en flujos de efectivo la autoridad pretende que el IETU sea un impuesto de control al gravar los ingresos efectivamente cobrados y las deducciones pagadas, sin embargo, debido a que se trata de una base más amplia que la del impuesto sobre la renta, se limitan algunas deducciones, como son los intereses, las regalías entre partes relacionadas, prestaciones de previsión social, el costo de lo vendido entre otras. Además como es sabido los contribuyentes cuentan con una serie de créditos y beneficios fiscales que se pueden aplicar contra el IETU, tanto en pagos provisionales como en la declaración anual. Por lo que cabe mencionar que con un sistema de acreditamientos, se elimina el efecto de la no deducibilidad, tal es el caso de los sueldos y salarios gravados y de las aportaciones de seguridad social al quedar únicamente gravados los ingresos exentos que se paguen a los trabajadores.

También al establecerse un sistema de pagos provisionales mensuales, pero con el procedimiento similar al de la declaración del ejercicio, se provocarán cargas administrativas en las empresas, ya que mes a mes, se tendrán que ir determinando los ingresos efectivamente cobrados y las deducciones efectivamente pagadas, en forma acumulativa, así como los acreditamientos. De tal suerte, es necesario que analicemos el efecto negativo que pudiera tener en el contribuyente el que este impuesto se aplique sobre bases distintas al ISR, ya que cuando este considera ingresos nominales para el cálculo, el IETU parte de una base de devengado según el criterio normativo de las Normas de Información Financiera.

Sin soslayar la importancia de los distintos sectores productivos en México, en el presente estudio analizamos el impacto del IETU en la industria maquiladora. La principal problemática que enfrentó este sector a la entrada en vigor del IETU, fue el impacto negativo en sus finanzas; la liquidez de la empresa

se vio aumentada al recibir las remesas para pago de gastos por parte de la empresa matriz, dando como resultado una mayor base sujeta al pago del IETU, la cual se obtuvo como diferencial de la remesa y los gastos efectivamente pagados. Por lo antes expuesto el presente estudio se plantea como objetivo identificar la afectación financiera que tuvo la entrada en vigor del Impuesto Empresarial a Tasa Única en el sector maquilador.

El presente trabajo de investigación se encuentra estructurado de la manera siguiente, primero se presenta un apartado de revisión de la literatura, en donde se discute la opinión de varios autores sobre los aspectos importantes de la entrada en vigor del IETU, la afectación de la liquidez en la industria maquiladora, así como las bases legales de dicho impuesto. En segundo lugar se presenta una sección de metodología, en donde se presenta el tipo de investigación realizada, la normatividad que regula el IETU en México, así como la ejemplificación del impacto financiero de este impuesto en una maquiladora de la localidad. Por último se presenta un apartado de conclusiones en donde se exponen los principales resultados del presente trabajo.

REVISIÓN LITERARIA

Según reportes de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, por sus siglas SHCP (2010), en materia de Finanzas Públicas, la economía mexicana se ha visto afectada con particular gravedad con la conjunción de varios factores adversos, los canales de transmisión de la crisis en nuestro país han sido el comercio exterior, los precios de algunos bienes, la volatilidad del tipo de cambio, así como la caída en las remesas, este último aspecto es de especial importancia, debido a la fuerte influencia que ejerce el sector manufacturero en la industria mexicana, la crisis internacional ha llevado a una menor disponibilidad de financiamiento a nivel global. En su reporte la SHCP (2010) hace una comparación de la recaudación de México con la de Brasil, un país con un desarrollo similar y se observa que la recaudación en México es menor en todos los rubros de ingreso, mientras que en México la recaudación por ingresos no petroleros es del 9.4% para 2007 y 10% para 2008 en Brasil los ingresos tributarios del Sector Público ascienden a 16.6% para 2007 y 18.1% para 2008, observando así que lo recaudado en Brasil es cerca del doble que lo observado en México.

En este sentido el aumento en la base del IETU puede tener repercusiones positivas para lograr una mayor recaudación en el país, pero sigue agravándose la carga tributaria para el contribuyente al tener vigentes ambos impuestos, es por eso que mediante el mismo Decreto Ley del IETU se le instruye a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público de México para que efectuó un estudio sobre la conveniencia de derogar el Título II y los capítulos II y III del Título IV de la Ley del ISR.

Algunos autores que han abordado el tema de la aplicación del IETU en México han sido: Domínguez (2009), Sánchez Miranda (2009), Pérez Fernández (2009), Cetrángolo y Gómez (2007) y, entre otros. Según Sánchez Miranda (2009) el sistema tributario mexicano tenía como base principal dos impuestos: ISR e IVA, lo cual había provocado una mayor recaudación por parte de las autoridades hacendarias: sin embargo, de acuerdo a la exposición de motivos en la que se propuso al IETU como un nuevo impuesto se justificaba su creación argumentando la elusión y evasión fiscal, así como la informalidad que incidía en una menor recaudación tributaria. Por lo anterior, lo que se buscó fue cerrar espacios a través de reglas y controles complejos que evitaran dichas prácticas.

Con la entrada en vigor del IETU, Domínguez (2009) precisa que uno de los aspectos importantes a considerar es la diferencia en las bases entre el impuesto ya existente ISR y el de nueva creación IETU, lo cual viene también a afectar la liquidez de la empresa, por la diferencia en la base entre un impuesto y otro. Pérez Fernández (2009), considera el IETU como uno de los impuestos de los cuales el Gobierno Federal pretende obtener la mayor recaudación. Este impuesto grava en forma directa a empresas o personas con actividad empresarial y no contempla exceptuar del pago de impuesto a ningún tipo de

empresas independientemente del ramo o actividad a que se dediquen, situación que marca una de las principales diferencias con la LISR. Cetrángolo y Gómez (2007) por su parte observan, que los países en los que se han establecido gravámenes de manera complementaria como el IETU, han sido considerados inconstitucionales, como es el caso de Guatemala y Costa Rica, los citados autores comentan al referirse a los gravámenes complementarios que “los mismos constituían una doble imposición sobre las sociedades y que no consideraban la real capacidad contributiva de estos sujetos”. Por otra parte, un estudio de la OCDE sobre el proceso presupuestario en México (2009), declara que “los ingresos de México presentan limitaciones en cuanto a sustituir los ingresos provenientes del petróleo. El nivel de presión fiscal y de recaudación tributaria no sólo es el más bajo de los países de la OCDE, sino que se encuentra entre los más bajos de América Latina. De acuerdo al citado estudio, la recaudación de 2007 solo representó 20.5 por ciento del PIB, mientras que el promedio de la OCDE es de 36 por ciento”. En vista de lo anterior, en 2007 se presentó la Reforma Fiscal Integral, con el fin de mejorar la recaudación tributaria ya que se ha predicho que con la creación del IETU, la recaudación no petrolera aumentara en 2.1 por ciento del PIB entre 2008 y 2012.

De acuerdo al artículo 1ro. de la Ley del IETU, este nuevo impuesto, grava a las personas físicas y personas morales por los ingresos, por enajenación de bienes, prestaciones de servicios independientes, el otorgamiento del uso o goce temporal de bienes, con base a la generación de flujos de efectivo, determinando una base por el método de diferencia, entre ingresos menos deducciones, determinándose una base gravable que se multiplicará a una tasa del 17.5%. En el artículo 5 de la Ley en comento se señalan las deducciones que pueden realizar los contribuyentes del IETU, las cuales pueden ser entre otras: la adquisición de bienes, de servicios, o el arrendamiento temporal de bienes utilizados para realizar las actividades empresariales, o los gastos realizados en la producción comercialización o distribución de los bienes producidos por la empresa cuando estos den origen a ingresos por los que se deba pagar el Impuesto Empresarial a Tasa Única. De acuerdo con los artículos 8vo, 10mo y 11vo, de la Ley del IETU los contribuyentes podrán acreditar contra el impuesto empresarial a tasa única del ejercicio calculado, los siguientes cuatro tipos de créditos: Acreditamiento del IETU por deducciones superiores a los ingresos del ejercicio, acreditamiento por salarios y cuotas patronales, acreditamiento del ISR propio y acreditamiento por las inversiones realizadas entre 1997 y 2008. Así como otros acreditamientos previstos por el Decreto de beneficios fiscales en materia de ISR e IETU.

Tras haber realizado la presente revisión literaria, se hace conciencia que esta investigación resulta importante pues a diferencia de las publicaciones revisadas, las cuales se enfocan al ámbito de legalidad, la presente investigación aporta estrategias que pueden resultar de mucha utilidad para quienes se desarrollan o pretenden desarrollarse en el sector maquilador en México.

METODOLOGÍA

La investigación que se presenta es de corte cualitativo, es un estudio descriptivo de tipo documental. Los sujetos de estudio en esta investigación fueron la ley del Impuesto Empresarial a Tasa Única y la Ley del Impuesto Sobre la Renta, ya que ambas coexisten y se relacionan al momento de pagar los tributos en México. El procedimiento aplicado en esta indagatoria comenzó con la revisión de publicaciones sobre el tema de estudio. Posteriormente se analizó la normatividad que regula el IETU en México. Con base en la revisión literaria se pudo identificar el marco referencial y jurídico del tema tratado en esta investigación. Se llevó a cabo un análisis de la ley del Impuesto Empresarial a Tasa Única, así como un comparativo con el Impuesto Sobre la Renta, ya que ambas coexisten y se relacionan al momento de pagar los tributos en México.

Muestra: Se aplicó un muestreo no probabilístico para ejemplificar con cifras reales aspectos como el impacto financiero de dichos impuestos en una maquiladora de Mexicali, Baja California. La muestra esta compuesta esencialmente de una maquiladora voluntaria, ya que el proceso de medición es confidencial y

en una población heterogénea la información no esta accesible. Se ejemplificó también la forma de calcular los impuestos por el ejercicio 2009, así como el efecto en la base gravable, al no considerar como deducibles todos los conceptos o bien la repercusión de considerarlos como créditos fiscales. El análisis realizado permitió elaborar conclusiones generalizables sobre la afectación financiera del IETU en las empresas maquiladoras.

DESARROLLO

Del Impuesto Sobre La Renta

Mucho se ha comentado que el impuesto sobre la renta es el más importante en nuestro país en cuanto a recaudación se refiere, de ahí la enorme trascendencia de conocerlo, interpretarlo y aplicarlo correctamente puesto que a pesar de ser relativamente breve en comparación con otras legislaciones, esta Ley presenta dificultades de interpretación muy grandes debido a que en ella se aprecian conceptos contables, económicos y jurídicos. Un aspecto importante de esta legislación es la falta de conceptualización del impuesto, ya que la Ley del ISR señala el sujeto del impuesto, el objeto, base, tasa y época de pago pero no una definición del mismo, lo que ha provocado controversias ya que el artículo 5to del código fiscal de la federación señala a la letra:

“Las disposiciones fiscales que establezcan cargas a los particulares y las que señalan excepciones a las mismas, así como las que fijan las infracciones y sanciones, son de aplicación estricta. Se considera que establecen cargas a los particulares las normas que se refieren al sujeto, objeto, base tasa o tarifa”.

De lo anterior se desprende una de las tantas lagunas de la legislación del impuesto sobre la renta al no establecerse una definición específica del impuesto sino solamente la mecánica del cálculo.

De acuerdo al artículo 10 de la Ley del impuesto sobre la renta, las personas morales tienen la obligación de determinar y pagar el impuesto sobre la renta del ejercicio correspondiente, el cual se obtiene cuando se aplica la tasa impositiva al resultado fiscal, es importante resaltar que la tasa de ISR vigente para 2010 es del 30% sin embargo para el calculo aplicaremos la tasa del ejercicio anterior que es del 28%.

Esta obligación se cubrirá mediante una declaración anual, misma que se presentará dentro de los tres meses siguientes a la fecha en que termine el ejercicio fiscal. En términos generales, los impuestos se deben pagar por ejercicios fiscales que pueden ser regulares (doce meses) o irregulares (menos de doce meses) otorgándose un plazo de tres meses posteriores a la terminación del ejercicio para presentar la declaración donde se determina el impuesto a pagar.

Sin embargo por razones de orden financiero, para que el fisco federal pueda atender sus necesidades de gasto público, se ha establecido un sistema en las leyes fiscales mediante el cual los contribuyentes efectúen anticipos a cuenta de su impuesto anual.

Esta situación, ha provocado controversias por tratarse de impuestos cuya causación se determina hasta el momento de presentar la declaración del ejercicio, por ello no se conoce en el transcurso del ejercicio, si se obtendrá o no base gravable para estar obligado al pago del impuesto anual, y en cambio se hacen anticipos de un impuesto que no se sabe si se causará o no.

Del Impuesto Empresarial a Tasa Única

En contraposición con el Impuesto Sobre la Renta nace un nuevo impuesto el cual fue publicado el 1º de octubre de 2007 en el Diario Oficial de la Federación, la Ley del impuesto empresarial a tasa única (IETU), misma que entró en vigor el 1º de enero de 2008. Como ya se ha venido comentando, este nuevo impuesto, grava a las personas físicas y personas morales por los ingresos, por enajenación de bienes,

prestaciones de servicios independientes, el otorgamiento del uso o goce temporal de bienes, con base a la generación de flujos de efectivo, determinando una base por el método de diferencia, entre ingresos menos deducciones, obteniendo una base gravable que se multiplicará a una tasa del 17.5%. De tal suerte, encontramos entonces que en términos de la Ley del IETU, este impuesto se determina aplicando la tasa de 17% (para 2009) a la base que resulta de disminuir de la totalidad de los ingresos efectivamente cobrados en el ejercicio por las actividades gravadas, las deducciones autorizadas por la ley efectivamente erogadas en el mismo periodo; del resultado anterior, se disminuyen diversos créditos a que se refiere la legislación vigente. ¿Pero porque se decidió adicionar un nuevo impuesto en México que gravara los ingresos o riqueza de las empresas si ya existía uno?

De acuerdo con la argumentación del Congreso de la Unión, el IETU, “es un gravamen de tipo directo que grava a nivel de la empresa, con una tasa uniforme, el flujo remanente de la empresa que es utilizado para retribuir los factores de la producción, deduciendo las erogaciones para la formación bruta de capital, la cual comprende maquinaria, equipo, terrenos y construcciones, además de los inventarios.”

Entre sus características se encuentran:

- El IETU será un gravamen que tendrá una base más amplia que el ISR, incidirá en quienes actualmente no pagan dicho impuesto.
- El IETU será un gravamen neutral en cuanto a las erogaciones no deducibles y equitativas respecto de las realizadas en territorio nacional y el extranjero, sin afectar su naturaleza de gravamen mínimo.
- El IETU sustituye al impuesto al activo, evitando así, que el IETU represente una obligación fiscal adicional.

Otra de las características esenciales de este impuesto se encuentra en la interpretación a las normas de información financiera (INIF 8), denominada efectos del impuesto empresarial a tasa única publicada por el CINIF (2008), en dicha interpretación se indica que el IETU es un impuesto que coexiste con el ISR y, por tanto, debe observarse lo siguiente:

1. Si el IETU es un importe mayor que el del ISR del mismo periodo, la entidad pagara el IETU. Para estos efectos, la entidad reducirá del IETU del periodo el ISR pagado del mismo periodo.
2. Si el IETU es menor que el ISR del mismo periodo, la entidad no pagara el IETU en el periodo.
3. Si la base del IETU es negativa, en virtud de que las deducciones exceden a los ingresos gravables, no se causara este impuesto; en adición, el importe de dicha base multiplicando por la tasa del impuesto resulta en un crédito del IETU que, para efectos de la INIF 8, se denomina crédito de pérdidas por amortizar del IETU, el cual puede acreditarse contra el ISR del mismo periodo o, en su caso, contra el IETU de periodos posteriores.

Por otra parte la INIF 8 dispone que mientras el IETU coexista con el ISR, a fin de reconocer los efectos del IETU en sus estados financieros, la entidad debe determinar primero si esencialmente su base de gravamen da origen al pago del IETU o de ISR, y así realizar proyecciones financieras de ambos impuestos para identificar cual será la base gravable preponderante.

Es muy importante que se tome en consideración que el aumento en la base del IETU puede tener repercusiones positivas para lograr una mayor recaudación en el país, sin embargo sigue agravándose la carga tributaria para el contribuyente al tener vigentes ambos impuestos, por lo anterior, reconocemos nuevamente la idea establecida en el Decreto sobre la cual personas morales y personas físicas con actividades empresariales y profesionales y las que otorguen uso o goce temporal de inmuebles, únicamente tuvieron que pagar el IETU. Dicho estudio sobre factibilidad de ambos impuestos lo deberán

presentar a más tardar el 30 de junio de 2011. Sin embargo es importante puntualizar que a la fecha no se ha comentado nada sobre el status de este estudio.

Además en este mismo decreto se da la instrucción al Ejecutivo Federal de evaluar los resultados y efectos del IETU en 2008, con la idea de tomar consideraciones en la presentación del nuevo paquete económico para el 2009, de ahí que en el presente estudio se muestren algunas graficas y comentarios de expertos sobre la conveniencia del IETU. Dentro de los argumentos fundamentales que se exponen en la iniciativa turnada al Poder Legislativo por parte del Poder Ejecutivo se encuentran los siguientes datos estadísticos de interés, los cuales influyeron en la entrada en vigor del IETU.

Sánchez Miranda (2009) comenta al respecto:

La recaudación tributaria sigue siendo baja, siendo en los últimos 18 años apenas de 9.5% del Producto Interno Bruto (PIB), por ejemplo, en la Republica Checa, la recaudación como porcentaje del PIB es de 21.6%, en Polonia de 18.8% en Hungría de 25.7%, en Corea de 16.7% y en países latinoamericanos como Venezuela es de 21.4%, en Chile de 20.4%, en Brasil de 17.5%, en Argentina de 15.5%, en Uruguay de 18.4% y en Costa Rica de 12.3%. La recaudación de México también resulta menor si se compara con algunos países con ingreso per cápita inferior a México, como Colombia que recauda el 13.5% de su PIB, Bolivia el 13.8% y Honduras el 13.7%.

Debido a lo anterior según este mismo autor, con la implementación del IETU se pretende que el país obtenga un incremento del 1.3% y del 1.8% en relación con el producto interno bruto (PIB) del país, por los años 2008 y 2009 respectivamente. El jueves 29 de Enero de 2009 Enrique Duarte en el periódico CNN Expansión publicó un artículo llamado México, atado de manos con el IETU, el cual muestra según cifras de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público el comportamiento de este impuesto. Se presenta a continuación la Tabla 1, que muestra lo antes dicho relativo a la recaudación del IETU en 2008:

Tabla 1: Recaudación del IETU

Cifras acumuladas (millones de pesos)	
	2008
Enero	0
Febrero	8,524.40
Marzo	14,261.10
Abril	19,582.20
Mayo	24,571.80
Junio	28,079.50
Julio	31,448.00
Agosto	34,612.60
Septiembre	37,672.10
Octubre	40,638.60
Noviembre	43,960.60

En la tabla se muestra que la recaudación del IETU en 2008 fue de apenas de \$43,960.60, cifra por debajo de lo planeado por la SHCP.

Respecto a la Tabla 1, según la citada fuente, se encontró, que de enero a noviembre de 2008, el IETU apenas había recaudado un 36.9% debajo de la cifra que esperaba reunir en todo el año (69,688 mdp) y para 2009 la expectativa no es mejor, apenas unos 55,408 mdp se tienen planeados como recaudación.

En el aludido artículo del periódico CNN expansión (Duarte, 2009) se hace mención de las palabras del actual secretario de Hacienda, Agustín Carstens, ha mencionado que “el país tendrá un crecimiento cero para todo el 2009”. A continuación se presentan en la Tabla 2 las variaciones que ha sufrido la recaudación de impuestos del ejercicio 2008 al 2009:

Tabla 2: Variaciones de Impuestos del Ejercicio 2008-2009

Cifras en millones de pesos			
Impuesto	2009	2008	Variación
Impuesto Sobre la Renta	569,054	580,984	15,070
Impuesto Empresarial a Tasa Única	55,408	69,688	-14,279
Impuesto al Valor Agregado	490,514	448,360	42,154
Impuesto Especial Sobre Producción y Servicios	-59,628	56,823	-116,450
Impuesto Sobre Tenencia o Uso de Vehículos	21,050	20,235	816
Impuesto Sobre Automóviles Nuevos	5,191	5,133	59
Impuesto a los Depósitos en Efectivo	7,512	2,906	4,605
Accesorios	11,682	11,487	195
Total	1,127,784	1,195,615	-67,831
% Decremento			6%

Esta tabla muestra como la recaudación del IETU fue menor en 2009 por \$14,279 pesos, con respecto al ejercicio 2008 y en comparación con la recaudación positiva del ISR el cual aumento su recaudación en \$15,070 pesos.

La Tabla 2 confirma los comentarios antes citados por CNN Expansión y por el Decreto del Congreso de la Unión sobre la viabilidad de continuar con dicho impuesto, ya que el IETU ha sido duramente criticado y algunas empresas han tratado de impugnar algunos artículos transitorios de su Ley, debido a que desconocen la existencia del pasado de las empresas, la deducción de adquisiciones de terrenos, la deducción al 100% de los activos fijos, de los inventarios adquiridos antes de 2008 y las pérdidas fiscales.

¿Pero cual es el panorama en 2010? No es con mucho el más halagüeño ya que el periódico El Financiero en Enero de 2010 publicó un artículo en donde se hablaba del fracaso en la recaudación del IETU y además declaraba que se elevó el costo para las empresas, les restó competitividad y les complicó el cumplimiento de obligaciones fiscales. Además como parte de este artículo, José Antonio Hernández Ross de la Administración General de Servicios al Contribuyente del SAT, dijo que es urgente la simplificación para combatir la diversidad de trámites para pagar impuestos.

Como hemos venido analizando entonces el impuesto empresarial a tasa única es obligatorio para las personas físicas, las morales residentes en territorio nacional y los residentes en el extranjero con establecimiento permanente en el país. Por tanto, la fuente de los ingresos al realizar tales actividades serán de índole mundial, es decir, el IETU grava a los ingresos tanto a los de origen nacional como los de origen internacional. Los residentes en el extranjero con establecimiento permanente en el país, sólo estarán obligados al pago del IETU por los ingresos atribuibles a dicho establecimiento. El artículo 1 de la Ley del IETU establece la mecánica del cálculo del impuesto el que se muestra en la Tabla 3 como sigue:

De la Tabla 3 se puede mencionar que aunque el cálculo parece sencillo, al incorporar los señalamientos que hace la propia ley, diferenciando por ejemplo, los ingresos que se gravan, de los exentos, así como de las deducciones y sus requisitos, se vuelve complejo el cálculo. Lo primero que es importante destacar es la base del impuesto, ya que esta diferirá de la del ISR, al tratarse de operaciones por flujo de efectivo y en cuanto a algunas limitaciones en las deducciones. De acuerdo con los artículos 8vo, 10mo y 11vo, de la Ley del IETU los contribuyentes podrán acreditar contra el impuesto empresarial a tasa única del ejercicio calculado, cuatro tipos de créditos.

Acreditamiento del IETU por deducciones superiores a los ingresos del ejercicio, acreditamiento por salarios y cuotas patronales, acreditamiento del ISR propio y acreditamiento por las inversiones realizadas

entre 1997 y 2008 Así como otros acreditamientos previstos por el decreto de beneficios fiscales en material de ISR e IETU, publicado el 5 de Noviembre de 2007 en el Diario Oficial de la Federación como son: acreditamiento por inventario final, acreditamiento por aplicación de estímulos fiscales, acreditamiento por pérdida generada en la salida del régimen simplificado, acreditamiento por enajenaciones a plazo anteriores a 2008, acreditamiento para IMMEX. Es importante analizar dichos acreditamientos ya que la propia ley nos menciona la palabra “podrán” lo que denota opción para el contribuyente pero ¿que tan conveniente será no aplicar dichos créditos? o lo que es más ¿cual será el perjuicio de no aplicarlos en algunos de los meses?

Tabla 3: Cálculo del IETU

Ingresos percibidos por las actividades gravadas	
(-)	Deducciones autorizadas
(=)	Base del impuesto
(x)	Tasa del impuesto
(=)	IETU a cargo

Esta tabla esquematiza el cálculo anual del IETU.

Primero definamos porque créditos y no deducciones; de acuerdo con Calvo Nicolau (2007) el acreditamiento puede describirse como la posibilidad de disminuir una cantidad de otra para determinar el monto de la obligación fiscal. Leal Cueva (2009) establece que la figura del acreditamiento no esta contemplada en la legislación mexicana como una forma de extinción de obligaciones, sino que es una mecánica aritmética para la determinación de la obligación fiscal y no propiamente para la extinción de la misma.

En vista de lo anterior, concluimos entonces que el acreditamiento es entonces un procedimiento a través del cual se determina la obligación fiscal, lo que implica que el crédito en cuestión se aplique únicamente hasta por el monto del impuesto y no que genere un saldo a favor del contribuyente en los casos en que derivado del acreditamiento resultara un excedente del crédito. Por lo anterior se considera de suma importancia evaluar la aplicación minuciosa de estos créditos así como los perjuicios que pudiera causar el que queden inutilizables los remanentes de dichos créditos.

RESULTADOS

En la presente investigación se obtuvieron los siguientes resultados sobre la muestra estudiada: primero, se puede determinar que se utilizan dos bases diferentes para calcular los impuestos, por un lado el ISR no considera las deducciones sino hasta el cálculo anual y en pagos provisionales aplica un coeficiente de utilidad basado en los ingresos del ejercicio anterior, mientras que el IETU genera su base tomando en cuenta lo efectivamente cobrado y pagado en el mes. Por lo que, la distinta forma de calcular el impuesto genera un disparo excesivo en su causación en comparación con el ISR.

Segundo, que el IETU es un impuesto más certero al considerar tanto los ingresos como las deducciones mensuales, ya que esto origina una causación más real del impuesto a pagar por la empresa. Tercero al dársele tratamiento de créditos a algunas deducciones en el IETU con respecto al ISR, origina, que el crédito en cuestión se aplique únicamente hasta por el monto del impuesto, eliminando así la posibilidad de generar saldos a favor, los cuales el contribuyente debiera tener derecho a seguir utilizando en ejercicios anteriores.

El Consejo Mexicano para la Investigación y Desarrollo de las Normas de Información Financiera (CINIF), por su parte, en una de las Interpretaciones de las Normas de Información Financiera (INIF 8,

2007), Efectos del Impuesto Empresarial a Tasa Única dispone, que mientras el IETU coexista con el ISR, a fin de reconocer los efectos del IETU en sus estados financieros, la entidad debe determinar primero si esencialmente su base de gravamen da origen al pago del IETU o de ISR, y así realizar proyecciones financieras de ambos impuestos para identificar cual será la base gravable preponderante.

Al respecto es interesante lo que señala Armando Mendoza González, miembro del Comité Nacional de Tesorería, en su artículo Efectos del IETU e IDE en las empresas, publicado el 11 de Junio de 2008 en el periódico el economista, ahí declara que para la mayoría de las empresas la entrada en vigor del IETU ha tenido afectaciones, primero porque el IETU es inflacionario y deteriora la rentabilidad de los negocios, segundo, porque este impuesto exige que las empresas implementen mayores controles en sus registros contables, sobre las bases de devengado ISR y de flujo de efectivo IETU, requiriéndose un mayor tiempo administrativo y tercero, debido al pesimista escenario económico, ya que la economía mexicana enfrenta un proceso de desaceleración superior a la estimada.

A continuación se plantean y ejemplifican con cifras reales aspectos como el impacto financiero del ISR y del IETU en una maquiladora de la ciudad de Mexicali, Baja California, que para efectos de este trabajo denominaremos Compañía maquiladora Exportaciones de Mexicali, S. A. de C.V. La compañía realizó durante el mes de enero y febrero de 2009 las operaciones siguientes:

Tabla 4: Cálculo del ISR

Concepto	Enero	Febrero
Ingresos nominales de meses anteriores	0	269,201,897.02
Ingresos nominales mensuales	269,201,897.02	158,936,134.20
Total Ingresos nominales acumulados	269,201,897.02	428,138,031.22
Coefficiente de utilidad	0.0065	0.0019
Base Gravable	1,749,812.33	813,462.26
Tasa	28%	28%
Utilidad Fiscal Estimada	489,947.45	227,769.43
Pagos provisionales del ISR pagados con anterioridad en el mismo ejercicio	0	489,947.45
ISR a cargo	489,947.45	-262,178.02

La tabla 4 muestra el pago provisional del ISR el cual se realiza sobre una base de devengado y se utiliza un coeficiente del ejercicio anterior para determinar el impuesto a cargo, diferencias fundamentales en relación al cálculo del IETU

De la Tabla 4 se puede observar la diferencia en bases al determinar el ISR en relación al IETU, mientras que en ISR se generó en Enero una base de \$1, 749,812.33 pesos para calcular el impuesto, en IETU la base gravable fue de \$35,089,301.57. Dato interesante pues sobre dicha base se aplica la tasa de impuesto.

En la Tabla 5 observamos el impuesto a cargo por el mes de Enero de \$5,965,181.27 menos la aplicación de los créditos, resulta una base de \$ 5,292,455.80 mientras que en ISR el impuesto es de \$489,947.45. Disminuyendo el ISR del IETU tenemos un diferencial entre ambos impuestos de \$4,802,508.34, cantidad que tuvo que pagarse a la autoridad hacendaria por concepto del IETU. Los resultados confirman entonces lo citado por la INIF-8 en su párrafo 23, donde se habla de la importancia de proyecciones financieras para identificar la tendencia del impuesto, si el pago generalmente será ISR o IETU y así cuidar la liquidez de la empresa.

Se hace la precisión que para la determinación de los créditos fiscales de la tabla 5 se realizaron determinados cálculos, siendo el resultado del acreditamiento por sueldos gravados y aportaciones de seguridad social de enero 2009 \$ 327,349.50, febrero 2009 \$ 571,807.47 ; el importe del crédito correspondiente por inversiones adquiridas del primero de enero de 1998 al 31 de diciembre de 2007 fue

de \$ 70,510.87 y 141,021.74 respectivamente; el acreditamiento opcional del cinco de noviembre de 2007 para inventarios al 31 de diciembre del mismo año fue de \$ 274,865.10 y 549,730.21 para febrero 2009.

Tabla 5: Cálculo del IETU 2009

CONCEPTO	ENERO	FEBRERO
Suma de Ingresos cobrados de meses anteriores del ejercicio	0	133,609,740.96
Ingresos cobrados del periodo	133,609,740.96	52,701,130.90
Total de ingresos percibidos	133,609,740.96	186,310,871.86
Suma de deducciones autorizadas efectivamente pagadas meses anteriores	98,520,439.39	98,520,439.39
Deducciones autorizadas del periodo efectivamente pagadas		77,348,342.09
Total de deducciones autorizadas efectivamente pagadas	98,520,439.39	175,868,781.48
Base gravable del IETU	35,089,301.57	10,442,090.38
Tasa del IETU 2009	17%	17%
IETU mensual determinado	5,965,181.27	1,775,155.36
Menos: Acreditamientos	0	
Crédito fiscal (deducciones superiores a los ingresos)	0	
Acreditamiento por salarios y aportaciones de seguridad social	327,349.50	571,807.47
Crédito fiscal por inversiones de 1998 a 2007	70,510.87	141,021.74
Otros créditos fiscales decreto del 05 de Noviembre 2007	274,865.10	549,730.21
ISR propio del mes de que se trate (pagado)	489,947.45	0
ISR retenido del mismo periodo por el que se efectúa el pago provisional	0	0
IETU a pagar	4,802,508.34	512,595.95
Pagos provisionales del IETU pagados con anterioridad en el mismo ejercicio		4,802,508.34
IETU a cargo	4,802,508.34	-4,289,912.39

La Tabla 5 presenta el cálculo del pago provisional del IETU destacando la disminución de créditos fiscales como diferencias con respecto al esquema de cálculo del pago provisional del ISR

Como se puede notar en el cálculo de ambos impuestos, la empresa al determinar los mismos sobre la base de devengado (ISR), obtiene un impuesto de \$ 489,947.45 pesos, mientras que en el IETU el pago provisional se eleva a \$ 4, 802,508.34 pesos después de acreditar el impuesto ISR, esto se debe a que el calculo de este impuesto considera los ingresos y las deducciones sobre una base de flujo de efectivo. Es interesante notar que en el mes de Febrero al planear los flujos de efectivo disminuye el impuesto y por lo anterior queda en exceso el pago de IETU de Enero, esto es importante toda vez que la empresa al desembolsar un considerable importe de dinero se ve mermada su liquidez, pues aunque el siguiente mes no genere pago tendrá que esperar hasta la declaración anual para tener cifras definitivas y si hubo un pago en exceso, será hasta esa fecha cuando lo solicite en devolución a la autoridad hacendaria.

Entonces podemos notar como el cálculo del IETU se vio viciado desde su nacimiento, ya que las empresas no tenían una cultura de pago de impuestos apropiada, no contaban con los conocimientos necesarios para manejar de forma adecuada la mecánica de dicho impuesto así como el no contar con una adecuada planeación financiera en base a flujos de efectivo, lo anterior, origino altos pagos de impuestos durante los primeros meses de su aplicación y esto a su vez repercutió severamente en las finanzas de las empresas.

CONCLUSIONES

De los resultados de este estudio se puede inferir que un gran número de maquiladoras tuvieron que ver mermada su liquidez con la entrada en vigor de este nuevo impuesto, si no tenían una adecuada planeación financiera sobre las remesas obtenidas de sus empresas matrices. Sin embargo es difícil aseverar el impacto financiero que ha tenido dicho impuesto toda vez que para determinar este dato es

necesaria información financiera de las propias empresas maquiladoras, la cual es difícil de obtener debido a su confidencialidad. Por lo que esto representa una gran limitación a la presente investigación.

Considerando lo antes expuesto resulta evidente la necesidad de realizar investigaciones profundas antes de la entrada en vigor de cualquier impuesto, así como se sugiere llevar un seguimiento del impacto económico que ha tenido dicho impuesto en los diferentes sectores de la producción, así como su contribución al PIB, esto con el fin de identificar si es factible que continúe dicho impuesto o sino es viable para la economía. Por ello, tras haber realizado la presente investigación se plantean las siguientes conclusiones: Primera. El diferencial de la remesa y los gastos efectivamente pagados no representa un ingreso que debe gravarse ya que no tuvo su origen en un proceso de compra venta entre la matriz extranjera y la maquilador Segunda. Se confirma la importancia de la buena planeación financiera para lograr una mayor competitividad de las empresas mexicanas, ya que el IETU es una realidad Tercera. Es necesario que la empresa realice proyecciones futuras de los flujos de efectivo que impactarán al IETU y al ISR y así evitar una alta carga tributaria que merme posteriormente la solvencia y liquidez de la empresa.

Cuarta. El hecho de no poder acreditar en ejercicios posteriores los saldos a favor provocados por créditos fiscales, debido a que la empresa esta generando pérdidas o bien debido a que el crédito fiscal es superior al impuesto mensual determinado, va en detrimento del derecho de las empresas y de todo contribuyente de aplicar las deducciones a las cuales por ley tendría derecho al cumplir con todos los requisitos de deducibilidad que se enmarcan en la Ley del ISR. Quinta. Es importante para las empresas el seguir redoblando esfuerzos al realizar proyecciones de flujos de efectivo de manera continua, evitando así altos pagos de impuestos.

De las conclusiones anteriores se desprenden las siguientes recomendaciones para lograr que el Impuesto Empresarial a Tasa Única no impacte negativamente en las finanzas de las maquiladoras en México: 1) que se realice una buena planeación financiera en la empresa considerando el aspecto fiscal, con estrictos controles internos; 2) que se conozca la normatividad mexicana en materia tributaria, 3) que reciban el asesoramiento de especialistas en materia fiscal, y 4) que el monto de las remesas recibidas de la empresa matriz extranjera sean igual al monto de las erogaciones efectivamente pagadas en el mes, para evitar el pago de IETU producido por el excedente de la remesa..

REFERENCIAS

Calderón, F. (2007). *Iniciativa de Ley de la Contribución Empresarial a Tasa Única*. México: Poder Ejecutivo. Pag. X

Calvo, E. (1997). *Tratado del Impuesto Sobre la Renta*. México: Themis II Tomo.

Cetrángolo O., Gómez Sabaini, J. (2007). *La tributación directa en América Latina y los desafíos a la imposición sobre la renta*. Santiago de Chile: Publicación de las Naciones Unidas.

CINIF (2008). *Normas de información financiera*. México: IMCP

Código Fiscal de la Federación

Domínguez, J. (2009). *Pagos provisionales del ISR y IETU 2009*. México: ICEF

Ley del Impuesto Empresarial a Tasa Única.

Ley del Impuesto Sobre la Renta

OCDE, (2009). *Estudio de la OCDE sobre el proceso presupuestario en México*. México: OCDE

Pérez Fernández, G. (2009). “Democracia y malestar global” En: Alcantar, M. y Hernández, E. (Comp.) México el nuevo escenario político ante el bicentenario. España: Ediciones Universidad de Salamanca.

Sánchez Miranda, A. (2009). Aplicación práctica del ISR y el IETU personas morales 2009. México: ISEF

Ospina Botero, D. (2008). “Introducción al muestreo”. Bogotá: Universidad nacional de Colombia, Unibiblos. Consultado el 1 de febrero de 2011. En:
http://books.google.com.mx/books?id=s7puxVu2F7IC&pg=PA24&dq=muestreo+probabilistico&hl=es&ei=A9VETauJ5D2swOdst3cCg&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=4&ved=0CDMQ6AEwAw#v=onepage&q&f=false

Fiscalia - CIF (2009). “Crédito IETU 2008: Alternativa para su aplicación inmediata” En: Fiscalia. Marzo 4 de 2009. Consultado el 13 de abril de 2010. En:
<http://www.fiscalia.com/modules.php?name=Informacion&sop=viewArt&id=2579>

CNN Expansión – CNNExpansión , Duarte Enrique (2009). “México, atado de manos con el IETU” En: CNNExpansión. Marzo 4 de 2009. Consultado el 27 de Enero de 2010. En:
<http://www.cnnexpansion.com/economia/2009/01/27/gobierno-de-manos-atadas-con-el-ietu>

Fiscalia - CIF (2009). “Nuevo Esquema para manifestar saldos a favor de IVA ¿operable?” En: Fiscalia. Marzo 4 de 2009. Consultado el 13 de abril de 2010. En:
<http://www.fiscalia.com/modules.php?name=Informacion&sop=viewArt&id=272>

El Financiero –El Financiero en línea (2010). “Fracasan las metas de recaudación del IETU”. En: ElFinanciero. Enero 26 de 2010. Consultado el 30 de Septiembre de 2010. En:
<http://www.elfinanciero.com.mx/ElFinanciero/Portal/cfpages/contentmgr.cfm?docId=241473&docTipo=1&orderby=docid&sortby=ASC>

ANFE – ANFE (2007). “ANFE invita a conferencia con el Sr. Mart Laar, primer ministro de Estonia 1992-1995 y 1999-2002 y pionero de la revolución del flat tax”. En ANFE. Enero 28 de 2011. Consultado el 28 de Enero de 2011. En: http://www.anfe.or.cr/flat_tax.htm

SHCP – Hacienda (2010). “Criterios Generales de Política Económica 2010” En: Hacienda. Enero 28 de 2011. Consultado el 28 de Enero de 2011. En:
http://www.apartados.hacienda.gob.mx/presupuesto/temas/ppef/2010/temas/expo_motivos/criterios/cgpe_2010.pdf

CINIF – INIF8 (2007). “Efectos del Impuesto Empresarial a Tasa Única” En: INIF8. Diciembre de 2007. Consultado el 28 de Enero de 2011. En:
<http://www.cinif.org.mx/imagenes/interpretaciones/INIF%208.pdf>

El economista –El economista en línea (2010). “Efectos del IETU e IDE en las empresas”. En: Economista. Junio 11 de 2008. Consultado el 28 de Enero de 2011. En:
<http://www.eleconomista.com.mx>

BIOGRAFIA

Jessica Lizbeth Cisneros Martínez, Cruz Elda Macías Terán, Leonel Rosiles López y Sósima Carrillo pueden ser contactados en la Universidad Autónoma del Estado de Baja California, Baja California, Mexico, correos electronicos: Jessica Lizbeth Cisneros Martínez, cpjessicacisneros@hotmail.com; Leonel Rosiles López, leonelro2006@hotmail.com; Cruz Elda Macías Terán, cruz_elda_m@hotmail.com y Sósima Carrillo, sosima@uabc.edu.mx.

VALORES ORGANIZACIONALES EN LAS MIPYMES

Jorge Hernández Palomino, Instituto Tecnológico de Ciudad Juárez
José de Jesús Espinoza, Instituto Tecnológico de Ciudad Juárez
Ramón Mario López López, Universidad Autónoma de Ciudad Juárez

RESUMEN

Esta investigación descriptiva analiza con un diseño cuantitativo la influencia de los valores organizacionales en el desempeño organizacional de las Mipymes. Para el análisis de la información un análisis de correlación de Pearson y un análisis jerárquico fueron realizados. El análisis de las variables parece confirmar la existencia de una relación estadísticamente significativa entre los valores organizacionales y el desempeño de la empresa. Este artículo describe el proceso a través del cual las Mipymes adoptan los valores organizacionales como una forma de mejorar las empresas. Los resultados brindan información para determinar que los valores organizacionales se encuentran estrechamente ligados al desempeño de la empresa. Futuras investigaciones podrán analizar los valores organizacionales en diferentes tiempos y desde otras perspectivas o enfoques. Las limitaciones del estudio también son presentadas.

PALABRAS CLAVE: Valores Organizacionales, desempeño organizacional, Mipymes

ORGANIZATIONAL VALUES IN THE MIPYMES

ABSTRACT

This descriptive research uses a quantitative research design to measure the influences of organizational values in the performance of MIPYMES. The article describes the process through which the MIPYMES adopt organizational values as a way to improve business. We use Pearson correlation and the hierarchical linear model. The analysis confirms the existence of a statistically significant relationship between organizational values and business performance.

JEL: J24, L19, L21

KEY WORDS: Organizational values, organizational performance, SMEs

INTRODUCCIÓN

En la rápida evolución del actual medio ambiente empresarial, las empresas han seguido buscando las claves del éxito financiero. Las compañías se mantienen en la búsqueda de oportunidades que los coloque por delante de la competencia. Tradicionalmente en esa búsqueda de mejora, la competitividad es fundamental y por lo tanto, las empresas invierten en tecnología, realizan reestructuraciones en la alta dirección, fusiones o intentan racionalizar las operaciones a través de reducciones de su planta laboral. Aún y cuando algunas empresas han sido exitosas aplicando esas tácticas, muchas otras no lo han sido. A pesar de la popularidad de esas tácticas, algunas empresas volvieron su vista a los valores organizacionales y a las decisiones conducidas por estos valores para seguir siendo viables y competitivas.

Algunos investigadores sugieren que un enfoque claro sobre los valores organizacionales puede ser la clave para seguir siendo competitivos. En un estudio realizado en 1982, Peters y Waterman observaron a varias empresas que tenían una excelente reputación para la gestión y tenían un desempeño financiero superior en las dos anteriores décadas. Las empresas que encontraron con excelente desempeño eran

congruentes con los valores organizacionales que pregonaban. Entonces, aunque algunas empresas están centrando más la atención en los valores declarados, ¿hacer una exposición clara de los valores organizacionales en realidad produce una empresa más competitiva?

El presente estudio sostiene que hacer una simple declaración de principios no es suficiente. Para realmente impactar la organización, la dirección debe canalizar sus esfuerzos y energías en programas y decisiones que reflejen esos valores. Cuando discutíamos valores en el pasado, la gente asumía inmediatamente que nos referíamos a los valores individuales. Esta suposición ya no es válida. El concepto de valores ha evolucionado para incluir no sólo los valores individuales, sino también los valores organizacionales. Los valores individuales son las normas que guían el comportamiento individual (Rokeach, 1973). Al igual que los valores individuales, los valores organizacionales son las normas que influyen en la organización.

Frecuentemente los valores organizacionales son moldeados por los fundadores de las organizaciones o líderes ubicados en la alta gerencia. Un ejemplo de ello lo son Walt Disney en las empresas Disney y Robert Wood Johnson en Johnson & Johnson. De acuerdo con Nagel (1998), los valores poseídos por los tomadores de decisiones tienen el potencial de influir en la dirección de la organización. Berry (1999), establece que los valores organizacionales reflejan los valores que el líder posee y que son los que la empresa les asigna un valor. De esta manera, los ideales, principios y filosofía son el centro del negocio. Estos son protegidos y venerados, dado que revelan el corazón y el espíritu de la empresa.

Para Dalton (2006), los valores en una gran cantidad de organizaciones son únicamente retórica que sirve para adornar las páginas de internet de la empresa o las salas de los corporativos y sus filiales, pero no forman una guía sólida del comportamiento de los empleados. De acuerdo con Blanchard y O'Connor (1997), el comportamiento basado en valores ya no es una elección filosófica, es un requisito para la supervivencia. Las prácticas de negocio que carecen de validez en la discusión o en la consideración de los valores organizacionales pueden generar problemas a la empresa (Anderson, 1997).

Estos problemas demuestran la importancia de tener y practicar los valores organizacionales. Si los valores organizacionales no son parte de las prácticas de negocio, el desempeño organizacional puede verse seriamente impactado. De esta manera, resulta indudable que los valores organizacionales han recibido una atención incremental en la sociedad (Ghosh, 2008, Hassan, 2007). Durante las décadas de 1970's, 1980's las investigaciones indicaron, que las organizaciones fueron tomando interés en los efectos de los valores organizacionales en las funciones organizacionales (Nagel, 1998).

A medida que este interés se incrementó, algunos investigadores empezaron a explorar cómo los valores organizacionales impactan diferentes aspectos de las empresas (Alexander y Nagio, 1996; Cascio, 2006). Los investigadores han explorado varios aspectos de los valores organizacionales, tales como la identificación de los valores organizacionales (Barker, 1994); las declaraciones de los valores organizacionales (Hassan, 2007); cómo estructurar las declaraciones de valores organizacionales (Wenstop y Myrmel, 2007); la investigación de los valores organizacionales y su relación con los comportamientos en el trabajo (Fenton y Inglis, 2007). Todos estos estudios, sin embargo, no examinaron empíricamente la relación propuesta en sus modelos.

Para realizar investigación adicional sobre los valores organizacionales, investigación empírica es necesaria. La investigación empírica en el tópico de los valores organizacionales puede ayudar a confirmar la importancia de los valores organizacionales en el desempeño de la organización. Este estudio contribuye a la literatura referente a los valores organizacionales al probar empíricamente la relación entre los valores organizacionales y el desempeño organizacional.

Esta investigación se presenta organizada como sigue. En la sección de revisión literaria, una discusión de la literatura relevante es presentada. En este apartado se justifica la utilización del enfoque de sistemas para entender la influencia de los valores organizacionales en el desempeño de la empresa. Se abordan las prácticas de negocio, el comportamiento en el trabajo y la identidad organizacional como subsistemas de la organización. Se presenta y justifica la metodología utilizada para la evaluación del modelo planteado. Los resultados obtenidos se presentan realizando las pruebas estadísticas y su significancia estadística. El apartado de conclusiones y limitaciones presenta la discusión crítica de los resultados obtenidos, así como las recomendaciones para futuras investigaciones.

REVISIÓN DE LITERATURA

Para estudiar el impacto de los valores organizacionales en el desempeño organizacional, este estudio utilizó el enfoque del embudo. Este enfoque es apoyado por la teoría general de sistemas. En la teoría organizacional moderna esta teoría, ha sido aplicada en las organizaciones y es conocida generalmente como la teoría de sistemas. Específicamente, el alcance de sistemas ilustra como las organizaciones están compuestas por sistemas también conocidos como subsistemas. Estos subsistemas son interdependientes y establecen que tan bien estos subsistemas se encuentran alineados o desalineados que puedan afectar el desempeño organizacional (Hatch, 2006). Para entender la influencia de los valores organizacionales en el desempeño, el actual estudio utilizó el alcance de la teoría de sistemas. Específicamente, este estudio analiza los siguientes subsistemas: a) valores organizacionales b) prácticas de negocio c) comportamiento de los empleados.

Valores Organizacionales

Los valores organizacionales ilustran las cosas por las que la organización existe (Walter, 1995). Hitt (1990) se refiere a los valores de la organización como el "espíritu" de la organización. Los valores organizacionales tienen varias funciones, en las que todas son importantes para el funcionamiento de la organización. Los valores organizacionales constituyen la base para las decisiones, acciones, en dirección a los empleados y las directrices para la gestión diaria (Fernald, 1987; Rokeach, 1973; Stevenson, 1995; Walter, 1995).

Varios investigadores han postulado que al guiar las decisiones de organización, los valores de la organización permiten a una empresa cumplir su misión, metas y objetivos y generar resultados positivos en la organización (Barker, 1994; Nagel, 1998). Los valores organizacionales juegan un rol fundamental en las empresas e instituciones. De acuerdo con Hassan (2007), las empresas deben ser claras sobre sus valores y reconocer como estos valores son practicados dentro de la organización para poder impactar financieramente. De esta manera, resulta crucial para los dueños y accionistas, pero sobre todo para los empleados, entender los valores organizacionales.

Algunas organizaciones subrayan sus valores en la declaración de valores corporativos, en el reporte anual, en la declaración de misión o en la carta de los accionistas. Estos métodos son considerados declaraciones formales de los valores organizacionales. Hoy las declaraciones de valores organizacionales son más comunes (Posner y Schmidt, 1992), pero difieren en formato, contenido y otros aspectos. Una declaración de valores organizacionales expresa a la administración y a los accionistas lo que es importante para la organización. La declaración de valores organizacionales provee también metas de comportamiento y ejerce influencia en la socialización de los empleados dentro de la organización, los cuales impactan en el desempeño organizacional (Sirota, 1986).

Cuando examinamos diferentes componentes del desempeño organizacional, a la vista de algunos expertos el desempeño financiero es uno de los más importantes. Freeman (1984), a través de la teoría de las partes interesadas, "stakeholder theory" por su nombre en inglés, establece que las organizaciones que

son más sensibles a las demandas de sus grupos de interés, superan en su desempeño financiero a las que no son tan sensibles. Los valores organizacionales pueden ser utilizados para transmitir un mensaje a los accionistas con respecto a su importancia o a la importancia de ciertas cuestiones de la organización. Varios estudios han sido conducidos para conocer el impacto de los valores organizacionales en el desempeño financiero de las empresas.

Johnson, Sutton y Clayton (2005), condujeron un estudio empírico para examinar como los valores organizacionales afectan la rentabilidad. Los resultados obtenidos sugieren que existe una relación significativa entre valores organizacionales específicos y el desempeño organizacional. Los mismos autores han advertido, que su estudio solamente examinó la relación existente entre valores organizacionales y desempeño organizacional. Ellos han establecido la necesidad de realizar estudios más profundos sobre como los valores organizacionales se trasladan al comportamiento de los empleados.

Algunos otros estudios han ligado la rentabilidad específicamente a ciertos valores organizacionales sugiriendo que las empresas que viven sus valores son más exitosas. Por ejemplo, Stanwick y Stanwick (1998), estudiaron la relación entre el desempeño social corporativo, el tamaño de la empresa y el desempeño financiero y de medio ambiente. Por otra parte, Finegan (2000), encontró que las empresas que han sido extremadamente exitosas tienen algunas cosas en común, incluyendo la valoración de la gente y la preocupación por el medio ambiente y su comunidad. De acuerdo con Pfeffer y Veiga (1999), valorar a los empleados puede influenciar el desempeño organizacional. Ellos reportaron que la gente trabaja más fuerte, más inteligentemente y más responsablemente cuando ellos son escuchados en el lugar de trabajo, alentándolos a incrementar sus habilidades y competencias.

Prácticas de Negocio

De acuerdo con Anderson (1997), la persecución de valores en toda la organización es benéfica, tal como la meta de cero defectos es benéfica a la producción. Si los valores organizacionales están adheridos fuertemente, los valores guiarán la toma de decisiones estratégicas de la organización (Lencioni, 2002). Aunque numerosos estudios han sugerido una relación entre los valores organizacionales y el desempeño organizacional, es importante comenzar a entender cómo ese proceso se lleva a cabo y porque puede fallar. Un factor obvio es si la empresa incorpora realmente sus valores en las prácticas de negocio.

La teoría de la interdependencia de tareas, Task Interdependence Theory por sus siglas en inglés, puede brindar información sobre la importancia de la relación entre los valores organizacionales y las prácticas de negocio. Existen varios niveles de interdependencia de tareas entre los subsistemas de una organización. A pesar de que la teoría de interdependencia de tareas se centra principalmente en como dentro de la organización la interdependencia de tareas impacta la estructura y tecnología de una organización, este estudio aplicó la teoría de interdependencia entre los valores declarados de la organización y las prácticas de negocio. Si una empresa no incorpora sus valores declarados a sus prácticas de negocio, entonces estos valores no tendrán oportunidad de influenciar el desempeño organizacional. De acuerdo con Wheatley (1992), la declaración de valores debe moverse de las paredes de las empresas a los corredores, en busca de cada uno de los empleados, en todos los espacios de la empresa.

Pole (2007) sugiere que los valores organizacionales deben ser el reflejo del diseño del lugar de trabajo. Si los valores organizacionales no son incorporados a las prácticas de negocio, estos carecen de sentido. Cuando existe una diferencia entre lo que la compañía dice que cree y lo que realmente hace, un vacío en los valores puede tener lugar. Cuando una brecha en los valores existe, los valores de la organización no pueden influir en el desempeño organizacional, porque los valores de organización no se incorporan a la empresa. En otras palabras, los valores defendidos no son los mismos que los valores en uso dentro de la

organización. Esta situación da lugar a los valores establecidos de la organización que no tienen influencia significativa en las decisiones organizacionales.

En contraste, las empresas que implementan sus valores organizacionales tienen programas activos que apoyan los valores que predicán. Huselid (1995), condujo un estudio examinando la liga entre el alto desempeño de las prácticas de trabajo y el desempeño de la empresa. Sus resultados proporcionan evidencia de que las prácticas de trabajo, resultan en un mejor desempeño de la empresa. Bennis (1997) llegó a la conclusión de que las organizaciones deben involucrar a sus empleados en un diálogo acerca de los valores si ellos esperan inculcar estos valores a través de la organización.

Comportamiento de los Empleados

Investigaciones realizadas sugieren que las prácticas de negocio basadas en valores impacta el comportamiento de los empleados. Típicamente esto ocurre a través del proceso de socialización. De la teoría de la socialización organizacional deriva la investigación en socialización. De acuerdo con Chatman (1991), la socialización organizacional es el proceso en el que los individuos entienden los valores, habilidades, comportamientos esperados y el conocimiento social de son esenciales para asumir un rol organizacional y participar como un miembro de la organización. Cascio (2006) estudio el impacto del comportamiento de los empleados en el desempeño organizacional. El mismo autor considera que el comportamiento de los empleados tiene efectos importantes en los gastos de operación tanto en las empresas del sector privado y público de la economía. Tener empleado que están comprometidos con la empresa puede tener enormes beneficios.

Por ejemplo Cascio (2006), encontró que Costco se enfocó más en el valor de los empleados que Walmart. Henle (2005), establece que las decisiones de los empleados en su lugar de trabajo están influenciadas por los valores organizacionales y las políticas de las empresas. Hernández y Rincones (2007), establecen que los gerentes son considerados agentes morales y sus decisiones ajustan el tono ético de toda la organización. Aunque existen pocas investigaciones que examinen la aplicación de los valores de la empresa y su efecto sobre el comportamiento de los empleados, el vínculo es fundamental para entender la relación entre los valores organizacionales y el desempeño organizacional. Las investigaciones que aquí se citan y las implicaciones de la teoría de la socialización organizacional sugieren que existe una posible relación entre las prácticas empresariales basadas en valores y el comportamiento de los empleados.

METODOLOGIA

La industria maquiladora es una industria global. La facilidad de establecer operaciones en los diferentes países le permiten ubicar su diseño, investigación y manufactura en los países donde más le conviene. La necesidad de sus productos le permite comercializar a nivel mundial. Por tanto, el juego de la competencia radica en la capacidad de maximizar sus oportunidades de negocio con un portafolio de productos. Su importancia comercial es tan fuerte, que en el año del 2004, China comercializó \$150 mil millones de dólares, Malasia 50 mil millones y México el tercer país productor 42 mil millones. La industria electrónica a nivel mundial y la de las Mipymes en particular representa el 17.8% de los ingresos que se generan por venta de productos en el mercado mundial. La Tabla 1 muestra las empresas líderes de la industria maquiladora en el mundo.

La industria maquiladora, prototipo de una industria global, requiere del libre juego de la oferta y la demanda mundial en donde las grandes empresas multinacionales compiten dentro de un mercado oligopólico de fabricantes para presentar las mejores características del producto comercializado. Para el análisis de la información recolectada, una investigación de campo, de enfoque cuantitativo de corte transversal y alcance descriptivo fue realizada. Este estudio utilizó el enfoque de embudo para conocer el

impacto de los valores organizacionales en el desempeño organizacional. La utilización del enfoque de embudo permite ordenar las preguntas generales de un cuestionario antes de las preguntas específicas. Este orden evita respuestas a las preguntas específicas que predispone la respuesta a las preguntas generales. Este alcance es apoyado por la teoría general de sistemas de Bertalanffy (1993), el cual sugiere que cada unidad se encuentra compuesta de subunidades.

Tabla 1: Empresas Líderes de la Industria Maquiladora

Nombre	Nombre	Nombre
ADC	Honeywell	Pioneer
Alcatel-Indetel	IBM	Rockwell
Black & Decker	Johnson & Johnson	Samsung
Braun	Johnson Controls	Sanyo
Canon	Keytronics	Smith Corona
Casio	Lear	Sony
Clarion	Lexmark	Sharp
Compaq Tandem	Motorola	Singer
Delco	Matsushita	Sunbeam
Delphi	Mitsubishi	Supermatic
Electrolux	NEC	Thomson
Ericsson	Nokia	Toshiba
FoxConn	Nortel	Tefal
Goldstar	Olivetti	Texas Instrument
Hamilton Beach	Ontario	Xerox
Hoover	Philips Lucent Technologies	Visteon
Hewlett Packard	Philips	Vitromatic
Hitachi	Printaform	Zerith

Fuente: Elaboración propia. La tabla muestra alfabéticamente los líderes mundiales en la industria maquiladora. En la lista destacan por su importancia en el mercado compañías como Nokia, Sanyo, Toshiba y Samsung.

Inicialmente 384 empresas maquiladoras del estado de Chihuahua fueron requeridas para participar en la investigación en agosto del 2009. De las solicitudes enviadas, 155 empresas aceptaron el requerimiento, esto es el 40.3%. A los representantes de recursos humanos de estas empresas maquiladoras se les envió un cuestionario. Este cuestionario examina la implementación de los valores organizacionales a través de la organización. Para determinar si una empresa está poniendo en práctica los valores organizacionales declarados en sus prácticas de negocio, un representante de recursos humanos por empresa fue encuestado. El cuestionario se compone de 52 preguntas. Las primeras 40 preguntas fueron elaboradas en una escala de Likert. Las últimas 12 preguntas cuestionaron aspectos demográficos de las personas encuestadas. El cuestionario completo tomó 25 minutos para ser contestado.

El índice más utilizado para medir la consistencia interna de un instrumento es el coeficiente de alfa Cronbach (Cronbach, 1951), el cual es usado en este estudio. El valor de alfa Cronbach puede ser entre 0 y 1 y este depende del promedio de la correlación entre los elementos utilizados en el instrumento y el número de elementos utilizados en la escala. Los valores del índice alfa Cronbach arriba de 0.70 son esenciales para considerarse válidos. Los coeficientes Alpha-Cronbach para las variables en este cuestionario fueron: información general .85; valores organizacionales .75; prácticas de negocio .77; comportamiento de los empleados .82.

El objetivo del instrumento fue obtener medidas de confiabilidad y validez para cada uno de los constructos. La propia generación de los elementos a medir fue el factor clave que determinó la validez y confiabilidad de este estudio empírico. Estos investigadores utilizaron el correo electrónico como método primario para recolectar la información en la primera fase. La razón para usar el correo electrónico fue el bajo costo para la recolección de la información y el tiempo requerido. El Diseño Total de Dillman (2000) fue utilizado como técnica de envíos de correos electrónicos. Dillman sugiere personalizar cada correo electrónico en lugar de enviar los correos a todos los encuestados a la vez. La utilización de este método permite obtener las respuestas de 4 a 5 semanas a diferencia del método tradicional que se lleva de 8 a 10 semanas.

Análisis cluster fue realizado para clasificar las empresas en grupos. El análisis cluster categoriza individuos u objetos en racimos haciendo que los racimos de cada grupo sean similares y diferentes a los de otros racimos. De tal manera, este estudio de corte transversal plantea las preguntas de investigación:

1. ¿El desempeño organizacional financiero está relacionado significativamente con el nivel de los valores organizacionales reportados por las empresas respecto a la valoración del empleado?
2. ¿Las practicas de negocio están relacionadas significativamente con el nivel de los valores organizacionales reportados por las empresas respecto a la valoración del empleado?
3. ¿el comportamiento de los empleados está relacionado significativamente con el nivel de los valores organizacionales reportados por las empresas respecto a la valoración del empleado?

Las investigaciones citadas y las implicaciones de la teoría de las partes interesadas, “stakeholder theory”, sugieren que existe una potencial relación entre las declaraciones de valores y la rentabilidad organizacional. Por lo tanto, este estudio estableció las siguientes hipótesis:

H1: Si existe una relación estadísticamente significativa entre el desempeño organizacional y el nivel de los valores organizacionales reportados por las empresas respecto a la valoración del empleado.

H2: Si existe una relación estadísticamente significativa entre las prácticas de negocio y el nivel de los valores organizacionales reportados por las empresas respecto a la valoración del empleado.

H3: Si existe una relación estadísticamente significativa entre el comportamiento de los empleados y el nivel de los valores organizacionales reportados por las empresas respecto a la valoración del empleado.

Para probar las hipótesis 1 y 2, el índice de correlación de Pearson fue utilizado para calcular la fortaleza de las relaciones entre las variables. El índice de correlación de Pearson es normalmente utilizado para medir el grado de relación lineal entre dos variables. Dado que las respuestas obtenidas fueron de empleados de diferentes niveles, se utilizó la técnica de agregación de datos que resulta de uso común para generalizar los datos de nivel individual. Específicamente, el comportamiento de los empleados fue promediado (agregado) creando así, un promedio general de comportamiento del empleado para cada empresa. Esto permite al investigador realizar una corrida de correlación de uno a uno entre el comportamiento del empleado y el desempeño financiero de la empresa.

Para probar la hipótesis 3, considerando que las respuestas de los empleados provenían de diferentes niveles, el Modelo Lineal Jerárquico fue utilizado. La Modelación Lineal Jerárquica es una técnica de regresión la cual toma en cuenta la estructura jerárquica de los datos, que explica los resultados de los miembros de grupos como una característica de los grupos. Este análisis es referido como jerárquico por que este puede ser utilizado para predecir características sobre un grupo, mientras el grupo es anidado como parte de un grupo más grande. Para determinar si una dimensión específica del comportamiento del empleado estaba positivamente asociada con los valores organizacionales, estos investigadores probaron si γ_1 de la ecuación $\beta_0 i$ difiere de cero. γ_1 representa el comportamiento de los empleados en el modelo. Antes de correr el modelo lineal jerárquico para realizar el análisis, los datos tuvieron que ser centrados. Centrar los datos es un método común del modelo lineal jerárquico (Arnold, 1992).

Modelo para la prueba de hipótesis:

Y_{ij} = Comportamiento del empleado j th de la empresa i th.

X_{ij} = identidad organizacional del empleado j th de la empresa i th.

Z_i = Prácticas de negocio de la empresa i th.

Nivel 1

$$Y_{ij} = \beta_{0i} + \beta_{1i} + \epsilon_{ij}$$

Nivel 2

$$\beta_{0i} = \gamma_0 + \gamma_1 Z_i + U_i$$

RESULTADOS

En ésta sección, se presentan a detalle los resultados obtenidos. El propósito de este estudio fue el de examinar empíricamente la fortaleza de la relación entre los valores organizacionales y el desempeño financiero. Este estudio examinó tres variables identificadas por Batstone (2003), desempeño financiero, practicas de negocio y comportamiento de los empleados. Este estudio también trató de obtener apoyo empírico para el subsistema de los factores, el cual se considera contribuye a la relación entre los valores organizacionales y el desempeño financiero. Estas relaciones fueron examinadas bajo las siguientes teorías: La teoría general de sistemas (Bertalanffy, 1993), la teoría de las partes interesadas (Freeman, 1984), la teoría de la interdependencia de tareas (Thompson, 1967) y la teoría de la socialización organizacional (Chatman, 1991).

La Tabla 1: muestra los resultados de la estadística demográfica de los empleados encuestados.

Tabla 1: Estadística Demográfica de los Empleados Encuestados

Variable		
N		155
Género		
%	Hombres	30
%	Mujeres	70
Nivel de educación		
%	Licenciatura	91
%	Maestría	9
Media edad (años)		35.8
Media experiencia (años)		8.3

Fuente: Elaboración propia. La tabla muestra la cantidad de personas participantes en el estudio. De la muestra realizada, el 70% fueron mujeres y el 30% hombres. Asimismo, solo el 9% de los encuestados tiene estudios de Maestría; la edad promedio de los encuestad fue de 35.8 años con una experiencia laboral promedio de 8.3 años.

La hipótesis 1 estableció la existencia de una relación positiva entre los valores organizacionales y el desempeño financiero de la empresa. La Tabla 2 muestra la media, la desviación estándar y la correlación obtenida.

Estos resultados parecen coincidir con la teoría de las partes interesadas (Freeman, 1984), de que los valores organizacionales influyen en el desempeño financiero. Adicionalmente, este resultado concuerda con Hassan (2007), presentado en la revisión literaria el cual considera que los valores organizacionales deben ser claros y practicados en la organización para realmente tener un impacto en el desempeño financiero. De la misma manera, la investigación en valores organizacionales indica que el término puede ser interpretado de una manera muy amplia. Específicamente, Stevenson (1995), analizó a 50 empresas, las cuales tuvieron una interpretación muy diferente de los valores organizacionales. Mientras nuestra hipótesis planteó la existencia de una relación entre los valores organizacionales y el desempeño financiero, los resultados apoyan la premisa. La hipótesis 2 estableció la existencia de una relación

positiva entre los valores organizacionales y las prácticas de negocio de la empresa. La Tabla 3 muestra la media, la desviación estándar y la correlación obtenida.

Tabla 2: Resultados de la Prueba de Hipótesis 1- Media, Desviación Estándar y Correlación de Pearson Entre los Valores Organizacionales y Desempeño Organizacional

Variable	Media	Desviación estándar	Correlación de Pearson (r)	de Valor p
Variable dependiente Desempeño organizacional	7.76	3.77		
Variable independiente Valores organizacionales	6.56	0.75	.82	.04**

La tabla muestra la existencia de una relación estadísticamente significativa entre las variables practicas de negocio y valores organizacionales. El coeficiente de correlación de Pearson es .82 con un valor p de significancia estadística de .04. Nota 1: número de observaciones: 155 Nota 2: Nivel de análisis: desempeño organizacional Niveles de significancia: *p<0.10 ** p<0.05 ***p<0.01

Tabla 3: Resultados de la prueba de hipótesis 2. Media, desviación estándar y correlación de Pearson entre los valores organizacionales y las practicas de negocio

Variable	Media	Desviación estándar	Correlación de Pearson (r)	de Valor p
Variable dependiente Prácticas de negocio	5.78	3.56		
Variable independiente Valores organizacionales	6.20	0.78	.88	.03**

La tabla muestra la existencia de una relación estadísticamente significativa entre las variables practicas de negocio y valores organizacionales. El coeficiente de correlación de Pearson es .88 con un valor p de significancia estadística de .03. Nota 1: número de observaciones: 155 Nota 2: Nivel de análisis: desempeño organizacional Niveles de significancia: *p<0.10 ** p<0.05 ***p<0.01

Tal como se predijo, los valores organizaciones guardan una relación estadísticamente significativa con las prácticas de negocio. Estos resultados fueron esperados dado que la teoría de la interdependencia de tareas (Thompson, 1967), enfatiza que las situaciones de interdependencia secuencial de un subsistema, no puede realizar su trabajo sin la ayuda y asistencia de otros subsistemas. De esta manera, las prácticas de negocio dependen de varios subsistemas. Investigadores, tales como Barker (1994) y Nagel (1998) establecen que los valores organizacionales permiten a una empresa alcanzar su misión, metas y objetivos para alcanzar resultados positivos en una organización.

La hipótesis 3 estableció la existencia de una relación positiva entre los valores organizacionales y el comportamiento de los empleados. La Tabla 4 muestra el análisis del modelo lineal jerárquico entre los valores organizacionales y el comportamiento de los empleados.

Tabla 3: Resultados de la prueba de hipótesis 3. Análisis del modelo lineal jerárquico del comportamiento de los empleados en relación a los valores organizacionales

Variable	Coefficiente λ_0	Valor p	Conclusión
Variable dependiente Comportamiento de los empleados			
Variable independiente Valores organizacionales	.73	.03**	Soportada

La tabla muestra que con el uso del análisis del modelo lineal jerárquico es posible centrar datos, cuando estos proceden de muestras relativamente diferentes, logrando una estandarización de los resultados obtenidos. El coeficiente obtenido es significativo. Nota 1: número de observaciones: 155 Nota 2: Se realizó en centrado de los datos Niveles de significancia: *p<0.10 ** p<0.05 ***p<0.01

El análisis anterior permite establecer la existencia de una relación estadísticamente significativa entre los valores organizacionales y el comportamiento de los empleados. El análisis del modelo lineal jerárquico identificó dicha relación. De acuerdo con Chatman (1991), las organizaciones que son exitosas en

socializar a sus empleados, lo hacen a través de tener valores sólidos y con acciones administrativas. Esto resulta en maneras de comportamiento y pensamiento que benefician a la empresa. De acuerdo con Caldwell, Chatman, y O'Reilly (1990), los empleados están más comprometidos con los valores de su empresa cuando creen que su compañía tiene intensivas políticas de socialización.

CONCLUSIONES

El propósito de este estudio fue responder la pregunta si existe una relación estadísticamente significativa entre los valores organizacionales y el desempeño financiero. Blanchard y O'Connors (1997), establecen que el comportamiento organizacional basado en valores ya no es una opción filosófica, es un requisito para la supervivencia. Aunque este campo de estudio se encuentra en una etapa naciente (Cha y Edmonson, 2006), este estudio representa un intento inicial por probar empíricamente la relación entre valores organizacionales y el desempeño organizacional, para entender cómo ésta relación puede presentarse. Un ejemplo de la relación existente se presenta cuando una empresa enfatiza por ejemplo, la transparencia y la integridad, entonces los empleados tienen una mayor probabilidad de hacer hincapié en estos valores. La presente investigación indica que cuando los valores de los empleados son compatibles con los valores de la organización, esto resulta en numerosos beneficios tanto para los empleados como para la empresa (Yaniv y Farkas, 2005).

Actualmente, muchas organizaciones expresan los valores de la organización en el sitio de internet de sus empresas, otras empresas optan por expresar los valores organizacionales a través de diferentes medios como folletos de la empresa, boletines, u otras formas de publicidad (Mullins, 1989). Esta falta de coherencia en cómo las empresas expresan sus valores de la organización puede hacer la identificación de los valores más problemáticos (Barker, 1994).

A pesar de esto, resulta claro que todavía falta mucho por aprender sobre ésta relación y numerosas oportunidades para futuras investigaciones existen para avanzar en este campo de estudio. Sin embargo, este estudio podría haber establecido las bases para un estudio más a fondo de los valores de la organización. Los estudios futuros deberían explorar los distintos tipos de valores de la organización y la implicación de las empresas de estos valores en sus organizaciones. Tal vez otros valores tendrán un impacto más significativo sobre el desempeño organizacional, en particular la rentabilidad de la organización. Los resultados presentados por estos investigadores pueden ayudar a clarificar dicha relación. Este estudio aporta algunos elementos para abrir la "caja negra". Este estudio también puede ser la plataforma de lanzamiento para el estudio del impacto de los valores de organización en los comportamientos de otros empleados. Esto coincide con la creencia de que la aplicación de valores de la organización puede generar resultados positivos en la organización (Barker, 1994; Nagel, 1998). Las investigaciones futuras pueden replicar estas hipótesis y preguntas de investigación con una muestra de estudio más grande. Además, las investigaciones futuras podrían explorar cómo los resultados pueden variar según el tipo de industria, tamaño de la empresa (Stanwick y Stanwick, 1998), y la antigüedad de la empresa.

Este estudio posee limitaciones que deben ser consideradas. La necesidad de encuestar un mayor número de empresas, amplió la cantidad de empresas por tipo de industria. De acuerdo con Stanwick y Stanwick, (1998), el tipo de industria debe ser controlada, dado que el tipo de industria tiene diferente desempeño organizacional. La etapa económica actual, pudiera afectar los resultados de este estudio. Por lo tanto, se vuelve imprescindible replicar este estudio en otro tiempo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alexander, P. y Nagel, K. (1996). Employee health: The new competitive edge. *Group Healthcare Magazine*, 27-30.

Anderson, C. (1997) . Values-based management. *The Academy of Management Executive*, 11(4), 25-46.

Arnold, C. (1992). Methods, plainly speaking. An introduction to hierarchical linear models. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development*, 25, 58-90.

Dillman, D. (2000). *Mail and Internet Surveys: The Tailored Design Method*. New York : Wiley. Segunda Edicion.

Barker, W. (1994). The identification of organizational values in the Minnesota Extension Service (Tesis doctoral, Universidad de Minnesota, 1994). *Dissertation Abstracts International*, 55 (3), 543. (UMI No. AAT 9422285).

Batstone, D. (2003). *Saving the corporate soul & (who knows?) maybe your own. Eight principles for creating and preserving integrity and profitability without selling out*. San Francisco: Jossey-Bass.

Bennis, W. (1997). *Rethinking the Future*. Nicholas Brealy Publishing.

Berry, L. (1999). *Discovering the soul of service: The nine drivers of sustainable business success*. New York: The Free Press.

Bertalanffy, L. (1993). *Teoría General de Sistemas: Fundamentos, aplicación desarrollo*. Traducido por Juan Almela. México. Fondo de Cultura Económica.

Blanchard, K. y O'Connor, M. (1997). *Managing by values*. San Francisco: Berrett-Koehler,

Cascio, W. (2006). The economic impact of employee behaviors on organizational performance. *California Management Review*, 48 (4), 41-59.

Caldwell, D., Chatman, J. y O'Reilly, C. (1990). Building organizational commitment: A multi-firm study. *Journal of Occupational Psychology*, 63, 245-261.

Cha, S., y Edmondson, A. (2006). When values backfire: Leadership, attribution, and disenchantment in a values-driven organization. *Leadership Quarterly*, 17, 57-78.

Chatman, J. (1991). Matching people and organizations: Selection and socialization in public accounting firms. *Administrative Science Quarterly*, 36: 459-484.

Dalton, C. (2006). When organizational values are mere rhetoric. *Business Horizons*, 49 (5), 345.

Fenton, N. y Inglis, S. (2007). A critical perspective on organizational values. *Nonprofit Management & Leadership*, 17 (3), 335-347.

Fernald, Jr., L.(1987). Values and creativity. *Journal of Creative Behavior*, 21 (4), 312-324.

Finegan, J.E. (2000). The impact of person and organizational values on organizational commitment. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 73 (2), 149-170.

Freeman, R. (1984). *Strategic management: A stakeholder approach*. Boston: Pittman.

Ghosh, D. (2008). Corporate values, workplace decisions and ethical standards of employees. *Journal of Managerial Issues*, 20 (1), 68-87.

- Hatch, M. (2006). *Organization theory*. Second edition. New York: Oxford University Press.
- Hassan, A. (2007). Human resource development and organizational values. *Journal of European Industrial Training*, 31(6), 435.
- Henle, C. (2005). Predicting workplace deviance from the interaction between organizational justice and personality. *Journal of Managerial Issues*, 17 (2), 247-263.
- Hernandez, J. y Rincones, R. (2007). Management ethical behavior: the automobile industry in Juarez City. *Global Journal of Business Research*, 1 (1), 147- 156.
- Hitt, W. (1990). *Ethics and leadership: Putting theory into practice*. Columbus, OH: Battelle Press, 14-16.
- Huselid, M. (1995). The impact of human resource management practices on turnover, productivity and corporate financial performance. *Academy of Management Journal*, 38, 647.
- Johnson, K., Sutton, C., y Clayton, H. (2005). The influence of organizational values on profitability. *Memorias del Southwest Academy of Management Conference*.
- Lencioni, P. (2002, July). Make your values mean something. *Harvard Business Review*, 80 (7), 113.
- Mullins, D. (1989). Messages of values inculcation in a hospital organization (organizational values). (Tesis doctoral, Bowling Green State University, 1989). *Dissertation Abstracts International*, 50 (10), 3105. (UMI No. AAT 9000353).
- Nagel, K.F. (1998). Organizational values and employee health initiatives: Influence on performance and functioning (Tesis doctoral, Universidad de Victoria). *Dissertation Abstracts International*, 60 (3), 805. (UMI No. AAT NQ36646).
- Peters, T. y Waterman, Jr., R. (1982). *In search of excellence*. New York: Harper & Row.
- Pfeffer, J. & Veiga, J.F. (1999). Putting people first for organizational success. *Academy of Management Executive*, 13(2), 37-48.
- Pole, S. (2007). The office of the future - more than just a pretty place. *The British Journal of Administrative Management*, 14.
- Posner, B. y Schmidt, W. (1992). Values and the American manager: An update updated. *California Management Review*, 34 (3), 80-94.
- Rokeach, M. (1973). *The nature of human values*. New York: The Free Press.
- Sirota, D. (1986). Bridging the gap between philosophy and action. En M.A. Berman (Ed.), *Corporate culture and change: Highlights of a conference*. pp. 57-59. New York: The Conference Board, Inc.
- Stanwick, P. y Stanwick, S. (1998). The relationship between corporate social performance and organizational size, financial performance, and environmental performance: An empirical examination. *Journal of Business Ethics*, 17, 195-204.

Stevenson, R. (1995). Clarifying behavioral expectations associated with espoused organizational values (Tesis doctoral, The Fielding Institute, 1995). Dissertation Abstracts International, 56 (9), 3652. (UMI No. AAT 9600547).

Thompson, J.D. (1967). Organizations in action. New York: McGraw-Hill.

Walter, K. (1995). Value statements that augment corporate success. HR Magazine, 40 (10), 87- 92.

Wenstop, F. y Myrmel, A. (2006). Structuring organizational value statements. Management Research News, 29 (11), 673-683.

Wheatley, M. (1992). Leadership and the new science: Learning about organization from an orderly universe. San Francisco: Berrett-Koehler, 55-57.

Yaniv, E., & Farkas, F. (2005). The impact of person-organization fit on the corporate brand perception of employees and of customers. Journal of Change Management, 5(4), 447.

BIOGRAFÍAS

Jorge Arturo Hernández Palomino es Doctor en Ciencias de la Administración por la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Es profesor investigador en el Instituto Tecnológico de Ciudad Juárez (ITCJ), se encuentra adscrito al departamento de posgrados e investigación. Presidente Fundador del Colegio de Posgraduados en Administración (COLPARMEX), Capítulo Chihuahua. Pertenece al cuerpo tutorial del Doctorado en Ciencias de la Administración de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). (mt00831@yahoo.com.mx)

José de Jesús Espinoza es Maestro en Ciencias de la Administración por el Instituto Tecnológico de Ciudad Juárez (ITCJ) y profesor de la misma institución en la División de Estudios de Posgrado e Investigación. Coordinador General del Campus II del ITCJ. Es miembro y Presidente en el Colegio de Posgraduados en Administración de la República Mexicana (COLPARMEX) capítulo Chihuahua. (joseespinoza4@yahoo.com.mx)

Ramón Mario López López, es Maestro en Economía por la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez (UACJ). Es profesor de tiempo completo de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. Es Director General de intercambio, vinculación y servicio social de la UACJ. (rlopez@uacj.mx)

EL DESARROLLO DE CAPACIDADES TECNOLÓGICAS Y LA VINCULACIÓN CON INSTITUCIONES EDUCATIVAS Y GUBERNAMENTALES EN LAS PYMES DE LA INDUSTRIA METALMECÁNICA DE LA REGIÓN CENTRO DE COAHUILA, MÉXICO

Elvira Velarde López, Universidad Autónoma de Coahuila-México
Edna de la Garza Martínez, Universidad Autónoma de Coahuila-México
Eunice Coronado Rojas, Universidad Autónoma de Coahuila-México

RESUMEN

En el escenario actual de un mundo globalizado, se están presentando cambios muy relevantes con nuevos retos para los países en desarrollo; en un mundo donde los empresarios buscan nuevas estrategias que permitan a las firmas ser competitivas, predominando el interés en la capacidad innovadora y las diferentes formas de vinculación y de transferencia del conocimiento que impulse a las empresas a adquirir más capacidades tecnológicas. El presente trabajo tiene como objetivo analizar la relación entre el nivel de desarrollo de las capacidades tecnológicas y la vinculación que se tiene con instituciones educativas y gubernamentales, en las pequeñas y medianas empresas (Pymes) de la industria metalmeccánica de la región centro del estado de Coahuila. Para lograr el objetivo mencionado, la metodología consistió en obtener información cuantitativa de 50 Pymes del sector y región mencionados, mediante un cuestionario estructurado, analizando posteriormente los datos a través del software estadístico SPSS, aplicando la herramienta de Cross Tabs. El análisis arrojó resultados estadísticamente significativos, entre otros, para una relación entre los niveles de desarrollo de las capacidades de inversión y el nivel de importancia que le dan las empresas a la participación en proyectos conjuntos con centros de capacitación y con organismos gubernamentales.

PALABRAS CLAVE: Capacidades tecnológicas, vinculación, Pymes, inversión.

THE DEVELOPMENT OF TECHNOLOGICAL CAPABILITIES AND THE LINKAGE WITH EDUCATIONAL AND GOVERNMENT INSTITUTIONS IN THE SMALL AND MEDIUM ENTERPRISES OF THE METALWORKING INDUSTRY IN THE CENTRAL REGION OF THE STATE OF COAHUILA, MEXICO

ABSTRACT

In this paper, we analyze the relationship between the development of technological capabilities, education, government institutions and Small and Medium Enterprises (SMEs) in the metalworking industry in the central region of the State of Coahuila. Fifty metalworking industry SMEs were analyzed using a structured questionnaire. The results show a statistically significant relation between the levels of investment capabilities and joint projects between training centers and government institutions.

JEL: D92, E22, L14, O32, O33

KEYWORDS: Capabilities, Technology, cooperation, SMEs, Investment

INTRODUCCIÓN

En los últimos años, las universidades han dejado su rol pasivo y aislado para asumir un papel empresarial cada vez más dinámico, vinculándose estratégicamente a los agentes involucrados en el desarrollo económico mundial, situación que ha derivado en el surgimiento de dos nuevos conceptos que son interdependientes entre sí: la Triple Hélice y la Tercera Misión de la universidad. El gobierno en este nuevo contexto se debe asegurar que las universidades estén comprometidas con el desarrollo regional y nacional a través de la investigación y desarrollo, estableciendo mecanismos de intercambio de conocimiento y transferencia de tecnología para la innovación y competitividad de las empresas (Zawdie, 2010). Las instituciones gubernamentales, en su interés de promover la vinculación centros tecnológicos de investigación y desarrollo (CTID)-Industria, al diseñar e implementar políticas tecnológicas deben considerar el efecto que tiene el nivel de capacidades tecnológicas de las empresas en la efectividad de los servicios proporcionados por los centros a la hora de fijarles sus misiones organizacionales (Merritt, 2007). Existe evidencia de que en las Pymes de la industria metalmecánica de la región centro del estado de Coahuila, las capacidades de vinculación son las que tienen mayor problema en lo que se refiere a su desarrollo (Velarde y Araiza, 2010), lo cual indica la necesidad de continuar efectuando estudios sobre los vínculos entre universidad-empresa-gobierno, que sean útiles en la toma de decisiones en cuanto a estrategias y políticas para el fomento de las mencionadas capacidades en las empresas de la región. Por otro lado, el estudio en las Pymes (de 0 a 250 empleados) en México se justifica por el hecho de que representan el 98% de unidades económicas, participa con el 73% de personal ocupado y con el 34.7% del producto interno bruto (INEGI, 2010); además, la industria metalmecánica representa el motor de la economía de la región centro del estado de Coahuila.

De lo mencionado anteriormente, se deriva la pregunta ¿qué relación existe entre el nivel de capacidades tecnológicas que han desarrollado las pequeñas y medianas empresas de la industria metalmecánica de la región centro del estado de Coahuila y las actividades de vinculación respecto a proyectos conjuntos que estas empresas tienen con las instituciones educativas y gubernamentales? Esta pregunta guía al objetivo principal de este estudio: analizar la relación que existe entre el nivel de desarrollo de capacidades tecnológicas y la vinculación con las instituciones educativas gubernamentales en las Pymes de la industria metalmecánica de la región centro del estado de Coahuila.

En este estudio se presenta inicialmente una revisión de la literatura en torno al tema de capacidades tecnológicas y la vinculación entre estos tres agentes; posteriormente, la metodología utilizada para el trabajo de investigación; se continúa con la presentación de los resultados, para terminar con las conclusiones y las referencias bibliográficas utilizadas.

REVISIÓN LITERARIA

El presente trabajo de investigación está fundamentado en la teoría de la transferencia del conocimiento, definida por Dawson (2000) como el proceso mediante el cual el conocimiento propiedad de un individuo, grupo o entidad emisora es comunicado a otro individuo, grupo o entidad receptora, la cual tiene una base de conocimiento similar a la de la entidad emisora. De acuerdo a Zozaya (2006), “la circulación del conocimiento en general se puede establecer en varias direcciones propio de la complejidad del sistema y estructura de redes que lo sostiene”; las redes de transferencia: se caracterizan por agrupar entes, personas u organizaciones que tienen como fin intermediar y/o trasladar el conocimiento producido a las redes sociales/culturales y están íntimamente ligados a los procesos de innovación tecnológica y desarrollo científico.

Capacidades Tecnológicas

En una empresa del sector manufacturero la eficiencia de operación radica en el nivel de experiencia que tenga y de las capacidades que se van adquiriendo a través de los procesos de aprendizaje, capacidades que pueden ser de tres tipos: empresariales, gerenciales y tecnológicas. Las capacidades empresariales son las habilidades de los empresarios en cuanto a experiencia, motivación e impulsos necesarios para emprender una inversión industrial con tecnologías modernas; las capacidades gerenciales (o administrativas) y las tecnológicas se refieren a los insumos administrativos y tecnológicos necesarios. Estas tres capacidades impulsan el cumplimiento de los objetivos de la empresa (Gonsen, 1996).

La tecnología es definida por Corona (1999) como "...el conjunto de todos los posibles métodos de producción que corresponden a un estado del arte y el desarrollo científico, para cualquier nivel de producción y dotación de recursos existentes." De acuerdo con Marcelle (2007), las empresas necesitan adquirir las capacidades necesarias para utilizar, adaptar y modificar la tecnología, capacidades que pueden estar o no inmersas en los individuos y que constituyen los elementos de las capacidades tecnológicas. Aun cuando las capacidades tecnológicas se consideran un concepto intangible, algunos autores coinciden en que el concepto se refiere a la información y las habilidades tanto técnicas, como gerenciales e institucionales, que permiten a las empresas productivas asimilar, usar, adaptar y cambiar su equipo y tecnología eficientemente, tanto para los ya existentes como para crear nuevas tecnologías y desarrollar nuevos productos y procesos (Biggs *et al.*, 1995; Kim, 1997 y 1998; Jonker, 2002); implica además la experiencia humana y mecanismos y vínculos institucionales apropiados (Huq, 2002).

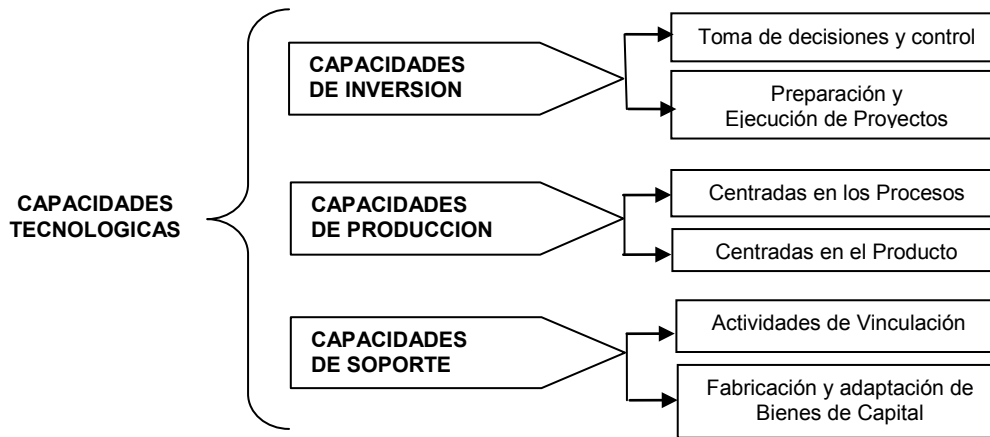
Por otro lado, Bell y Pavitt (1995) se refieren a las capacidades tecnológicas como los recursos necesarios para generar y administrar el cambio técnico: a) conocimiento, habilidades y experiencia; y b) estructuras institucionales y vínculos dentro de las firmas, entre las firmas y fuera de las firmas. Este concepto se emplea en la literatura sobre el tema como sinónimo de otros conceptos como esfuerzo tecnológico y habilidad tecnológica; así mismo, se han utilizado dos conceptos diferentes en el idioma inglés: *capacity* y *capability*, siendo este último término el que más se ha generalizado (Dutrénit *et al.*, 2006).

Tipos de Capacidades Tecnológicas

Un considerable número de autores ha trabajado en la determinación de los tipos de capacidades tecnológicas entre los cuales se puede mencionar a: Dahlman, Ross-Larsen, and Westphal (1987), Lall (1992), Bell y Pavitt (1995), Basant, Chandra y Sastry (1999), Domínguez y Brown (2004), Dutrénit *et al.* (2006). Estas capacidades tecnológicas deben ser construidas a través de decididos esfuerzos tecnológicos (inversiones en recursos humanos, recursos físicos y tiempo) hacia actividades dirigidas a la mejora tecnológica (Dahlman and Westphal, 1981; Ray y Bhaduri, 2001; Caniels y Romijn, 2003; Jonker, *et al.*, 2006). Bell y Pavitt (1995) desarrollaron un marco analítico ilustrativo de las Capacidades Tecnológicas Industriales, basado en el marco que desarrolló Lall (1992), al cual le hicieron importantes adaptaciones. En esta matriz se hace énfasis en la diferencia entre las capacidades básicas de producción y las capacidades tecnológicas. El autor hace también una distinción en el grado de innovación de las capacidades tecnológicas: un nivel básico que permite sólo contribuciones al cambio relativamente menores e incrementales; mientras que en el nivel intermedio y en el avanzado puede haber contribuciones al cambio más sustanciales y ambiciosas.

La figura 1 muestra en resumen la clasificación de las capacidades tecnológicas de acuerdo a la matriz de Bell y Pavitt (1995), la cual ha servido como base para un gran número de estudios posteriores y que de igual manera se utilizará para la presente investigación:

Figura 1: Clasificación de las Capacidades Tecnológicas



Fuente: Adaptado por Velarde y Araiza (2010) de la Matriz de Capacidades Tecnológicas Industriales de Bell y Pavitt

En esta matriz se distinguen tres tipos de capacidades tecnológicas que se pueden desarrollar a través de las siguientes funciones: i) las funciones primarias: generando, por una parte, el cambio técnico y administrando su implementación a través de proyectos de inversión relativamente grandes para crear mejores y nuevos sistemas de producción (funciones de inversión) y por otro lado, generando y administrando el cambio técnico durante las actividades de producción en el período posterior a la inversión (funciones de producción). En la última parte, se presentan las funciones de soporte, que consisten en desarrollar los vínculos e interacciones con otras organizaciones y en producir los bienes de capital que incluyen elementos de nuevas tecnologías creadas en la misma empresa.

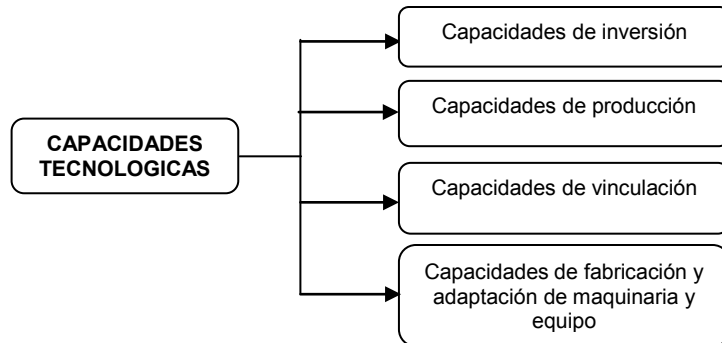
La matriz propuesta por Bell y Pavitt (1995) elaborada con base en el marco analítico de Lall (1992), ha sufrido varias modificaciones, entre las cuales cabe mencionar la adaptación que hicieron Arias y Dutrénit (2003), basada en la evidencia de un estudio sobre las características de los procesos de acumulación de capacidades tecnológicas en la industria maquiladora de exportación en México. Las autoras determinaron tres funciones de soporte: la vinculación externa, la vinculación interna y modificación de equipo; la vinculación la separan en externa e interna debido a que utilizaron la mencionada matriz en empresas con sucursales (Velarde y Araiza, 2010).

Basant, Chandra y Sastry (1999) han elaborado un marco con la operacionalización de las 3 Ps, para evaluar las capacidades tecnológicas de las pequeñas y medianas empresas en el sector de autopartes en India. Estos autores presentan las actividades a un nivel más disgregado de una empresa a diferencia de la conceptualización más integrada del uso y la modificación de la tecnología que hacen Bell y Pavitt (1995). La matriz determinada por Basant, Chandra y Sastry (1999) difiere también de la matriz de Lall (1987), quien identifica una serie de actividades bajo seis áreas muy amplias, las cuales también son incluidas además de algunas otras, en el trabajo de Basant, Chandra y Sastry (1999).

Por otro lado, Domínguez y Brown (2004) contribuyen en forma metodológica y analítica a las investigaciones relacionadas con la medición de las capacidades tecnológicas con un estudio que realizaron sobre las capacidades tecnológicas en la industria mexicana, en el cual utilizaron como fuente de información la Encuesta Nacional de Empleo, Salarios, Tecnología y Capacitación (ENESTYC), en la cual se basaron para la construcción de 26 variables relacionadas con la funciones de inversión, producción y vinculación de las empresas. En Velarde y Araiza (2010) se trabajó con una clasificación basada en la matriz de Bell y Pavitt (1995), con una modificación en el sentido de que no se incluye la

clasificación de las funciones de soporte, derivándose directamente en las capacidades de vinculación y las de fabricación y adaptación de maquinaria y equipo, conforme a lo que se muestra en la figura 2:

Figura 2: Clasificación de las Capacidades Tecnológicas en Este Estudio



Fuente: (Velarde y Araiza, 2010)

De acuerdo a la Figura 2, y en base a la clasificación de las capacidades tecnológicas industriales de la matriz de Bell y Pavitt (1995), para efectos de este estudio se considerarán las capacidades de inversión y capacidades de producción en forma general y las capacidades de soporte serán caracterizadas dividiéndolas en capacidades de vinculación y capacidades de fabricación y adaptación de maquinaria y equipo. La conceptualización de las mencionadas capacidades se presenta a continuación:

Capacidades de inversión:- Las capacidades tecnológicas deben ser construidas a través de decididos esfuerzos tecnológicos: inversiones en recursos humanos, recursos físicos y tiempo, dirigidas a actividades de mejora tecnológica (Dahlman and Westphal, 1982; Ray y Bhaduri, 2001; Caniels y Romijn, 2003; Jonker *et al*, 2006), refiriéndose con esto al desarrollo de las capacidades de inversión.

De acuerdo con Biggs *et al*. (1995), las capacidades de inversión son conocidas como las habilidades y la información necesaria para identificar proyectos de inversión viables, para localizar y comprar apropiadas tecnologías, para el diseño e ingeniería de la planta y para la dirección y ejecución del proyecto. Romijn (1999) se refiere a estas capacidades como las habilidades y conocimiento requeridos para apoyar las actividades de selección, adquisición e instalación de nuevo equipo. Lall (1992) las define como las "...habilidades necesarias para identificar, preparar y obtener tecnología para el diseño, la construcción, el equipamiento y el personal de un nuevo producto".

Estas actividades pueden incluir desde la factibilidad y presupuesto de un proyecto, definirlo, buscar proveedores de las tecnologías más adecuadas, negociar la compra, construir el equipo, así como efectuar el reclutamiento y entrenamiento del personal, entre otros (Pietrobelli, 2007). Otros autores (Basant y Chandra, 2002) sugieren que las organizaciones necesitan desarrollar su actividad de investigación y desarrollo, así como invertir en la construcción de capacidades de la firma, para obtener beneficio de los flujos de tecnología.

Capacidades de producción: - Según Biggs *et al* (1995) y Romijn (1999), las capacidades de producción son las habilidades y el conocimiento necesario para la operación y mejoramiento de la planta o equipo adquirido por la firma, por lo que cuando una empresa invierte en cualquier tipo de tecnología como estrategia competitiva, realmente deberá desarrollar las capacidades adecuadas de producción.

Lall (1992) se refieren a estas capacidades como las habilidades básicas, que incluyen: control de calidad, operación y mantenimiento; las habilidades más avanzadas como adaptación y mejora; y las habilidades más exigentes como: investigación, diseño e innovación, las cuales permiten a la empresa, además de

operar y mejorar tecnologías, efectuar esfuerzos internos para absorber o imitar la tecnología comprada externamente. Por otro lado, Arias y Dutrénit (2003) las definen como "...las habilidades para lograr la competitividad sostenida que requiere el cambio técnico después de la inversión inicial en las instalaciones de producción", basando su argumento en que las mejoras en el desempeño no se deben únicamente a la experiencia del uso de la nueva tecnología, ya que también son resultado de la búsqueda continua del cambio tecnológico creativo, lo que origina nuevos e importantes sistemas de producción.

Las capacidades de producción incluyen capacidades tecnológicas del proceso y del producto y van desde las funciones de rutina para intensificar esfuerzos para adaptar y mejorar la tecnología, las cuales requieren de un gasto considerable de tiempo y esfuerzo, hasta las más avanzadas, que generalmente requieren habilidades más altas, más tiempo y mayor inversión. (Biggs et al, 1995). Estas habilidades pueden incluir asesorías técnicas, control de calidad, programas de trabajo, control de producción y de procesos, monitoreo de la productividad y de la innovación entre otros (Pietrobelli, 2007).

Capacidades de vinculación:- Consisten en desarrollar las habilidades necesarias para el intercambio de información, tecnología y destrezas con otras empresas e instituciones (Lall, 1992; Bell y Pavitt, 1995; Domínguez y Brown, 2004; Jonker *et al.* 2006). En la naturaleza interactiva del proceso de cambio tecnológico las firmas desarrollan vínculos que les ayudan a repartir los costos y riesgos asociados con los procesos de innovación, ganar acceso a nuevos conocimientos, adquirir componentes tecnológicos claves y compartir activos en la manufactura, la comercialización y la distribución (OECD, 1996) Refiriéndose al proceso de innovación, Lemos (2001) menciona que: "...es un proceso interactivo, realizado con la contribución de variados agentes socio-económicos que poseen diferentes tipos de información y conocimientos. Esta interacción se da en diferentes niveles, entre variados departamentos de una misma empresa, entre empresas distintas y con otras organizaciones"; esto propicia la formación de redes hacia el interior de la empresa y al exterior con otras empresas y organizaciones que en conjunto estimulan actitudes empresariales innovadoras propiciando un ambiente local positivo para la innovación, en el que se desarrollan las capacidades de vinculación.

Capacidades de fabricación y adaptación de maquinaria y equipo:- Bell y Pavitt (1995) las definen como las habilidades y el conocimiento requeridos para mejorar y modificar la tecnología existente y para crear nueva tecnología. Caniëls and Romijn (2003) las denominan capacidades de innovación.

Las Capacidades Tecnológicas y la Vinculación con Instituciones Educativas y Gubernamentales

Varios modelos han servido de base para el estudio de diferentes aspectos relacionados con los vínculos entre los tres agentes de un sistema de innovación: universidad, empresa y gobierno, entre los cuales cabe mencionar: i) el modelo lineal, en el cual la transferencia tecnológica de una universidad a una empresa se considera como un proceso conformado por una secuencia lineal de etapas (Siegel *et al.* 2004); ii) modelo de la Triple Hélice (Etzkowitz y Leydesdorff, 2000), desarrollado en tres versiones sobre los vínculos de los principales actores en los sistemas de innovación regionales, siendo en la tercera versión donde las instituciones, además de las funciones que le son propias, también asumen funciones de las otras instituciones; y iii) modelo catch up (Kim, 2000) – basado en la imitación y captación de tecnología creada por un tercero, modelo utilizado activamente por Japón y Corea (López, Mejía y Schmal, 2006).

La mejora de las capacidades de vinculación en la firma es influenciada por diversos factores, tales como las políticas de gobierno hacia la educación en ciencia e ingeniería principalmente, esfuerzos dentro de la empresa para promover el aprendizaje y la disponibilidad de mecanismos que apoyen el aprendizaje a nivel micro, externos a la empresa, a los cuales la empresa puede recurrir mientras construye sus capacidades (Biggs, et al, 1995).

De acuerdo con Mowery (1983), un CTID puede atraer contratos de I&D con el sector productivo, dependiendo de su eficiencia operativa, es decir, de sus posibilidades de explotar la posible existencia de economías de escala internas, pero también está determinada por las propias capacidades tecnológicas de la empresa con la que realiza los contratos; por otro lado, los CTID sólo pueden establecer vínculos de colaboración efectivos con aquellas empresas que tengan un nivel de capacidades tecnológicas relativamente avanzado (Merritt, 2007).

METODOLOGÍA

Las pequeñas y medianas empresas de la Región Centro del Estado de Coahuila, dedicadas a la industria metalmecánica, son el universo al cual se enfoca la presente investigación y el empresario, propietario o administrador de la empresa es la unidad de observación. Se trabajó con una muestra por conveniencia de 50 empresas de la población total que a la fecha del estudio era de 153 unidades de pequeñas y medianas empresas de la industria metalmecánica en la Zona Centro del Estado de Coahuila. Para dar respuesta a las interrogantes planteadas, la presente investigación se planteó bajo un enfoque cuantitativo; la información se obtuvo a través de entrevistas cara a cara a los empresarios de las pequeñas y medianas empresas mediante la aplicación de un cuestionario estructurado durante el año 2007 a los empresarios de las empresas que conformaron la muestra por conveniencia de la población mencionada.

La confiabilidad del instrumento se determinó a través del SPSS habiendo obtenido un coeficiente de .959 (Alpha de Cronbach) a través del paquete estadístico SPSS; el valor de Alpha de Cronbach puede variar entre cero y uno y una idea generalizada es que un instrumento es válido cuando su valor es por encima de 0.70; por otro lado, el instrumento de medición se considera excelente siguiendo el criterio de “George y Mallery (1995) quienes indican que si el alpha es mayor que 0,9, el instrumento de medición es excelente; en el intervalo 0,9-0,8, el instrumento es bueno; entre 0,8- 0,7, el instrumento es aceptable; en el intervalo 0,7- 0,6, el instrumento es débil; entre 0,6-0,5, el instrumento es pobre; y si es menor que 0,5, no es aceptable.” (Fernández, 2003).

Posterior al levantamiento de la información, se procedió a capturar y procesar los datos cuantitativos a través del software estadístico SPSS, utilizando en el análisis de los mismos, la estadística descriptiva, para obtener la caracterización de la muestra. Así mismo, se utilizaron tablas de contingencia (*cross tabs*) para establecer las asociaciones entre las capacidades de vinculación (con instituciones educativas y gubernamentales; y las capacidades de inversión, de producción, de fabricación de maquinaria y equipo. Como se ha mencionado, el estudio se realizó enfocándose a las capacidades tecnológicas, por lo que se determinaron las dimensiones y sus indicadores, las cuales se presentan en la Tabla 1.

De acuerdo con la Tabla 1, las capacidades tecnológicas se medirán en este estudio a través de cuatro dimensiones que aparecen en la primera columna: capacidades de inversión, capacidades de producción, capacidades de vinculación y capacidades de fabricación y adaptación de maquinaria y equipo; para cada una de estas dimensiones se determinaron los correspondientes indicadores que se presentan en la segunda columna, con el número de reactivo del cuestionario que se elaboró con base en esta operacionalización y el cual se aplicó a la muestra. Para determinar el nivel de desarrollo de capacidades tecnológicas se utilizó el criterio de Velarde y Araiza (2010), quienes establecieron los rangos usando únicamente el número de actividades realizadas por las empresas, dada la falta de información sobre la complejidad de las mismas o el recurso tecnológico utilizado en cada una de ellas. Los niveles se establecieron con puntos de corte a la misma distancia numérica unos de otros, habiéndose determinado tres niveles: alto, medio y bajo. Los niveles de desarrollo de capacidades tecnológicas identificados por las mencionadas autoras, se presenta en la Tabla 2.

Tabla 1: Operacionalización de Variables - Capacidades Tecnológicas

Dimensión	Indicadores
Capacidades De Inversión	<ul style="list-style-type: none"> • Asistencia a ferias y exposiciones para la selección de proveedores de tecnología. (9.6) • Búsqueda de información sobre nuevas tecnologías y mercados en publicaciones especializadas o Internet. (9.7) • Negociación con proveedores en compra de tecnología. (9.8) • Monitoreo de competidores. (9.18) • Compra de software para la producción. (9.1) • Compra de software administrativos. (9.2) • Entrenamiento de personal. (9.12) • Reclutamiento de personal. (9.13) • Aplicación de políticas de reclutamiento de personal para cada nivel de empleo. (9.14) • Contratación de personal experto externo. (9.11) • Capacitación del personal en el diseño de productos. (9.15) • Capacitación del personal en la innovación de procesos productivos. (9.17) • Consultorías para el área de producción. (9.3) • Reuniones de retroalimentación interna del cumplimiento de las actividades. (9.4) • Licenciamiento de patentes. (9.5) • Desarrollo de nuevos sistemas de producción. (9.9) • Desarrollo de nuevos productos. (9.10)
Capacidades De Producción	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizan programas de mantenimiento preventivo. (10.14) • Utilizan algún sistema de producción avanzado. (10.6) • Control del estado de producción y del proceso. (10.7) • Documentación de los procesos productivos. (10.5) • Hacen rotación de puestos de trabajo. (10.8) • Modificaciones en la disposición de las instalaciones. (10.9) • Control total de la calidad. (10.4) • Certificaciones de calidad. (10.13) • Mejoras y adaptaciones menores al proceso productivo. (10.1) • Mejoras y cambios incrementales al proceso productivo. (10.2) • Innovaciones radicales al proceso productivo. (10.3) • Mejoras y adaptaciones menores al producto. (10.10) • Mejoras y cambios incrementales al producto. (10.11) • Innovaciones radicales al producto. (10.12)
Capacidades De Vinculación	<ul style="list-style-type: none"> • Participan en proyectos conjuntos con las universidades. (11.11) • Participan en proyectos conjuntos con centros de investigación y desarrollo tecnológico. (11.12) • Participan en proyectos con centros de capacitación profesional. (11.13) • Participan en proyectos con las cámaras y asociaciones empresariales. (11.14) • Participan en proyectos con organismos gubernamentales. (11.19)
Capacidades De Fabricación y adaptación de maquinaria y equipo	<ul style="list-style-type: none"> • Adquisición de maquinaria y equipo nuevo en el país. (12.1) • Adquisición de maquinaria y equipo usado en el país. (12.2) • Adquisición de maquinaria y equipo nuevo en el extranjero. (12.3) • Adquisición de maquinaria y equipo usado en el extranjero. (12.4) • Reproducción de partes de la maquinaria y equipo. (12.7) • Reproducción de la maquinaria y equipo. (12.8) • Fabricación de maquinaria y equipo. (12.12) • Adaptaciones a maquinaria y equipo. (12.9) • Mantenimiento básico de maquinaria y equipo. (12.5) • Mantenimiento preventivo a maquinaria y equipo. (12.6) • Realizan investigación para diseños originales de maquinaria y equipo. (12.10) • Diseño de nueva maquinaria y equipo. (12.11)

Se presentan en esta tabla las cuatro dimensiones de las capacidades tecnológicas, así como los indicadores utilizados en este estudio. Para medir los indicadores de las capacidades tecnológicas se utilizó una escala de liker de 1=(Nada importante) a 5=(Muy importante) Fuente: Elaboración propia

Tabla 2: Nivel de Desarrollo de los Diferentes Tipos de Capacidades Tecnológicas de la Industria Metalmeccánica de la Región Centro del Estado de Coahuila

Nivel de desarrollo de las Capacidades Tecnológicas	No. de empresas que desarrollan capacidades tecnológicas			
	Inversión	Producción	Vinculación	FyA MyE
Alto	19	7	8	11
Medio	24	30	25	33
Bajo	7	13	17	6
Total empresas	50	50	50	50

Se presenta en la tabla 2 el número de empresas que han desarrollado sus capacidades tecnológicas en cada una de sus dimensiones y el nivel de desarrollo que han alcanzado: alto, medio y bajo. Fuente: Elaboración propia con base en los datos de la encuesta

Se aprecia en la Tabla 2 que la mayoría las empresas encuestadas han desarrollado a un nivel alto sus capacidades de inversión y a un nivel medio sus capacidades de fabricación y adaptación de maquinaria y equipo; por el lado contrario, son más las empresas que presentan un bajo desarrollo en las capacidades de vinculación. Con respecto a los rangos para las capacidades tecnológicas en cuanto al nivel de importancia que le da la empresa a cada uno de los indicadores utilizados, se determinaron tres rangos con puntos de corte a la misma distancia numérica unos de otro: baja importancia, mediana importancia y alta importancia.

RESULTADOS

Los resultados obtenidos de los datos de la encuesta aplicada a los empresarios de la muestra no arrojaron resultados estadísticamente significativos a un nivel de confianza del 95% para el cruce de todos los indicadores de las capacidades tecnológicas con las capacidades de vinculación con instituciones educativas y gubernamentales, a excepción de los que se presentan a continuación, en las tablas 3, 4 y 5.

Tabla 3: Relación entre Niveles de Desarrollo de Capacidades de Inversión y la Importancia de Participación en Proyectos Conjuntos con Centros de Capacitación

Niveles de desarrollo capacidades de inversión	Participan en proyectos conjuntos con centros de capacitación			Total
	Baja importancia	Mediana Importancia	Alta Importancia	
Nivel Bajo	2**	0**	0**	2
Nivel Mediano	0**	2**	8**	10
Nivel Alto	0**	3**	5**	8
Total	2	5	13	20

Esta tabla presenta las empresas que participan en proyectos conjuntos con centros de capacitación y sus niveles de desarrollo de capacidades de inversión. La mayoría de las empresas que participan en proyectos con centros de capacitación desarrollan sus capacidades de inversión.

** Nivel de significancia $p < 0.01$, * Nivel de significancia $p < 0.05$ Valor de Chi Cuadrada: .714

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la encuesta.

En la Tabla 3 se aprecia una relación positiva en el sentido de que la mayoría de las empresas que le dan alta importancia a la participación en proyectos conjuntos con centros de capacitación tienen un nivel de desarrollo de capacidades de inversión medio y alto; por otro lado, la totalidad de las empresas que dan baja importancia a la participación en esos proyectos tienen un nivel bajo de desarrollo de capacidades de inversión. Esto concuerda con lo mencionado en la literatura con respecto a que las empresas que tienen contratos con este tipo de instituciones incrementan sus niveles de capacidades tecnológicas.

Tabla 4: Relación entre Niveles de Desarrollo de Capacidades de Inversión y la Importancia de la Participación en Proyectos Conjuntos con Organismos Gubernamentales

Niveles de desarrollo capacidades de inversión	Participan en proyectos conjuntos con organismos gubernamentales			Total
	Baja importancia	Mediana Importancia	Alta Importancia	
Nivel Bajo	0*	0*	1*	1
Nivel Mediano	1*	4*	3*	8
Nivel Alto	3*	0*	0*	3
Total	4	4	4	12

Se presentan las empresas que participan en proyectos conjuntos con organismos gubernamentales y sus niveles de desarrollo de capacidades de inversión, donde se aprecia que las empresas que dan baja importancia a la vinculación con estos organismos tienen alto nivel de capacidades de inversión. ** Nivel de significancia $p < 0.01$, * Nivel de significancia $p < 0.05$ Valor de Chi Cuadrada: .670 Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la encuesta.

A diferencia de lo que indica la literatura, se aprecia en la Tabla 4 que la totalidad de las empresas que tienen nivel alto de desarrollo de capacidades de inversión le dan baja importancia a la participación en proyectos conjuntos con organismos gubernamentales; y por otro lado, la mayoría de las empresas que se encuentran en el nivel mediano y bajo de desarrollo de capacidades de inversión le dan mediana y alta importancia a esos proyectos con gobierno. Lo anterior pudiera deberse a la burocracia en los organismos gubernamentales.

Tabla 5: Relación entre Niveles de Desarrollo de Capacidades de Fabricación y Adaptación de Maquinaria y Equipo y la Importancia de Participación en Proyectos Conjuntos con Organismos Gubernamentales

Niveles de desarrollo capacidades de fabricación y adaptación de maquinaria y equipo	Participan en proyectos con organismos gubernamentales			Total
	Baja importancia	Mediana Importancia	Alta Importancia	
Nivel Bajo	0*	1*	0*	1
Nivel Mediano	1*	3*	4*	8
Nivel Alto	3*	0*	0*	3
Total	4	4	4	12

Se presentan las empresas que participan en proyectos con organismos gubernamentales y sus niveles de desarrollo de capacidades de fabricación y adaptación de maquinaria y equipo. Se aprecia que el total de las empresas con nivel alto de desarrollo de estas capacidades le dan baja importancia a la vinculación con organismos de gobierno. ** Nivel de significancia $p < 0.01$, * Nivel de significancia $p < 0.05$ Valor de Chi Cuadrada: .670 Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la encuesta.

En la Tabla 5 se aprecia una relación negativa en el sentido de que, también a diferencia de lo mencionado por los autores, el total de las empresas con nivel alto de desarrollo de capacidades de fabricación y adaptación de maquinaria y equipo le dan baja importancia a la participación con organismos gubernamentales; sin embargo, se percibe que la mayoría de las empresas que están en nivel mediano de estas capacidades le dan mediana y alta importancia a la participación en proyectos con los mencionados organismos. El presente trabajo aporta una nueva contribución a la literatura con los hallazgos con respecto a la relación negativa entre el nivel de desarrollo de las capacidades de inversión y de fabricación y adaptación de maquinaria y equipo en las empresas en estudio y su participación en proyectos con organismos de gobierno, a diferencia de lo que mencionan los autores en cuanto a que la vinculación con estas instituciones incrementa las capacidades tecnológicas de las empresas, haciéndolas más competitivas.

CONCLUSIONES

El presente trabajo de investigación se limita al estudio de la relación existente entre el nivel de capacidades tecnológicas que han desarrollado las pequeñas y medianas empresas de la industria metalmecánica de la región centro del estado de Coahuila y las actividades de vinculación con respecto a

los proyectos conjuntos entre estas empresas y las instituciones educativas y gubernamentales, por lo tanto su alcance es a nivel regional. Los agentes involucrados en el sistema de innovación de los países en desarrollo (universidad-empresa-gobierno) requieren establecer vínculos estables y efectivos para que se den los procesos de transferencia del conocimiento para el desarrollo de las capacidades tecnológicas en las empresas. En la región centro del estado de Coahuila, a pesar de que existen los actores, las capacidades de vinculación son las que menos se han desarrollado.

Los resultados encontrados estadísticamente significativos con respecto a la relación positiva de las capacidades de inversión y los centros de capacitación, sugieren que las políticas gubernamentales y de calidad existentes sobre los programas de capacitación para las empresas, propician ese incremento en las mencionadas capacidades, indicando la necesidad de continuar o diseñar nuevas políticas que vayan encaminadas a la capacitación a través de instituciones externas a las empresa. Una contribución importante de este estudio a la literatura sobre el tema, es con respecto a las relaciones negativas estadísticamente significativas resultantes para la participación en proyectos conjuntos con organismos gubernamentales con las capacidades de inversión y de fabricación y adaptación de maquinaria y equipo. Este hallazgo indica la necesidad de replantear o rediseñar políticas y proyectos gubernamentales efectivos que se trabajen conjuntamente con las empresas, enfocadas más directamente al desarrollo de sus capacidades tecnológicas. No se encontraron en esta investigación resultados significativos de una asociación para el resto de las capacidades tecnológicas y la vinculación con instituciones educativas y gubernamentales, por lo que se recomienda realizar un análisis más profundo con distintas herramientas estadísticas. Además, se recomienda como línea de investigación futura, analizar las condiciones de los vínculos existentes entre los tres actores universidad-empresa-gobierno, con el propósito de generar conocimiento en torno a los procesos de transferencia de tecnología, identificando factores que propicien y que inhiben esos procesos.

REFERENCIAS

Arias, A. y Dutrénit, G. (2003). Acumulación de Capacidades Tecnológicas Locales de Empresas Globales en México: El Caso del Centro Técnico de Delphi Corp. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación*. Edita: Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura.

Basant, R. and Chandra, P. (2002) Building Technological Capabilities in a liberalizing Developing Economy: Firm Strategies and Public Policy. *Economics of Innov. New Techn.* Routledge Taylor and Francis Group 2002. Vol. 11 (4-5), pp.399-421.

Basant, R., Chandra, P. y Sastry, T. (1999). Ancillarization of the Auto-Component Sector in India: Strategies for Capability Building and Integration in Global Markets of Small Scale firms, Report prepared for the Ministry of Industry, Government of India, Indian Institute of Management, Ahmedabad.

Bell, M., y Pavitt, K. (1995), "The Development of Technological Capabilities", in I.u. Haque (ed.), Trade, Technology and International Competitiveness, Washington, The World Bank, pp. 69-10.

Biggs, T., Shah, M. and Srivastava, P. (1995). Technological Capabilities and Learning in African Enterprises. *World Bank Technical Paper Number 288*. Africa Technical Department Series. The World Bank, Washington: D.C.

Caniëls, M. and Romijn, H. (2003). Agglomeration Advantages and Capability Building in Industrial Clusters: The Missing Link. *The Journal of Development Studies*, Vol. 39, No. 3. pp. 129-154, Published by Frank Cass, London.

- Corona, L. (1999). *Teorías económicas de la tecnología*. Editorial JUS, S. A. de C. V. México.
- Dahlman, C.; Ross-Larson, B. and Westphal, L.E. (1987), Managing Technological Development: Lessons from the Newly Industrializing Countries, *World Development*, Vol. 15, No. 6, pp. 759-775.
- Dahlman, C., Westphal, L.E. (1981). The meaning of technology mastery in relation to transfer of technology, in: Lambert, R.D., Heston, A.W. (Eds.), *Technology Transfer: New Issues, New Analysis*. Sage, London.
- Dahlman, C. and Westphal, L. (1982). Technological effort in Industrial Development – An Interpretative Survey of Recent Research, in F. Stewart and J. James (eds), *The Economics of New Technology in Developing Countries*, pp. 105-137, London: Frances Pinter.
- Dawson, R. (2000). *Developing Knowledge-based Client Relationships: The Future of Professional Services*. Oxford: Ed. Butterworth Heinemann.
- Domínguez, L. y Brown, F. (2004) Medición de las capacidades tecnológicas en la industria mexicana. *Revista de la CEPAL* 83. 135.151. México.
- Dutrénit, G., Vera-Cruz, A., Arias, A., Sampedro, J., Urióstegi, A. (2006). *Acumulación de capacidades tecnológicas en subsidiarias de empresas globales en México. El caso de la industria maquiladora de exportación*. Universidad Autónoma metropolitana. Unidad Xochimilco y Miguel Angel Porrúa. México.
- Etzkowitz, H.; Leydesdorff, L. (2000). The dynamics of innovation: from national systems and “Mode 2” to a triple helix of university-industry-government relations.
- Fernández, M. (2003). Modelo de comportamiento de la organización virtual. Una aplicación empírica a los sistemas de franquicia. Tesis doctoral. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Departamento de Economía y Dirección de Empresas. Universidad de las Palmas de Gran Canaria. Eumednet. Enciclopedia y Biblioteca Virtual de las Ciencias Sociales, Económicas y Jurídicas.
- Gonsen, R. (1996). Formas de capacidades tecnológicas en la industria moderna de bioprocesos en México. Una reflexión sobre el proceso de aprendizaje. *Espacios*. Vol. 17 (3).
- Huq, M. (ed.) (2002) *Building Technological Capability: Issues and Prospects*. Dhaks: The University Press Limited, xxii + 256 pp., ISBN 984 05 1633 7 (hbk), TK 450.
- INEGI (2010). Resumen de los Censos Económicos 2009. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. México: INEGI, ©2010.
- Jonker, M. (2002). *Building technological capabilities to improve performance. A case study of the paper industry in West Java, Indonesia*. 464103 M. Sc. Thesis, Eindhoven University of Technology.
- Jonker, M., Romijn, H., Szirmai, A. (2006). Technological effort, technological capabilities and economic performance. A case study of the paper manufacturing sector in West Java. *Techonvation*. No. 26 p. 121-134. Elsevier.
- Kim, L. (2000). La dinámica del aprendizaje tecnológico en la industrialización. *Working Paper, United Nations University*, Institute for New Technologies.

- Kim, L. (1998). Crisis Construction and Organizational Learning: Capability Building in Catching-up at Hyundai Motor. *Organization Science*. Vol. 9, No. 4, p. 06-521. July-August 1998. Seoul, Korea.
- Kim, Y. (1997). Technological Capabilities and Samsung Electronics' International Production Network in Asia. *Paper BRIEWP106 Berkeley Roundtable on the International Economy*. University of California, Berkeley.
- Lall, S. (1992). Technological Capabilities and Industrialization. *World Development*, Vol. 20, No. 2 pp.165-86.
- Lall, S. (1987), *Learning to Industrialize: The acquisition of Technological capability by India*, London: McMillan.
- Lemos, C. (2001) "Inovação em Arranjos e Sistemas de MPME", Nota técnica 1.3. IE/UFRJ. Brasil
- López M., Mejía J., y Schmal R, (2006). Un Acercamiento al Concepto de la Transferencia de Tecnología en las Universidades y sus Diferentes Manifestaciones. *Panorama Socioeconómico* Año 24, No. 32, pp. 70-81 (Enro-Junio 2006), pp. 70-81.
- Marcelle, G. (2007). Technology acquisition and domestic learning. *SciDevNet Science and Development Network*. Policy Briefs.
- Merritt, H. (2007). La vinculación industria-centros tecnológicos de investigación y desarrollo: el caso de los centros CONACYT de México.
- Mowery, D., (1983). "The Relationship Between Intrafirm and Contractual Forms of Industrial Research in American Manufacturing 1900-1940", *Explorations in Economic History*, 20, pp. 351-374.
- OECD (1996). *The Knowledge-Based Economy- Organization for Economic Co-operation and Development*. General distribution OCDE/GD(96)102. Paris 1996.
- Pietrobelli, C. (2007). Fostering technological capabilities in sub-Saharan Africa, *Science and Development Network*. Policy Briefs.
- Ray, A. y Bhaduri, S. (2001). R&D and Technological Learning in Indian Industry: Econometric Estimation of the Research Production Function, *Oxford Development Studies*, Vol. 29, No. 2, International Development Centre, Oxford.
- Romijn, H. (1999): *Acquisition of Technological Capability in Small Firms in Developing Countries*, Londres, Macmillan.
- Siegel, D.; Waldman, D.; Leanne, A.; Link, A., (2004). Toward a model of the effective transfer of scientific knowledge from academicians to practitioners: qualitative evidence from the commercialization of university technologies. *Research Policy*, 32:27-48.
- Velarde, E. y Araiza, Z. (2010). La Industria metalmecánica y sus capacidades tecnológicas diagnóstico de la Región Centro del Estado de Coahuila. Universidad de Guadalajara (en impresión).
- Zawdie, G. (2010). Knowledge exchange and the Third Mission of universities. *Industry & Higher Education*, Vol 24, No 3, June 2010, pp 151-155.

Zozaya, V. (2006). Las redes y la transferencia de conocimiento. Boletín GC Gestión Cultural No. 14: Redes Culturales, Portal Iberoamericano de Gestión Cultural, julio de 2005, ISSN: 1697-073X.

BIOGRAFÍA DE LOS AUTORES

Elvira Velarde López tiene el grado de Doctora en Administración; ha participado como ponente en congresos nacionales e internacionales y ha publicado artículos en revistas arbitradas e indexadas y capítulos de libros de investigación. Es miembro del cuerpo arbitral de diversas revistas de investigación. Catedrática e investigadora adscrita a la Universidad Autónoma de Coahuila, Facultad de Contaduría y Administración, Carr. 57 Km. 4.5, Monclova, Coahuila, México. e-mail: elvira_velarde@yahoo.com.mx.

Edna de la Garza Martínez tiene el grado de Maestra en Administración y candidata a Doctora en Administración y Alta Dirección, ha participado como ponente en congresos nacionales e internacionales y ha publicado artículos en revistas arbitradas y de divulgación. Actualmente se desempeña como catedrática e investigadora de la Universidad Autónoma de Coahuila, en la Facultad de Contaduría y Administración, Carr. 57 Km. 4.5, Monclova, Coahuila, México. e-mail: edisadelagarza@hotmail.com.

Eunice Coronado Rojas participa con la Dra. Velarde y la Mtra. De la Garza proyectos derivados de la principal línea de investigación que manejan “Administración estratégica para el desarrollo de las organizaciones”; actualmente es alumna de la Universidad Autónoma de Coahuila en México, en la Facultad de Contaduría y Administración, Carr. 57 Km. 4.5, Monclova, Coahuila, México; e-mail: gir1_euni@hotmail.com.

¿ES EL DOWNSIZING UN FACTOR DE IMPACTO SOBRE LOS COMPORTAMIENTOS INNOVADORES, EL COMPROMISO ORGANIZACIONAL Y LAS CAPACIDADES DE APRENDIZAJE DE LOS TRABAJADORES DE UNA EMPRESA DE ALIMENTOS EN MEXICO?

Blanca Rosa García Rivera, Universidad Autónoma de Baja California
Ignacio Alejandro Mendoza Martínez, Universidad La Salle
Lizbeth Magdalena Puerta Sierra, Universidad Autónoma de Baja California

RESUMEN

La presente investigación describe cómo se ven afectados los comportamientos innovadores, las capacidades de aprendizaje y el compromiso organizacional de una empresa ante la inseguridad percibida por los empleados después de haber recurrido a prácticas de downsizing debido a la crisis económica actual. El estudio analiza los empleados directos del grupo sobreviviente que haya sido expuesto al downsizing. La investigación se pretende analizar cómo la inseguridad percibida por la crisis económica impacta en las variables de comportamiento innovador, capacidades de aprendizaje y compromiso organizacional. Se utilizó una versión modificada del Modelo de Márquez, Galende y Cruz (2006) para medir las percepciones de los empleados de las variables estudiadas con una escala Likert de 5 opciones. La recopilación de los datos se hizo a través de la entrega en mano del cuestionario a una muestra de 55 empleados de la empresa estudiada. Los resultados demuestran alta correlación entre las variables del modelo planteado. Las características del estudio fueron de tipo estructural y descriptivo. Se utilizaron las técnicas de análisis de correlaciones de spearman para encontrar la relación entre las variables.

PALABRAS CLAVE: Recorte de personal, downsizing, capacidades innovadoras, inseguridad.

DOES DOWNSIZING REALLY AFFECT INNOVATIVE BEHAVIOR, ORGANIZATIONAL COMMITMENT, EMPLOYEE SECURITY AND LEARNING ABILITIES IN A FOOD MANUFACTURING FACILITY IN MEXICO?

ABSTRACT

This research describes how downsizing affects innovative behavior, learning abilities, organizational commitment and employee security in a food manufacturing facility in Mexico. A survey was given to 55 employee survivors after downsizing. The questionnaire was adapted from Marquez, Galende and Cruz (2006), modified to add 4 variables that measure learning abilities. The questions have a Likert scale of 5 points to analyze the perceptions of the direct employees. We completed a correlation and descriptive analysis, using spearman's correlations to identify the relationship between the proposed variables. We found high correlation within all model variables.

JEL: M12

KEYWORDS: Personnel layoff, downsizing, innovative behavior, employee security, learning abilities.

INTRODUCCIÓN

La necesidad de investigar sobre este tema, se debe a la gran cantidad de recortes de personal que en los últimos tiempos se han estado registrando en distintas empresas de la ciudad de Ensenada, Baja California México; y no solamente en dicha ciudad sino en todo el país debido a la crisis económica mundial que se está viviendo. Como respuesta a la misma se están viendo afectados los objetivos de productividad y rentabilidad de las empresas, y algunas de las estrategias a las cuales han recurrido son al despido de personal y eliminación de servicios o productos que ofrecían al mercado. Debido a esta toma de decisiones drásticas por parte de la organización se genera entre el personal que sobrevive a dicho recorte un sentimiento de preocupación, incertidumbre y temor por no saber si dichos despidos de personal continuarán en la empresa y qué niveles alcanzará.

El recorte de personal es un tema que en la actualidad ha generado un sentimiento de angustia por no saber en que momento el empleado puede perder su trabajo, y lo que es peor aún, el saber que no se están generando empleos en la misma proporción en la que son eliminados. A su vez, los que logran sobrevivir a dichos despidos masivos desarrollan comportamientos poco favorables para la empresa y así mismo para ellos, ya que desempeñan sus labores bajo altos niveles de inseguridad. Es importante tomar en cuenta las necesidades y preocupación de la fuerza de trabajo buscando el equilibrio con los objetivos de la organización.

En México, el recorte de personal ha sido un tema que ha cobrado importancia debido a su gran magnitud y a las consecuencias en el desempleo que ha causado. Por ejemplo, el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) dio a conocer la cifra oficial de desempleo en el país, la cual indica que durante el cierre del último trimestre del 2008, había 1 millón 962 mil personas desocupadas y a finales del mes de febrero de 2009 el secretario de Economía, Gerardo Ruiz Mateos, anticipó que alrededor de 300 mil personas más perderían su trabajo este año, a pesar de los planes y acuerdos del gobierno federal para enfrentar la crisis. En base a lo anteriormente mencionado cabe señalar la preocupación por el personal que sobrevive en las empresas, ya que al ser espectadores de los masivos recortes de personal el temor y la ansiedad por quedar desempleado van en aumento (Amkie, 2009).

El resto de esta investigación está organizada como sigue: como primer punto se presentan los objetivos general y particulares de la investigación, después se realiza un estudio bibliográfico donde se mencionan las empresas que han utilizado la estrategia de downsizing en México y los estudios relacionados con el downsizing, se presentan en la Tabla 1 de definiciones de downsizing de los autores más sobresalientes así como los hallazgos más importantes encontrados sobre el tema. Posteriormente, en la metodología se analiza la muestra, las hipótesis planteadas, la matriz de congruencia, el instrumento al que se le realizan pruebas de confiabilidad y de validez de constructo, el modelo de variables propuesto y finalmente los resultados de la investigación y la discusión de estos.

Objetivo General: Describir cómo afecta la inseguridad percibida por los empleados sobrevivientes al recorte de personal sobre los comportamientos innovadores, las capacidades de aprendizaje y el compromiso organizacional en la empresa Mercantil de Alimentos del Mar, S. A., de C. V.

Objetivos Particulares: Primero, describir cómo afecta la inseguridad percibida por los empleados sobrevivientes al recorte de personal sobre sus comportamientos innovadores. Segundo, describir cómo afecta la inseguridad percibida por los empleados sobrevivientes al recorte de personal sobre sus capacidades de aprendizaje. Tercero, describir cómo afecta la inseguridad percibida por los empleados sobrevivientes al recorte de personal sobre su compromiso organizacional.

REVISION LITERARIA

Empresas Que Han Utilizado la Estrategia de Downsizing en México

Un ambiente de incertidumbre laboral fue experimentado por la empresa B-Conect, un call center que debido a la crisis económica recortó 90% de su personal, tras verse afectada por la cancelación de un contrato con American Express (Amkie, 2009) Nissan de México, la planta que manufactura automóviles, a inicios del año 2009 despidió a 500 empleados entre las plantas de Cuernavaca y Aguascalientes, esto debido a la baja en la demanda de automóviles entre el año 2007 y 2008, dicha baja fueron de alrededor de 50 mil unidades menos (Notimex, 2009a).

El grupo Modelo, corporativo de cerveza en México, a finales de marzo del 2009, anunció el recorte de 1200 de sus trabajadores de la planta de la Ciudad de México como una medida para enfrentar la crisis económica actual (Telediario, 2009). El sector automotriz en México cerró el 2008 con el recorte de por lo menos mil 600 trabajadores en las plantas de Ford, General Motors y Crhysler. Ford de México anunció la liquidación de 600 trabajadores de la planta de Cuatitlán, Crhysler de México tiene actualmente 800 plazas menos que en 2008 en su planta de Saltillo y 175 en sus oficinas corporativas, en tanto que General Motors mantendrá la figura de paros técnicos (Notimex, 2009b).

Pérdida de Empleos en Baja California

Hasta marzo de 2009, Baja California llegó a los 21 mil 350 espacios perdidos en el sector formal de la economía, de acuerdo con cifras del Instituto Mexicano del Seguro Social. Tijuana ha sido el municipio que tiene mayor perdidas de empleos, 13 mil 802 menos en el primer trimestre de 2009. El presidente de la Coparmex Tijuana, Roberto Quijano Sosa, señaló que entre 35 mil y 40 mil personas se encuentran desempleadas en Tijuana, al registrar una tasa de más de 7%, una cifra récord que ocasiona economía ilegal y que propiciaría aún más la delincuencia en dicha ciudad (Directorio de la industria maquiladora de Baja California, 2009b). En Ensenada, en el primer trimestre de 2009 se perdieron 3 mil 533 empleos.

En Mexicali se perdieron 758 plazas en marzo de 2009, mientras que en el primer trimestre de 2009 suma 2 mil 142. El sector más afectado es el de la transformación con 3 mil 136 empleos menos; la construcción perdió 774; el comercio, 2 mil 287 menos, servicios de empresas, 639 menos; y servicios sociales, 101 menos. (Frontera, 2009) Debido a los datos anteriormente mencionados cabe señalar la importancia que ha cobrado el tema sobre el recorte de personal y sobre todo los efectos que este puede llegar a tener sobre el personal que sobrevive al mismo.

De acuerdo con Kozlowski (1993) después de un downsizing organizacional las actitudes de los sobrevivientes, tales como la satisfacción laboral, el compromiso e involucramiento organizacional y las intenciones de abandonar su trabajo llegan a ser menos favorables para la empresa (Allen, Freeman, Russell, Rentz, Reizenstein, 2001, p.148). Especialmente para este estudio se han identificado datos que resultan interesantes debido a la crisis económica actual y que reflejan las estrategias a las que han recurrido distintas empresas del ramo maquilador y de servicios tanto del estado de Baja California, así como del resto de país.

Definiciones de Downsizing

Freeman y Cameron (1993) definen el downsizing organizativo como un conjunto de actividades, llevadas a cabo por la gerencia de una organización, y designadas para mejorar la eficiencia, productividad, y/o competitividad organizacional (Magán y Céspedes, 2007, pág. 56). Por otro lado Mentzer (1996) dice que el downsizing principalmente involucra una reducción en la fuerza laboral de la organización (Chatterjee y Bhattacharyya, 2005). Dooley y col. (1996), Leana y Feldman (1992)

evidencian que la pérdida de trabajo es un suceso traumático para muchos individuos y que conlleva costos muy considerables tanto personales como sociales (Jiménez y Sánchez, 2006).

Una de las características que presentan es ansiedad, síntomas psicósomáticos y de depresión Burke y Leiter (1999) y para aquellos que lograron encontrar otro trabajo, por lo regular ganan menos dinero lo que conlleva a una pérdida de calidad de vida personal, familiar y social (Jiménez, 2006). La Tabla 1 presenta una compilación de definiciones de downsizing:

Tabla 1: Definiciones de Downsizing

Autor	Fecha	Fuente	Definición
Freeman y Cameron	1993	Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa, 16, (3), pp. 55-72.	El <i>downsizing</i> organizativo es definido como un conjunto de actividades, llevadas a cabo por la gerencia de una organización, y designadas para mejorar la eficiencia, productividad, y/o competitividad organizacional (Magán y Céspedes, 2007, pág. 56).
Ahmadjia y Robinson Suárez y Vicente Cascio <i>et al.</i>	2001 2000 1997	Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa, 16, (3).	Se produce <i>downsizing</i> cuando se reduce el número de empleados permanentes (excluyendo trabajadores eventuales) en un 5% o más entre el año $t-1$ y el año t (Magán y Céspedes, 2007, pág. 62).
Mentzer	1996	Organizational Downsizing: From Concepts to Practices. Vikalpa.	El downsizing principalmente involucra una reducción en la fuerza laboral de la organización (Chatterjee y Bhattacharyya, 2005).
Cameron, Freeman y Mishra	1991	<i>International Journal of Public Administration</i> , 30, 249-270.	Es una reducción a propósito en el tamaño de la fuerza laboral de una organización para mejorar la eficiencia, productividad y competitividad. Dicho proceso afecta el tamaño de la organización, los costos de la mano de obra y los procesos de trabajo involucrados en la empresa (Feldheim, M., 2007, pág. 251).
Kozlowski	1993	Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones, 21 (3), pp. 181-206.	El downsizing es una decisión deliberada e intencional por parte de la organización para reducir su fuerza de trabajo (plantilla) con el fin de aumentar su rendimiento o productividad" (Jiménez, 2005, 189)

Fuente: Elaboración propia. La Tabla 1 muestra como algunos autores definen el recorte de personal en las organizaciones.

Como se puede observar en la Tabla 1, en las definiciones se tiene en común que el downsizing involucra una reducción mayor en la fuerza laboral causada intencionalmente para aumentar la rentabilidad de la organización y es motivada principalmente por la falta de solvencia económica para pago de sueldos y salarios o los altos costos de producción que enfrenta la organización.

Estudios Relacionados al Downsizing

Clay-Warner, J.; Hegtvedt, K. y Roman, P. (2005) realizaron un estudio a empleados de varias empresas para conocer su percepción al recorte de personal. En este estudio se aplicó una encuesta para el total de participantes que en los 2 últimos años habían experimentado downsizing en la organización para la que laboraban; 104 de ellos afirmaron que habían sido víctimas del recorte de personal, 705 sobrevivientes y 1666 respondieron que en la empresa para la cual laboraban no había experimentado el recorte de

personal. Los estudios demostraron que los sobrevivientes al recorte de personal se encontraban menos comprometidos con sus trabajos a diferencia de aquellos quienes no fueron afectados con el recorte, el nivel de compromiso de las víctimas no difiere significativamente de los otros grupos.

Dougherty, D. y Bowman, E. (1995) llevaron a cabo un estudio en el cual se seleccionaron 12 compañías grandes, de las cuales se entrevistaron a 106 empleados de diferentes funciones que se encontraban trabajando en un producto específico nuevo. los resultados obtenidos demostraron que el recorte de personal obstaculiza la innovación por la reducción de la efectividad de la vinculación de actividades estratégicas.

Feather, N. y Rauter, K. (2004) realizaron un estudio en donde se aplicó un cuestionario a 154 maestros de las escuelas de Victoria en Canadá, de los cuales 101 eran empleados permanentes y 53 tenían contratos a corto plazo. De la muestra total, 74 eran mujeres y 26 hombres. El cuestionario incluía variables como la inseguridad en el trabajo, compromiso organizacional, identificación organizacional, satisfacción laboral, valores en el trabajo y comportamientos de la ciudadanía en la organización. El estudio demostró que los trabajadores con contrato a corto plazo experimentaban más inseguridad en el trabajo en comparación con los maestros permanentes. Los trabajadores con más edad, tenían menor inseguridad en el trabajo, identificación organizacional y satisfacción laboral. En conclusión los trabajadores con contrato a corto plazo son más vulnerables a experimentar reacciones negativas en cuanto a las variables analizadas.

Marques, T.; Galende, J. y Cruz, P. (2006) llevaron a cabo un estudio en la IBM de Portugal, para lo cual se enviaron vía electrónica una primer fase de encuestas, en la segunda fase, éstas se llevaron a cabo personalmente. En dichas encuestas, se seleccionó aleatoriamente al personal. Finalmente se obtuvieron 101 encuestas de las cuales solamente fueron válidas 88. Dicho estudio demostró que la inseguridad percibida en el empleo por los trabajadores, provocada por el downsizing, influye negativamente sobre su compromiso organizacional, y éste influye positivamente sobre sus comportamientos innovadores. Aunque parece no existir un efecto directo de la inseguridad sobre los comportamientos innovadores, este efectos se produce a través del compromiso organizacional (Marques, T.; Galende, J. y Cruz, P., 2006, pág. 21).

Knudsen, H., Johnson, J., Martin, J., Roman, P. (2003) realizaron un estudio en el cual se seleccionaron 1909 trabajadores de un total de 2505. Después de aplicar el cuestionario, los estudios demostraron que los sobrevivientes al downsizing reportaron menores niveles de compromiso organizacional que los trabajadores que no fueron afectados por el downsizing, los sobrevivientes del downsizing estaban significativamente relacionados con dos características laborales: menores niveles de autonomía laboral y más presión en el trabajo. La asociación entre los sobrevivientes del downsizing y el apoyo percibido entre compañeros de trabajo fue positivo.

En un estudio realizado por Kivimaki y col. (2003) se compararon las tendencias a presentar problemas de salud entre los que se van y los que se quedan en la organización. Se tomaron medidas de seis indicadores de salud a 886 empleados públicos en dos momentos: antes de que hubiera rumor alguno sobre la reducción de plantilla y tres años más tarde, inmediatamente después de producirse el downsizing. Los resultados mostraron que no solo los despedidos sino también los supervivientes sufrieron un incremento de problemas de salud. Un hallazgo interesante de este estudio fue que el grupo de los despedidos no mostró antes de la reducción de plantilla peor estado de salud que el grupo de supervivientes (Kivimaki y col., 2003 citado en Jiménez, 2006).

En un estudio llevado a cabo por Luthans y Sommer (1999), se dedicaron a estudiar el impacto del downsizing sobre las actitudes laborales en función de las categorías profesionales de los sujetos en un

centro hospitalario, y encontraron que el impacto era más negativo en los trabajadores de base, cuando se trataba de actitudes como el compromiso hacia la organización y confianza en el equipo de trabajo, sin embargo no se encontró tal diferencia en actitudes más individualistas, tales como la satisfacción laboral y la relación con sus superiores (Luthans y Sommer, 1999 citado en Jiménez, 2006).

Un estudio realizado en Finlandia (Vahtera y col., 2004) demuestra que la reducción de plantilla en tiempos de crisis aumenta significativamente las bajas por enfermedad, y las muertes debidas a patologías cardiovasculares se duplican entre los empleados que conservan su empleo (Jiménez, 2006, pág. 13). Los autores del estudio detectaron que el aumento de tales problemas de salud se registró exclusivamente entre trabajadores que tenían un contrato fijo y no parecía afectar a los temporales (Vahtera y col., 2004 citado en Jiménez, 2006).

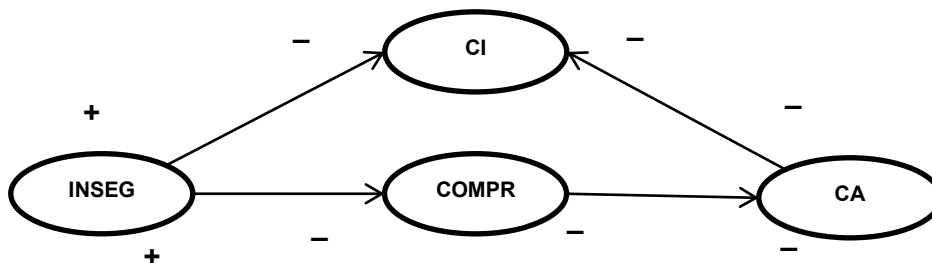
Un dato importante que fue encontrado en un estudio llevado a cabo por Shah (2000) es que los supervivientes reaccionan negativamente al despido de amigos pero positivamente cuando los despidos recaen sobre compañeros con una posición laboral equivalente a la suya. Dichos resultados indican que las reacciones de los supervivientes a una reducción de plantilla varían en función de la medida en que sus relaciones interpersonales son afectadas, ya que la pérdida de amigos mediante una reducción de plantilla propicia a que los que permanecen en la organización experimenten confusión y estrés lo que a su vez provoca sentimientos negativos hacia la organización y un empobrecimiento de las relaciones interpersonales con los directivos y resto de los compañeros (Shah, 2000, citado en Jiménez, 2006).

METODOLOGIA

Variables Que Se Analizan en Esta Investigación

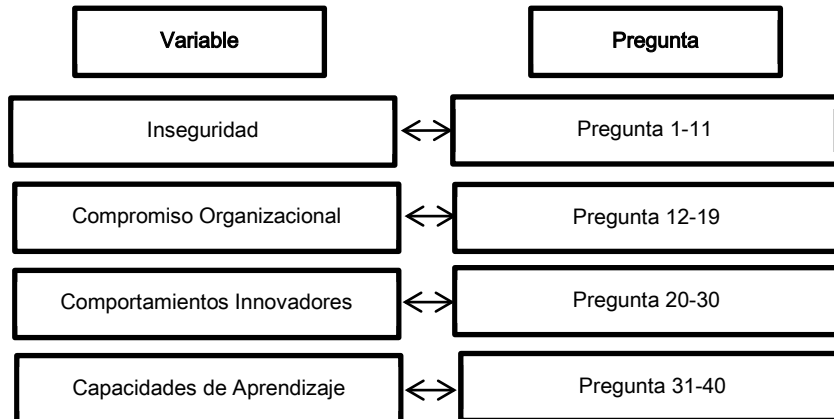
Como se puede observar en la Figura No. 1, las variables del modelo propuesto son: inseguridad, compromiso organizacional, comportamientos innovadores y capacidades de aprendizaje.

Figura No 1: Modelo de Variables Propuesto



La Figura 2 se observa como se operacionalizaron las variables con respecto al instrumento de medición, correspondiendo las preguntas 1 a 11 a la variable de inseguridad, las preguntas 12 a 19 a la variable de compromiso organizacional, las preguntas 20 a 30 a la variable de comportamientos innovadores y de las preguntas 31 a 40 a la variable de capacidades de aprendizaje.

Figura 2: Cuadro de Congruencia de Variables Vs. Ítems del Modelo Propuesto



La figura 2 muestra el número de preguntas relacionadas con cada una de las variables estudiadas, para la variable inseguridad corresponden las primeras 11 preguntas, para medir el compromiso organizacional se utilizaron 8 preguntas, en lo que respecta al comportamiento innovador se utilizaron 11 preguntas y para la variables capacidades de aprendizaje 10 preguntas.

HIPÓTESIS PARTICULARES

H1: La inseguridad percibida en el empleo por los trabajadores, provocada por el downsizing, influye negativamente sobre su compromiso con la organización.

H2: La inseguridad percibida en el empleo percibida por los trabajadores, provocada por el downsizing, influye negativamente sobre sus comportamientos innovadores.

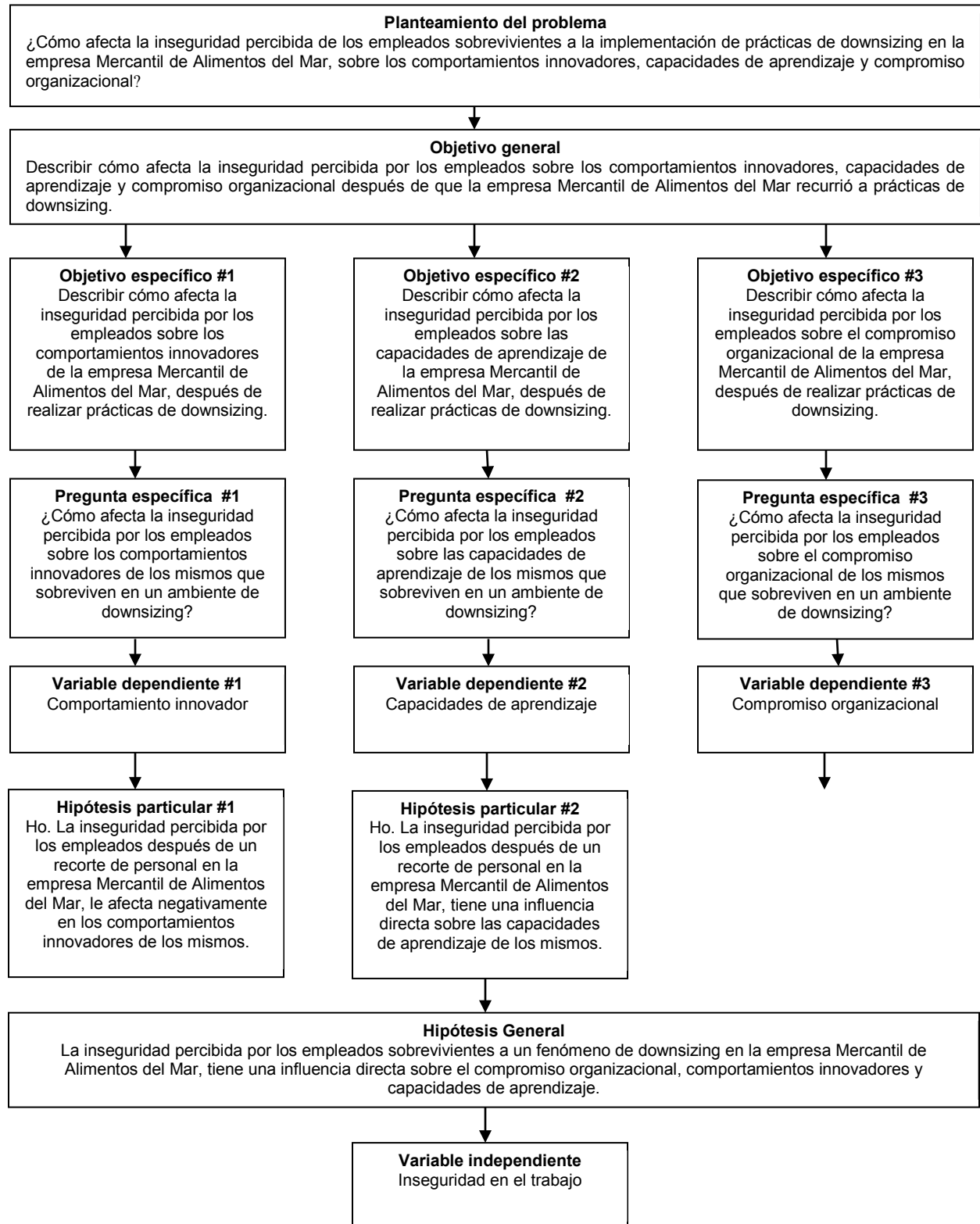
H3: El compromiso de los empleados con la organización influye positivamente sobre sus comportamientos innovadores.

Descripción de la Muestra

La presente investigación se llevó a cabo en la empresa Mercantil de Alimentos del Mar S.A. de C.V. en mayo de 2010. La empresa está establecida en la Ciudad de Ensenada Baja California México, cuya actividad económica es el procesamiento y empaque de productos alimenticios del mar. La empresa tiene una antigüedad de 23 años en Ensenada.

A lo largo de estos años su gama de productos ha ido evolucionando, así como su cartera de clientes, su equipo y maquinaria utilizada y las dimensiones de las instalaciones. En los últimos cinco años, la empresa ha logrado tener clientes de talla internacional tales como Costco, Sam's Club, Smart&Final y WalMart, así como cadenas nacionales, dentro de las cuales se encuentran Comercial Mexicana, Casa Ley, Soriana, Chedrawi, entre otras, hasta llegar a los consumidores minoristas.

Figura 3: Matriz de Congruencia



La Figura 3 se muestra el objetivo general, objetivos específicos, preguntas específicas e hipótesis particulares de cada una de las variables dependientes. Fuente: elaboración propia en base al Modelo planteado

Su plantilla de trabajo está conformada por 55 personas de las cuales el 83.6% son hombres y el 16.4% son mujeres, el porcentaje más alto de edades es del rango de 35 a 43 años con un 32.7%, el segundo grupo de edad lo ocupa el rango de 26 a 34 años de edad que equivale al 23.6%, ubicándose en tercer lugar los rangos de edad de 43 a 52 años y el rango de Mas de 53 años los cuales tienen un porcentaje de 16.4%. Por lo tanto se puede decir que la mayoría del personal es gente adulta.

El 36.4% de la población encuestada tiene un nivel educativo de secundaria, en segundo lugar se encuentra el personal que cuenta con preparatoria con un porcentaje de 21.8%, en tercer lugar se encuentra el personal que únicamente tiene primaria el cual equivale al 14.5% de la población, en cuarto lugar se encuentran las personas con nivel de estudios técnico las cuales representan el 14.5% de la población y finalmente el grupo más pequeño es el que cuenta con un nivel de estudio superior, el cual tiene un porcentaje de 12.7%.

Descripción del instrumento para medición: Para la recolección de datos se empleo un cuestionario diseñado por Marques, Galende y Cruz (2006), el cual fue adaptado a las necesidades particulares de investigación en la empresa Mercantil de Alimentos del Mar S.A. de C.V.; dicho cuestionario estaba conformado por 36 preguntas en escala de likert de 5 puntos y 19 preguntas socio demográficas. Se anexa al final el instrumento utilizado.

Análisis de confiabilidad de Alfa de Cronbach: Para verificar la fiabilidad de los factores se utilizó el α de Cronbach. Según Nunnally (1967), en una etapa inicial de investigación, valores del α de Cronbach entre 0,6 y 0,7 son aceptables para ítems que han de formar una mismo constructo. La confiabilidad del instrumento resultó de 0.743 en el programa SPSS versión 17, por lo que parece que el análisis resulta adecuado.

Análisis Factorial Exploratorio

Con el fin de analizar cómo se agrupan las variables observadas, se aplicó un análisis factorial exploratorio por bloques, a través del SPSS Versión 17. Se realizó un análisis factorial dentro de cada bloque de segundo nivel asumido previamente: *inseguridad* (Inseg), *compromiso* (Compr) y *comportamientos innovadores* (CI). Se utilizó el análisis de componentes principales con rotación *varimax*. La Figura 3 muestra los resultados alcanzados.

Como se observa en la figura 4, existen 4 factores validados dentro del cuestionario que corresponden a las cuatro variables del modelo propuesto, la mayoría de reactivos fueron validados, eliminando los que no eran correspondientes al factor al que pertenecían.

Recolección de datos: Para llevar a cabo la recolección de datos se le explicó al Gerente General en que consistía el cuestionario y el tiempo aproximado que este tomaría en ser contestado; posteriormente se solicitó al Gerente de Producción el facilitar el personal a su cargo para la aplicación del cuestionario, lo mismo procedió en el Área de Calidad, y áreas en las cuales tuvieran personal a su cargo. Al tener al personal reunido se les explicó en que consistía el cuestionario y asimismo se aclaró que no se llevaba a cabo por parte de la empresa y que los datos obtenidos serían confidenciales, con la finalidad de obtener datos que generen información veraz.

Figura No 4: Análisis Factorial Exploratorio

Factor	Pregunta	Matris de Componentos Rotados Componente			
		1	2	3	4
Factor 1	p23 Propongo ideas a situaciones difíciles	0.861	-0.076	0.018	0.006
	p27 Intento que mis ideas y soluciones estén respaldadas	0.774	-0.069	0.068	0.131
	p21 Intento generar ideas	0.771	0.093	0.073	-0.334
	p25 Presento iniciativas de mejora	0.767	0.036	-0.079	-0.257
	p24 Doy a conocer nuevas ideas a mis superiores	0.73	0.015	-0.135	-0.309
	p28 Antes de llevar a la práctica mis ideas, las pongo en practica	0.71	0.1	0.173	0.284
	p32 Realizo pruebas sobre las nuevas ideas y soluciones	0.593	0.16	-0.043	0.032
	p29 Consciente de los errores de las nuevas ideas	0.503	-0.09	0.138	0.474
	p22 Leo revistas y periódicos para generar ideas	0.495	-0.283	0.059	-0.344
Factor 2	p37 He aprendido mucho trabajando aquí	0.022	0.756	0.112	-0.209
	p36 En mi empresa se enseña como hacer el trabajo en equipo	-0.064	0.708	-0.054	0.076
	p34 Es fácil aprender con mi equipo de trabajo	-0.092	0.682	-0.313	-0.004
	p33 El trabajo en equipo en la organización me permite hacer mejor las cosas	0.012	0.674	-0.089	-0.261
	p38 Conociendo los métodos hago mejor mi trabajo	0.018	0.591	0.345	-0.025
	p30 Apoyo a mis compañeros a emprender sus nuevas ideas y soluciones	0.186	0.589	-0.182	-0.029
	p35 Mi equipo me enseña como hacer las cosas	-0.003	0.571	-0.07	0.118
	p39 Es fácil aprender a hacer distintas actividades	-0.11	0.538	-0.231	0.427
	p31 Me entusiasma hacer las cosas de nueva manera	0.188	0.533	0.324	-0.064
	p911Prevenir aspectos negativos	0.091	0.526	-0.07	-0.194
	p13 Problemas de la organización mis problemas	0.047	0.456	-0.26	0.032
	p16 Escases de oportunidades profesionales/laborales en la ciudad	-0.017	0.387	0.319	0.243
	p17 Obligado a permanecer en esta empresa	0.161	-0.235	0.003	0.053
p4 Temo perder mi empleo	-0.015	-0.121	0.78	-0.051	
Factor 3	p7 Temo perder mi empleo por despido	0.08	-0.124	0.721	0.077
	p14 Necesidad de permanecer en la empresa	0.168	0.233	0.466	-0.409
	p15 Me afectaría si decidiera dejar la empresa	0.15	0.212	0.439	0.032
	p8 Permanecer como máx. 3 meses mas	-0.091	-0.142	0.426	0.115
	p3 Capaz de programar o desarrollar mi trabajo	0.138	0.344	0.409	-0.188
	p5 Temo ser relegado a un nivel inferior	0.058	-0.203	0.409	0.283
	p19 Obligación hacia las personas que están aquí	0.222	0.058	-0.283	-0.126
	p12 Permanecer hasta culminar mi vida laboral	0.202	0.115	-0.282	-0.229
Factor 4	p6 Futuro incierto en la organización	-0.153	0.023	0.259	0.631
	p26 Intento persuadir a mis compañeros sobre nuevas ideas	0.456	0.079	-0.089	0.622
	p20 Oportunidades para mejorar procesos, tecnología	0.214	0.321	0.018	-0.503
	p1 Dificultades para permanecer en la empresa	-0.097	-0.205	0.393	0.474
	p40 He aprendido a hacer el trabajo en poco tiempo	-0.008	0.313	0.114	0.315

Método de Extracción: Análisis de Componentes Principales. Método de Rotación: Varimax con Normalización Kaiser. a. La Rotación fue Convergente en 11 iteraciones

RESULTADOS

En la Tabla 2 se presentan los análisis de frecuencias de las preguntas aplicadas en el cuestionario. El porcentaje de ocurrencia que se presenta en la Tabla 2 corresponde a la respuesta de totalmente de acuerdo o de acuerdo.

Tabla 2: Análisis de la Variable Inseguridad en el Trabajo

No.	VARIABLE	ITEM	%	MEAN	SD	RANGE
1	INS	Existen dificultades para permanecer en la empresa	30.9	2.45	1.463	1-5
2	INS	Soy capaz de programar y desarrollar mi propio trabajo	90.9	4.49	1.069	1-5
3	INS	Temo perder mi empleo	32.8	2.67	1.466	1-5
4	INS	Temo ser relegado a un nivel inferior	23.7	2.42	1.462	1-5
5	INS	Mi futuro es incierto en la organización	63.7	3.55	1.488	1-5
6	INS	Temo perder mi empleo por despido	30.9	2.53	1.412	1-5
7	INS	Considero que voy a permanecer como máximo 3 meses.	18.2	2.04	1.374	1-5
8	INS	Puedo prevenir aspectos negativos para que no dañen mi situación profesional	89.1	4.27	1.008	1-5
9	COMPR	Me gustaría permanecer en esta empresa hasta culminar mi vida laboral	54.6	3.22	1.548	1-5
10	COMPR	Siento que los problemas de la organización también son mis problemas	65.5	3.60	1.300	1-5
11	COMPR	Actualmente es una necesidad para mí el permanecer en esta organización	89.1	4.16	.996	1-5
12	COMPR	En este momento me afectaría mucho si decidiera dejar esta organización	80	4.05	1.177	1-5
13	COMPR	Existe escasez de oportunidades profesionales/laborales en otras empresas de	67.3	3.69	1.399	1-5
14	COMPR	Me siento obligado a permanecer en esta empresa	14.6	2.11	1.149	1-5
15	COMPR	Siento obligación hacia las personas que están aquí	18.1	2.09	1.191	1-5
16	CI	Busco en mi trabajo oportunidades para mejorar productos, tecnologías y procesos	83.7	4.15	1.079	1-5
17	CI	Intento generar ideas para proponer nuevas formas de hacer las cosas	80	4.07	1.184	1-5
18	CI	Para tener ideas nuevas y soluciones a problemas, leo revistas y periódicos, recibo cursos y de ser posible asisto a congresos	56.3	3.31	1.413	1-5
19	CI	Propongo ideas o soluciones para dar solución a problemas o situaciones difíciles	83.7	4.02	1.130	1-5
20	CI	Doy a conocer a mis superiores ideas nuevas y posibles soluciones	80	3.91	1.337	1-5
21	CI	Presento iniciativas de mejora	80	4.00	1.155	1-5
22	CI	Intento persuadir a mis compañeros sobre la importancia de tener nuevas ideas y soluciones	67.3	3.62	1.269	1-5
23	CI	Cuando genero ideas y soluciones, intento que estén respaldadas para que tengan mayor probabilidad de ser implantadas	78.2	3.96	1.154	1-5
24	CI	Antes de llevar a la prácticas mis nuevas ideas las pongo en práctica	72.7	3.71	1.257	1-5
25	CI	Estoy consciente de los errores de las nuevas soluciones antes de llevarlas a la	72.7	3.75	1.280	1-5
26	CA	Apoyo a mis compañeros a emprender sus nuevas ideas y soluciones	92.7	4.27	.891	1-5
27	CA	Me entusiasma hacer las cosas de nueva manera	94.6	4.40	.710	1-5
28	CA	Realizo pruebas sobre las nuevas ideas y soluciones	85.5	4.07	.997	1-5
29	CA	El trabajo en equipo en mi organización me permite hacer mejor las cosas	96.3	4.53	.836	1-5
30	CA	Es fácil aprender con mi equipo de trabajo	85.5	4.15	1.061	1-5
31	CA	Mi equipo me enseña cómo hacer las cosas	76.4	3.84	1.288	1-5
32	CA	En mi empresa se fomenta el trabajo en equipo	67.3	3.71	1.356	1-5
33	CA	He aprendido mucho en el tiempo que tengo trabajando aquí	94.6	4.42	.896	1-5
34	CA	Puedo hacer mejor mi trabajo ahora que conozco bien los métodos	94.5	4.51	.717	1-5
35	CA	Me ha sido fácil aprender cómo realizar distintas actividades en esta empresa	81.8	4.04	1.088	1-5
36	CA	He aprendido como hacer el trabajo en esta empresa en poco tiempo	81.8	4.13	1.090	1-5

Fuente: Elaboración propia. La Tabla 2 muestra el porcentaje de ocurrencia de las respuestas de acuerdo y totalmente de acuerdo de cada una de las preguntas del cuestionario empleado.

Como se muestra en la Tabla 2, los mayores porcentajes corresponden a la percepción del empleado de incertidumbre en la organización, a su necesidad de permanecer en la organización debido a la falta de otras oportunidades, su alta creatividad y generación de ideas, su facilidad de aprendizaje y su actitud de

entusiasmo al cambio. Asimismo, a continuación, en la Tabla 3 se presentan a detalle los hallazgos del análisis de frecuencias arriba presentado en la Tabla 2.

De los hallazgos más sobresalientes se destaca el hecho de que más del 90% de los empleados encuestados están conscientes de la importancia del trabajo en equipo, sin embargo existe en ellos el sentimiento de preocupación de que la empresa presenta inseguridad para ellos al hacer uso del downsizing como una práctica regular.

Correlaciones de Spearman

La Tabla 4: presenta las correlaciones de Spearman aplicadas al modelo. Una vez obtenida la variable dependiente, se realizan correlaciones de Spearman para observar la significancia de las variables y su relación.

En las correlaciones de Spearman se observa que todas ellas presentan alta significancia, y la que mayor relación presentan son las variables de comportamiento innovador vs. inseguridad, las cuales se presentan negativas al igual que el compromiso organizacional, lo que es lógico al ser el comportamiento innovador y el compromiso organizacional inversamente proporcionales a la inseguridad que perciben los empleados.

Tabla 3: Hallazgos Sobresalientes del Análisis de Frecuencias

PREGUNTA	OBSERVACION
1.- Existen dificultades para permanecer en la empresa.	El 61.9% de las personas encuestadas opinan que no existen dificultades para permanecer en la empresa, lo cual se puede considerar como una incongruencia ya que la el 63.7% percibe un futuro incierto dentro de la organización, el cual puede deberse a situaciones que presencia el personal.
6.- Temo perder mi empleo por despido.	El 56.3% de los encuestados expresaron no temer perder su empleo por despido, al platicar con ellos con respecto a esta pregunta comentaron que no tienen miedo ya que están haciendo su mejor esfuerzo y en caso de ser despedidos pueden encontrar otro empleo, ya que dicen que si lo que desean es trabajar pueden encontrar en limpieza, construcción, entre otros.
9.-Me gustaría permanecer en esta empresa hasta culminar mi vida laboral.	El 54.6% del personal expresó que le gustaría laborar en Mercantil de Alimentos hasta culminar su vida laboral, mientras que el 38.2% no compartió el mismo deseo, lo cual es interesante a considerar ya que hay que determinar cuáles son las razones por las cuales esta parte del personal no desea continuar en esta empresa.
10.- Siento que los problemas de la organización también son mis problemas.	En lo que respecta al sentimiento de preocupación por los problemas que se puedan presentar en la empresa se puede decir que al 65.5% del personal le importa lo que acontece en el trabajo y lo toma como parte de sus problemas.
12. En este momento me afectaría mucho si decidiera dejar esta organización.	El 80% del personal encuestado considera que le afectaría mucho si decidiera dejar la organización, por lo tanto considerando que el personal toma en cuenta su bienestar y el 67.3% piensa que existe escasas de oportunidades profesionales/laborales en la ciudad se podría decir que por dichas razones aún permanecen en la empresa.
14.- Me siento obligado a permanecer en esta empresa.	El 74.5 % del personal no se siente obligado a permanecer en la empresa lo cual hace pensar que si encuentra un lugar que le proporcione sus expectativas abandonará el trabajo.
17.- Intento generar ideas para proponer nuevas formas de hacer las cosas.	El 80% del personal intenta generar ideas, lo cual supone que se cuenta con un equipo de trabajo innovador y el 78.2% intenta que dichas ideas estén respaldadas.

PREGUNTA	OBSERVACION
27.- Me entusiasma hacer las cosas de diferente manera.	Al 94.6% del personal le gusta hacer su trabajo de diferente manera, lo cual se puede atribuir a que como las tareas diarias son similares les gusta experimentar procedimientos nuevos para no caer en la monotonía.
29.- El trabajo en equipo en mi organización me permite hacer mejor las cosas.	Más del 90% del personal encuestado está consciente de la importancia del trabajo en equipo y los beneficios que esto tiene ya que les permite desarrollar mejor su trabajo.
30.- Es fácil aprender con mi equipo de trabajo.	El 85.5% del personal opina que le resulta fácil aprender con su equipo de trabajo, mientras para el 14.5% no comparte la misma opinión, lo cual es bueno analizarse para determinar qué factores podrían influir en esta percepción.
36.- He aprendido como hacer el trabajo en esta empresa en poco tiempo.	El 81.8% del personal considera que ha aprendido a desempeñar su trabajo en poco tiempo, lo cual se puede deber a que , la mayoría de las personas opinan que les resulta fácil aprender con su equipo de trabajo lo cual propicia un mejor y rápido aprendizaje.

Fuente: Investigación propia La Tabla 3 muestra los hallazgos de las preguntas más sobresalientes utilizadas en el instrumento.

Se observa en la contrastación de las hipótesis que la hipótesis 3 sobre el compromiso que perciben los empleados que influye directamente sobre sus comportamientos innovadores, los cuales no demostraron alta correlación entre ellos, por lo que esa hipótesis se rechaza. Como se observa, el compromiso organizacional en esta empresa aumenta en lugar de disminuir con la inseguridad que perciben, esto debido a la falta de oportunidades que existen en su entorno. Esto es un resultado único que difiere de los hallazgos observados en otros estudios.

Tabla 4: Correlaciones de Spearman del Modelo

		Inseguridad	Compromiso	Comportamiento
Inseguridad	Spearman Correlation		-0.844	0.958
	N	55	55	55
Compromiso	Spearman Correlation	0.844		0.071
	N	55	55	55
Comportamiento	Spearman Correlation	-0.958	0.071	
	N	55	55	55

Fuente: Elaboración propia. La Tabla 4 muestra la relación que existe entre las variables inseguridad, compromiso organizacional y comportamiento innovador.

Tabla 5: Contrastación de Hipótesis

Hipotesis	Resultado	Discusion
<i>Hipótesis 1: La inseguridad percibida en el empleo por los trabajadores, provocada por el downsizing, influye negativamente sobre su compromiso con la organización.</i>	<i>Las correlaciones de spearman muestran una correlación negativa altamente significativa de -.844</i>	<i>Se acepta la hipótesis, siendo la inseguridad la que provoca un impacto negativo en el compromiso del empleado.</i>
<i>Hipótesis 2: La inseguridad percibida en el empleo por los trabajadores, provocada por el downsizing, influye negativamente sobre sus comportamientos innovadores.</i>	<i>Las correlaciones de spearman muestran una correlación negativa altamente significativa de -.958 entre la inseguridad y los comportamientos innovadores.</i>	<i>Se acepta la hipótesis, siendo la inseguridad la que provoca un impacto negativo en los comportamientos innovadores de los empleados.</i>
<i>Hipótesis 3: El compromiso de los empleados con la organización influye positivamente sobre sus comportamientos innovadores</i>	<i>Las correlaciones de spearman muestran una correlación positiva muy baja de .071 entre el compromiso y el comportamiento innovador.</i>	<i>Se rechaza la hipótesis por ser la correlacion sumamente baja y no significativa.</i>

La Tabla 5 muestra las hipótesis que con aceptadas o bien rechazadas mediante el resultado obtenido en las correlaciones de Spearman.

DISCUSIÓN

En base al análisis de resultados obtenidos se puede decir que existe un alto índice de incertidumbre en cuanto al trabajo que poseen en la empresa, se considera que además de que el trabajador se dé cuenta de que se empieza a despedir a sus compañeros, se preocupen porque la empresa cada vez hace más contrataciones por medio de Adecco (outsourcing), es decir todo el personal nuevo no es contratado por Mercantil de Alimentos del Mar, aunque sean más las personas que formen parte de Mercantil tal vez piensan que en algún recorte pueden ser los siguientes.

En lo que respecta al compromiso organizacional al contrario que Marques, T.; Galende, J. y Cruz, P. (2006) en su estudio en la IBM y que el estudio de Knudsen, H., Johnson, J., Martin, J., Roman, P. (2003), el compromiso organizacional aumenta, en este estudio se considera que el compromiso afectivo aumenta debido a que guarda una relación directa con el compromiso calculado, los empleados al detectar la escasez de alternativas laborales en la actualidad en la ciudad de Ensenada B.C., aumentan sus ganas de continuar su vida laboral en Mercantil de Alimentos y a su vez sienten que los problemas de la organización también son sus problemas. Cabe mencionar que es necesario prestar atención en el Área de Producción y Calidad, ya que el 64% y el 57% respectivamente, sienten que los problemas de la organización son sus problemas, lo cual es preocupante ya que son áreas fundamentales para el buen funcionamiento de la empresa, y es importante saber que sucede con el resto del personal para no involucrarse en los problemas de la organización, lo mismo puede decirse del Almacén de productos congelados ya que el 50% está de acuerdo en que los problemas de la organización son sus problemas.

En lo que respecta al comportamiento innovador de igual manera aumenta, aunque en el personal de temporada un 25% se abstiene de generar ideas y aproximadamente el 20% del personal de planta no genera ideas. Al aplicar los cuestionarios se vio reflejada la falta de motivación de los empleados, en general económica, lo cual hace sentir al empleado que por lo mismo que le pagan no tiene importancia el hacer nuevas aportaciones, asimismo algunos expresaron que generaban ideas pero no eran tomadas en cuenta. En cuanto a las capacidades de aprendizaje, el 16% del personal de producción y el 50% del personal de almacén de productos congelados manifestaron que no les resultaba fácil el aprender con su equipo de trabajo, esto se puede deber a que por información proporcionada no existía una buena comunicación entre el Gerente de producción y uno de los supervisores, lo cual en ocasiones generaba algunas diferencias de opiniones y conflictos; en lo que respecta al personal de cuartos fríos es un área un poco aislada de las demás y en la cual casi no reciben capacitación y su trabajo no es evaluado.

En un reciente estudio de Farrel y Mayondo (2004) se ha intentado integrar downsizing y aprendizaje organizacional, llegando a la conclusión de que “el downsizing (aprendizaje adaptativo o de curva única) y la reorientación (aprendizaje generativo o de doble curva) tienen efectos negativos y positivos, respectivamente, sobre los tres elementos de la orientación hacia el aprendizaje: el compromiso con el aprendizaje, la visión compartida y la apertura de ideas” (Jiménez, 2005, pág. 190), por lo tanto en los resultados del estudio realizado en Mercantil de Alimentos del Mar se puede decir que el aprendizaje organizacional mejora el desempeño de los trabajadores ya que el personal está consciente de que el trabajo en equipo conduce a mejores resultados, así mismo el entusiasmo de hacer las cosas de diferente manera, de igual manera se pudo observar que para el personal poder llevar a cabo su trabajo requiere del conocimiento de la metodología que implica este, de igual manera se obtuvo que el personal considera que en poco tiempo han aprendido mucho, es por ello que se considera que es un personal que tiene apertura al conocimiento y constante aprendizaje en la organización. Se considera importante que el personal considere que ha aprendido mucho en el tiempo laborado en Mercantil de Alimentos del Mar, lo cual se puede atribuir a que la mayoría del personal ha desempeñado distintos puestos tanto en el área de producción como en otras áreas.

Algo que resulta preocupante es el hecho de que aproximadamente el 33% del personal siente que no se fomenta el trabajo en equipo en la organización. Al investigar y platicar con los Jefes de Personal, se puede percibir que en esta organización no existía la importancia de saber qué es lo que sucede con el personal que ha sobrevivido al recorte de personal, ya que debido a cuestiones financieras se decide llevar a cabo la reducción de plantilla y no se considera como el personal que permanece en la organización puede estar asimilando esto y sucesivamente cambiar su respuesta de desempeño hacia la misma.

Recomendaciones

Se recomienda a las organizaciones que antes de efectuar un recorte de personal se tome en cuenta los factores que pueden generar un impacto negativo sobre el personal que permanece en la empresa, ya que estos son los que ahora están a cargo de hacer que la organización sea igual o más productiva que antes, y con esto va implícito todas aquellas aportaciones innovadoras que benefician a la organización, así como sus capacidades de aprendizaje.

Otro punto importante de comentar, es que el Departamento de Recursos Humanos debe estar más en contacto con el personal y estudiar la satisfacción de estos con su trabajo y con la organización, ya que se puede notar que existe un poco de lejanía entre el departamento y el personal. Cabe mencionar de que a pesar de que Mercantil de Alimentos del Mar es una empresa que ha recurrido al recorte de personal en algunas ocasiones, cuenta con una plantilla de trabajo a la cual se le puede percibir que desea tener un desempeño destacable, por lo tanto es momento de capacitarlos y hacer uso de todas aquellas herramientas que permitan fortalecer su equipo de trabajo.

En base a los resultados obtenidos, se considera importante el que Mercantil de Alimentos del Mar; S.A. de C.V., realice un análisis de sus necesidades de personal tanto en temporada alta como en la temporada baja, ya que según las mismas es como llevan a cabo las contrataciones para el área de producción, almacén de productos congelados y en algunos casos para limpieza, esto está generando que la empresa no tenga cultura organizacional definida, además el personal como sabe que no es contratado por Mercantil de Alimentos sino por Adecco, no tiene sentido de pertenencia, y como algunos empleados comentaron, se presentan con la incertidumbre de que si ese será su último día de trabajo. De igual manera se sugiere que proporcionen un bono de productividad, ya que tal vez con este, se cumplan las metas de producción, sean constantes y no se vean en la necesidad de contratar personal para cumplir con la demanda de ventas de temporada alta, y asimismo el personal no presencie recortes de personal.

Asimismo se considera importante el que el personal reciba capacitación, ya que por información proporcionada por el departamento de Recursos Humanos, no son muy constante las capacitaciones. Otro punto valioso para el crecimiento de la empresa, es que se transmita un ambiente de comunicación y de trabajo en equipo ya que algunos consideran que solo algunas personas quieren destacar y atribuirse los logros obtenidos; asimismo se debe recobrar la credibilidad con el personal, ya que algunos eventos que antes se realizaban como el festejo de los cumpleaños del mes y el premio del empleado del mes, se dejaron de hacer.

El salario es otro punto que hicieron mención no estar conformes, por lo tanto se puede decir que aunque no cuentan con el salario que esperarían, el hecho de que perciban que no existen muchas alternativas de trabajo en otras empresas de la ciudad los hace permanecer en la empresa, pero con descontento hacia la misma, por lo tanto el que se evaluara los sueldos para ver si se les puede otorgar un aumento puede ser favorable, ya que algunos mencionan que tienen aproximadamente más de 3 años que no perciben un aumento.

Limitaciones de la Investigación

Al iniciar con la investigación se le explicó a todos los jefes de personal en lo que consistía dicha investigación, pero debido a que hacía unos días que se había llevado a cabo el recorte de personal, algunas personas se cuestionaban sobre su futura estancia en la empresa, por lo tanto así como algunas gustaban de expresar sus pensamientos, otros tantos no les resultaba fácil el hacerlo.

Otro de los factores que retrasaban la recolección de datos, es que debido a que algunas personas tardaban en comprender la naturaleza de la pregunta o no sabían leer bien, requerían de más tiempo y de que se les explicara más veces. Se puede decir que lo anterior mencionado fueron los limitantes de la investigación ya que todo el personal estuvo dispuesto a contestar el cuestionario seriamente.

Sugerencias para Futuras investigaciones: Se recomienda realizar una investigación en la misma organización, en la cual se estudie la productividad del personal, retomando el comportamiento innovador de los mismos y agregando las variables liderazgo, cultura organizacional y trabajo en equipo, ya que el personal como ha vivido constantemente el fenómeno del recorte de personal, tal vez sería más favorable el estudiar lo anterior como un ambiente natural.

ANEXOS

A continuación se presenta el cuestionario tal como fue aplicado en este estudio. El cuestionario consiste de 59 preguntas adaptadas del instrumento de Marques, Galende y Cruz descrito en la metodología.

Anexo 1: Cuestionario

No.	Pregunta	1	2	3	4	5
	En esta empresa:					
1	Creo que existen dificultades para seguir y permanecer					
2	Creo que es difícil mantener mi sueldo actual o percibir un posible aumento:					
3	Soy capaz de programar o desarrollar mi trabajo de la mejor manera posible:					
4	Temo perder mi empleo.					
5	Temo ser relegado a un nivel jerárquico inferior de que con el que actualmente cuento.					
6	Considero que mi futuro en esta organización es incierto.					
7	Temo perder mi empleo por despido.					
8	Considero que voy a permanecer en esta empresa como máximo 3 meses más.					
9	Creo que puedo ser presionado a aceptar mi jubilación anticipada.					
10	Tengo poder suficiente dentro de la organización para controlar las situaciones que afecten la seguridad de mi					
11	Puedo prevenir aspectos negativos para que no afecten mi situación profesional.					
12	Me gustaría permanecer en esta empresa hasta culminar mi vida laboral.					

No.	Pregunta	1	2	3	4	5
13	Siento que los problemas de la organización también son mis problemas.					
14	Considero que actualmente es una necesidad para mí el permanecer en esta organización.					
15	Considero que en este momento me afectaría mucho si decidiera dejar esta organización.					
16	Creo que existe escasez de alternativas profesionales disponibles en otras empresas de la ciudad.					
17	Me siento obligado a permanecer en esta empresa.					
18	Aunque fuera ventajoso para mí, considero que no sería un acierto dejar esta organización					
19	Decidiría no dejar esta organización debido a que siento una obligación hacia las personas que están aquí					
20	Busco en mi trabajo oportunidades para mejorar los productos, tecnologías, mercados o procesos utilizados.					
21	Intento generar ideas para proponer nuevas formas de hacer las cosas.					
22	Para tener ideas nuevas y soluciones a problemas, leo revistas y periódicos, recibo cursos o de ser posible asisto					
23	Propongo ideas o soluciones para dar solución a problemas o situaciones difíciles.					
24	Doy a conocer a mis superiores ideas nuevas y posibles soluciones.					
25	Presento iniciativas de mejora:					
26	Intento persuadir a mis compañeros sobre la importancia de tener nuevas ideas y soluciones:					
27	Cuando genero ideas y soluciones nuevas, intento que estén respaldadas para que tengan mayor probabilidad de					
28	Antes de llevar a la práctica mis nuevas ideas, las pongo en práctica:					
29	Estoy consciente de los errores de las nuevas soluciones antes de llevarlas a la práctica con nuevos productos,					
30	Apoyo a mis compañeros a emprender sus nuevas ideas y soluciones.					
31	Me entusiasma hacer las cosas de una nueva manera.					
32	Realizo pruebas sobre las nuevas ideas o soluciones.					
33	El trabajo en equipo en mi organización me permite aprender a hacer mejor las cosas:					
34	Es fácil aprender con mi equipo de trabajo:					
35	Mi equipo me enseña como hacer las cosas:					
36	En mi empresa se fomenta el trabajo en equipo					
37	He aprendido mucho en el tiempo que llevo trabajando aquí:					
38	Puedo hacer mejor mi trabajo ahora que conozco bien los métodos:					

No.	Pregunta	1	2	3	4	5
39	Me ha sido fácil aprender como realizar distintas actividades en esta empresa:					
40	He aprendido como hacer el trabajo en esta empresa en poco tiempo:					
41	Género:	Masculino	Femenino			
42	Edad:	18-25	26-34	35-43	44-52	53-61
43	Nivel educativo:	Secundaria	Preparatoria	Universidad	Técnico	Otra
44	Estado civil	Soltero (a)	Casado (a)	Divorciado (a)	Viudo (a)	Unión libre
45	Departamento donde trabajo:					
46	Antigüedad en la empresa:					
47	Número de empleos anteriores:					
48	Puesto que ocupo:					
49	Número de empleados a mi cargo:					
50	Rango de salario que recibo semanalmente :	1000 ó menos	1100-1500	1500-2000	2000-3000	3000 ó más
51	Mi puesto en la empresa es:	De temporada	De planta			
52	Entré a trabajar aquí porque:	Está cerca	Me gusta	No hay de otra	Por amigos	Pagan bien
53	Si me despiden de este empleo:	Puedo encontrar	Me deprimiré	No me importa	Me voy a USA	No se que haré
54	En mi casa, existen otras personas que trabajan:	Esposo	Hijo	Madre	Padre	Solo yo
55	Tengo hijos que mantener:	1	2	3	4	5 ó más
56	Me han cambiado a otros departamentos	Una vez por mes	Una vez por año	Nunca	Según nivel de trabajo	Según la producción
57	Puedo realizar trabajos multifuncionales en la empresa:	En otras maquinas	En ensamble	En supervisión	En empaque	En otras actividades
58	Sigo aquí porque:	Soy indispensable	Trabajo bien	Soy muy rápido	Me llevo bien con todos	Le caigo bien al jefe
59	Cuando despiden a mis compañeros, siento:	Impotencia	Rabia	Nada	Miedo	Tristeza

REFERENCIAS

Allen, T., Freeman, D., Russell, J., Rentz, J., Reizenstein, R. (2001). Survivor reactions to organizational downsizing: Does time ease the pain?. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, (74), p. 145-164.

Amkie, S. (2009). En cuanto a desempleo más vale prevenir que lamentar. *Blog universia Red de empleo-México*.

- Armstrong-Stassen, Marjorie (2004). The influence of prior commitment in the reactions of layoff survivors to organizational downsizing. *Journal of organizational health psychology*, 9. (1), p. 46-60.
- Betanzos, N., Andrade, P., Paz, F. (2006). Compromiso organizacional en una muestra de trabajadores mexicanos. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones* 22 (1).
- Burke, R.J., & Leiter, M.P. (2000) contemporary organizational realities and professional efficacy: downsizing, reorganization and transition.
- Budros, A. (2000). Organizational Types and Organizational Innovation: Downsizing Among Industrial, Financial, and Utility Firms. *Sociological Forum*.
- Chatterjee, L., Bhattacharyya, S. (2005). Organizational Downsizing: From Concepts to Practices. Vikalpa.
- Clay-Warner, J.; Hegtvedt, K. y Roman, P. (2005). Procedural Justice, Distributive Justice: How Experiences With Downsizing Condition Their Impact On Organizational Commitment. *Social Psychology Quarterly* 68 (1), p. 89–102.
- Consejo Nacional de la Industria Maquiladora y Manufacturera de Exportación, A.C. (2009). Impactos de la recesión en la industria maquiladora, boletín de comunicación y difusión estadística. Boletín de Comunicación y Difusión Estadística, 11. Consultado el 10 de Julio de 2009 en: http://www.cnimme.org.mx/archivos_publicos/EntornoFiles/entorno2009/entornoIMMEX11.pdf
- Dooley, D., Fielding, J., & Levi, L. (1996). Health and unemployment. *Annual Review of Public Health*, 17, 449-465.
- Directorio de la industria maquiladora de Baja California, (2009a). Permitirá infraestructura crear 15% de empleo. Consultado el 15 de Julio de 2009 en : <http://www.industriamaquiladora.com/noticia.php?id=218>
- Dougherty, D. y Bowman, E. (1995). The effects of organizational downsizing on product innovation. *California Management Review* 37 (4), p. 28-44.
- Dougherty, D. y Bowman, E. (1995). The effects of organizational downsizing on product innovation. *California Management Review* 37 (4), p. 28-44.
- Farrell, M., & Mavondo, F. (2004) The effect of downsizing strategy and reorientation strategy on a learning orientation. *Personnel Review*, 33 (4), 383-402.
- Feather, N. y Rauter, K. (2004). Organizational citizenship behaviours in relation to job status, job insecurity, organizational commitment and identification, job satisfaction and work values. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 77, p. 81–94.
- Feldheim, M. (2007). Public Sector Downsizing and Employee Trust. *International Journal of Public Administration*, 30, 249-270.
- Frontera, (2009). Pierde 21 mil empleos BC en el trimestre. Directorio de la Industria maquiladora de Baja California.
- García del Junco, J., Dutshke, G. (2007). Las organizaciones con capacidad de aprendizaje. A propósito de una revisión de la literatura, 16 (5), pág.1-18.

- Garzón, M. (2008). Modelo teórico de aprendizaje organizacional. *Pensamiento y gestión*, 24.
- Kivimäki, M., Vahtera, J., Elovainio, M., Pentti, J., & Virtanen, M. (2003). Human costs of organizational downsizing: Comparing health trends between leavers and stayers. *American Journal of Community Psychology*, 32, 57 -67.
- Kozlowski, S.W. et al, (1993) 'Organisational downsizing: strategies, interventions and research implications' in Cooper, C.L. & Robertson, I.T. *International Review of Industrial and Organisational Psychology*, New York, John Wiley & Sons.
- Jiménez, C., Sánchez, J. (2005). Análisis del downsizing (reducción de plantilla) como fenómeno psicosocial. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*, 21 (3), pp. 181-206.
- Jiménez, C., Sánchez, J. (2006). Impacto del Downsizing sobre los trabajadores. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*, 22 (1), pp. 5-23.
- Leana, C.R. and Feldman, D.C. (1992, *Coping with Job Loss: How Individuals, Organizations and Communities Respond to Layoffs*, Lexington Books, New York, NY.
- Luthans, B.C., Sommer, S.M., (1999). "The impact of downsizing on workplace attitudes", *Group and Organization Management*, 24 (1), 46-70
- Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*, 22 (1), pp. 5-23.
- Knudsen, H., Johnson, J., Martin, J., Roman, P. (2003). Downsizing Survival: The Experience of Work and Organizational Commitment. *Sociological Inquiry*, 73, (2).
- Knudsen, H., Johnson, J., Martin, J., Roman, P. (2003). Downsizing Survival: The Experience of Work and Organizational Commitment. *Sociological Inquiry*, 73, (2).
- Magán, A., Céspedes, J. (2006). Difusión del downsizing en la empresa española. Análisis del modelo de dos etapas. *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, 16, (3), pp. 55-72.
- Magán, A., Céspedes, J. (2006). Difusión del downsizing en la empresa española. Análisis del modelo de dos etapas. *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, 16, (3), pp. 55-72.
- Marques, T.; Galende, J. y Cruz, P. (2006). La inseguridad en el empleo y la falta de compromiso organizacional como reflejo del downsizing: su incidencia sobre los comportamientos innovadores.
- Mendoza, J. (1996). Aprendizaje organizacional para una época de cambios. *Gestión Universidad del Norte*, pp. 1-24.
- Mentzer, M.S. (1996), "Corporate downsizing and profitability in Canada", *Canadian Journal of Administrative Sciences*, Vol. 13 No. 3, pp. 237-50.
- Montes de Oca, C. (s.f.). La industria maquiladora de exportación. Consultado el 10 de Julio de 2009 en: http://www.tij.uia.mx/vidauniv/publicaciones/puntosdevista/docs/ind_maq_exp.html
- Notimex (2009a). Aclara Nissan que recortes no afectaran a México. Consultado en: http://www.exonline.com.mx/diario/noticia/dinero/empresas/aclara_nissan_que_recortes_no_afectaran_a_mexico/502584

Pienaar, J., Wyk, M. (2008). Towards a research agenda for job insecurity in South Africa. *Southern African Business Review*, 12 (2), 49-86.

Pineda, A. (2009). Recorte de personal, la dignidad ante todo. Consultado el 28 de Abril de 2009 en: <http://eleconomista.com.mx/notas-online/empleo/2009/01/30/recorte-personal-dignidad-ante-todo>

Samaniego, N. (s.f.). La crisis, el empleo y los salarios en México. Consultado el 10 de Julio de 2009 en: <http://www.ejournal.unam.mx/ecu/ecunam16/ECU001600604.pdf>

Samaniego, N. (s.f.). La crisis, el empleo y los salarios en México. Consultado el 10 de Julio de 2009 en: <http://www.ejournal.unam.mx/ecu/ecunam16/ECU001600604.pdf>

Sánchez, M., Suarez, I. (2003). El fenómeno de downsizing en la economía española: un análisis de los motivos y modalidades utilizadas, p. 1-27. Consultado el 13 de marzo de 2009 en: www3.uva.es/empresa/uploads/dt_08_03.pdf

Shah P.P., (2000). Network destruction: the structural implications of downsizing. *Academy of Management Journal*, 43: 101-112.

Solís, B. (2008). Reporte de la situación económica, Noviembre 2008. Consultado el 10 de Julio de 2009.

Sverke, M. y Hellgren, J. (2002). The Nature of Job Insecurity: Understanding Employment Uncertainty on the Brink of a New Millennium. *Applied psychology: an international review*, 51 (1), p. 23-42.

Telediario, (2009). Recorta grupo modelo personal para enfrentar crisis.

Vallarino, D. (2007). El comportamiento innovador como fuente del cambio: el ejemplo en las empresas de servicios. *Revista FAE*, 10 (1), 27-38.

Vargas, R (s.f.). Del modelo de sustitución de importaciones a la reestructuración industrial. Consultado el 10 de Julio de 2009 en: http://www.anuies.mx/servicios/d_estrategicos/libros/lib26/73.htm#74

Vahtera J, Kivimäki M, Pentti J, et al. (2004). "Organisational downsizing, sickness absence and mortality: the 10-Town prospective cohort study". *BMJ* 2004;328:555-7.

Vega, R. (2006). La relación dialógica entre la planificación estratégica y el aprendizaje organizacional. *Acimed*, 14 (6). Consultado el 15 de Agosto de 2009 en:

BIOGRAFIA

Blanca Rosa García Rivera es doctora en Ciencias, con especialidad en Ciencias de la Administración y Maestra en Administración Industrial e Ingeniero Industrial por el Instituto Politécnico Nacional, México, D.F. Es Profesora Titular y Coordinadora del Doctorado en Ciencias Administrativas en la Facultad de Ciencias Administrativas y Sociales de la UABC Campus Ensenada. Miembro SNI nivel 1, ha publicado más de 25 ponencias en congresos nacionales e internacionales y 7 artículos arbitrados en revistas indexadas internacionales y nacionales, además de ser coautora de 3 libros. Su correo es blanca_garcia@hotmail.com y dirección institucional: Universidad Autónoma de Baja California, Facultad de Ciencias Administrativas y Sociales, Blvd. De los Lagos y Blvd. Zertuche S/N Fracc. Valle Dorado, Ensenada, B.C. C.P. 22890.

Ignacio Alejandro Mendoza Martínez nació en la Ciudad de México, es Psicólogo egresado de la UNAM con especialidad en análisis transaccional, Miembro del Sistema Nacional de Investigadores de CONACYT Nivel 1, con maestría en administración y doctorado en administración de la UNAM, catedrático de la Universidad LA SALLE y UNAM, con correo electrónico Ignacio.mendoza@ulsa.mx con domicilio en: Allende No. 42 Col. Santa Úrsula Coapa, México, D.F. 04650.

Lizbeth Magdalena Puerta Sierra nació en Ensenada Baja California el 09 de Septiembre de 1985. Es egresada de la Maestría en Administración, con énfasis en Recursos Humanos por la Facultad de Ciencias Administrativas y Sociales de la Universidad Autónoma de Baja California, donde curso estudios de Ingeniería Industrial también. Actualmente trabaja en una empresa del ramo alimenticio como Gerente de Producción.

LAS COMPETENCIAS GERENCIALES DESDE UNA VISION ESTRATEGICA DE LAS ORGANIZACIONES: UN PROCEDIMIENTO PARA SU IDENTIFICACION Y EVALUACION DEL DESEMPEÑO

Manuel Medina Elizondo, Universidad Autónoma de Coahuila

María del Carmen Armenteros Acosta, Universidad Autónoma de Coahuila

Liliana Guerrero Ramos, Universidad Autónoma de Coahuila

José Daniel Barquero Cabrero, Escuela Superior de Estudios en Relaciones Públicas

RESUMEN

A pesar de la gran difusión de las publicaciones sobre la gestión de competencias, desde diferentes enfoques y con diversos fines, quedan vacíos tanto en la reflexión teórica como en la instrumentación práctica, que han dificultado su difusión en la visión estratégica de las organizaciones. Por ello el objetivo del trabajo es exponer las experiencias obtenidas en el proceso de identificación y evaluación de competencias gerenciales como una vía de mejorar el desempeño personal y organizacional. La metodología contempló el análisis documental, el trabajo con académicos y empresarios con focus group, entrevistas y aplicación de cuestionarios, procesadas mediante las técnicas de la lógica difusa compensatoria dada la complejidad del fenómeno. Sus resultados fueron la construcción de un árbol jerárquico de las competencias gerenciales, desde la perspectiva académica y profesional, con dos niveles: competencias de mayor y menor complejidad. La validación de las competencias gerenciales identificadas se realizó a través de la práctica de la evaluación del desempeño de una muestra de directivos con la técnica 360 grados. En conclusión el procedimiento diseñado tiene su aplicación tanto en el ámbito empresarial como para el rediseño curricular de la formación de directivos basada en competencias.

Palabras claves: Competencias gerenciales, identificación, evaluación del desempeño.

MANAGERIAL SKILLS FROM A STRATEGIC VIEWPOINT: A PROCEDURE FOR THEIR IDENTIFICATION AND PERFORMANCE ASSESSMENT

ABSTRACT

This study presents a model for identifying and assessing managerial skills as a way to improve both personal and organizational performance. Given the complex nature of the phenomenon, our method embraces the analysis of documents, applies focus group to academicians and entrepreneurs, and draws from interviews and questionnaires. The data is processed through diffuse compensatory logic. As a result we obtained a hierarchical tree of managerial skills from both professional and academic perspectives. The tree has two levels: higher and lesser complexity skills. The validation was performed using a 360 degrees technique. The proposed procedure or model has applications both for firms and for syllabus design for management courses.

JEL: M12

KEYWORDS: managerial skills, identification, performance assessment

INTRODUCCIÓN

El conocimiento se reconoce como la principal fuente de generación de valor en las organizaciones contemporáneas, por lo que las mismas deben desarrollar la capacidad de identificarlo, medirlo y evaluarlo. Ello explica que se desarrollen modelos que busquen la alineación entre la gestión del capital humano y la gestión organizacional teniendo en cuenta enfoques, objetivos y estrategias. Entre ellos la dirección estratégica integrada, la gestión del conocimiento, la gestión del talento, la gestión del capital intelectual, el aprendizaje organizacional y la gestión por competencias.

Muchas organizaciones se han convencido de que para cambiar una cultura no basta con intentar la modificación de creencias, misiones y estrategias, sino que es necesario cambiar los comportamientos de las personas clave. El éxito no procede de diseñar una buena estrategia, sino de su correcta implantación. Esta capacidad de implantación depende en gran medida de la gente que compone la organización, de cómo son tratados, de sus capacidades y competencias, y de sus esfuerzos por contribuir a la empresa. Por ello en la implantación con resultados de la estrategia de la organización, el liderazgo y las competencias constituyen factores determinantes.

Las nuevas exigencias del entorno y el cambio en la gestión del capital humano están vinculados con la forma de conducción, los estilos de liderazgo participativo, la mayor comunicación e interacción entre los miembros de la organización, la activa participación en la toma de decisiones y la disminución de niveles jerárquicos. De ahí, que las organizaciones requieran directivos con las competencias adecuadas para que su actuación esté centrada en el cumplimiento de los objetivos estratégicos.

Contar con herramientas para el diseño y aplicación, en un proceso organizado, planificado y sustentado en los enfoques más actuales de la gerencia, de un sistema eficaz y objetivo de evaluación del desempeño de los directivos constituye una necesidad del desarrollo actual del sector empresarial. Ante tal reto, el enfoque de gestión de competencias surge entre tantas tendencias en el mundo, como alternativa que permite lograr la gestión de recursos humanos con una mirada integral mediante objetivos comunes y un modo de acceder a ellos también de manera común. Concretamente, los beneficios que conlleva la implementación de este enfoque han de estar en el área de la selección, desarrollo y evaluación, teniendo como fuente motora, el liderazgo, la motivación y la participación.

La actualidad de las organizaciones está marcada por constantes cambios reconociendo como factor principal para mantener y perfeccionar su gestión la atención que le dedique a su capital humano, que ha transitado de una administración funcional del personal a una gestión estratégica dentro de la organización. El enfoque en su tratamiento ha evolucionado desde el enfoque tradicional de Taylor centrado en la persona y como un gasto, al enfoque de capital intelectual donde las personas son un activo intangible preciado y creador de valor económico en la organización.

El problema del desempeño de los directivos y su medición constituye un área relativamente poco explorada en las investigaciones científicas. El enfoque basado en competencias abre una alternativa para su mejoramiento en correspondencia con las exigencias del contexto. Las competencias esenciales o distintivas de la organización aparecen por lo general sólo declaradas, y el tratamiento de las competencias grupales de directivos, innovadores, y otros grupos así como los procesos de evaluación del desempeño por competencias, están menos elaborados en la bibliografía consultada. Por ello el objetivo de la investigación es identificar un procedimiento para la identificación y evaluación del desempeño de los directivos basado en competencias gerenciales.

Se asume que el modelo de gestión por competencia trasciende los marcos del área funcional de recursos humanos e impacta en toda la organización, de ahí su integralidad y el reto que constituye adoptar dentro de los paradigmas de dirección estratégica integrada la gestión del conocimiento, del talento, del capital

intelectual y del aprendizaje organizacional. Estos enfoques exigen una nueva manera de dirigir, gestionar y evaluar el capital humano, alineando su comportamiento a las estrategias organizacionales, por lo que puede aseverarse que la gestión por competencias constituye hoy día, necesidad y soporte de la dirección estratégica integrada.

El contenido de este artículo ha sido organizado de la siguiente forma: una sección de Revisión literaria que analiza los criterios y propuestas de reconocidos autores en el tema y se señalan de éstas, las posturas teóricas y metodológicas asumidas por los autores del trabajo; en la metodología se explica la combinación de métodos y técnicas cuantitativas y cualitativas utilizadas en el estudio; y los aportes de este trabajo, centrados en la identificación de competencias gerenciales, el diseño y aplicación del procedimiento para identificar las competencias gerenciales y el proceso seguido para validar dichas competencias, se muestran en la sección de Resultados.

Para terminar se ofrecen las conclusiones en las que se resumen los hallazgos fundamentales estableciendo la contribución peculiar de este estudio, y se plantean las limitaciones y recomendaciones para futuras investigaciones. La sección de referencias bibliográficas, muestra de acuerdo el estilo de citación exigido por el formato de esta revista, todas las fuentes consultadas como antecedentes bibliográficos de nuestra investigación.

REVISION DE LITERATURA

La teoría de recursos y capacidades ha hecho una importante contribución en la convergencia entre dirección estratégica y el potencial estratégico que representa el capital humano desde la gestión estratégica de recursos humanos (Barney, J. B. et. al., 2001), siendo la “mayor reciente entrada en la discusión teórica de la gestión estratégica de recursos humanos” (Wright y McMahan, 1992). Sin embargo, la literatura refiere aspectos críticos de complejo tratamiento en la investigación y la práctica (Colbert, 2004), como es el caso de la necesaria alineación e integración estratégica que ha de perseguir el enfoque de competencias.

Al respecto, numerosos autores refieren el tratamiento del enfoque de competencias desde dos ejes que han de converger. Mientras el análisis de las competencias organizacionales en stock y las requeridas usualmente forman parte del enfoque de dirección estratégica, las competencias laborales son responsabilidad de los procesos de gestión de recursos humanos. (Lindgren Henfridsson & Schultze, 2004).

Los antecedentes de sus estudios se remontan a la década de 1960 en las investigaciones de D. Mc Clelland de la Universidad de Harvard, quien atribuyó el éxito de individuos en su trabajo, más a características propias de la persona, a sus *competencias*, que a aspectos como los conocimientos y habilidades, criterios utilizados como principales factores de selección. Lo anterior lo condujo a buscar nuevas variables, a las que llamó *competencias*, que permitieran una mejor predicción del rendimiento laboral. Debido a esto, las competencias aparecen vinculadas a una forma de evaluar aquello que “realmente causa un rendimiento superior en el trabajo” y no “a la evaluación de factores que describen confiablemente todas las características de una persona, en la esperanza de que algunas de ellas estén asociadas con el rendimiento en el trabajo (McClelland, 1973). Es así que surge la gestión de competencias en el marco de la gestión de los recursos humanos, y se fundamenta en la búsqueda de una explicación al desempeño laboral exitoso de individuos en determinados contextos (Cuesta, 2005).

El término competencias constituye un concepto renovador que aporta una distintiva cualidad, salvando las carencias del enfoque tradicional basado en la inteligencia cognitiva, tal como lo denomina (Goleman, 1999), referenciando el entonces utilizado coeficiente de inteligencia (CI), en la explicación de un desempeño laboral superior. Así, existe alto consenso entre académicos en que las competencias

incorporan de forma armónica un conjunto de conocimientos, habilidades o destrezas, características personales, experiencias, sentimientos, motivaciones, deseos y valores que le permiten a una persona desempeñarse de modo exitoso (Cuesta, 2005; Fleury y Fleury, 2005; Grant, 2002; Morales, 2006; Spencer y Spencer, 1993).

Otro autor muy referido es R. E. Boyatzis (1993) quien en una de sus investigaciones analiza profundamente las competencias que incidían en el desempeño de los directivos, utilizando para esto la adaptación del Análisis de Incidentes Críticos. A partir de su estudio elaboró un perfil genérico de competencias gerenciales compuesto por: gestión y acción por objetivos, liderazgo, gestión de recursos humanos, dirigir subordinados, enfoque a otras personas y conocimiento específico.

Como el término ha sido enriquecido constantemente, para comprender su evolución en esta investigación, se asume las categorías establecidas a partir del análisis bibliográfico realizado por Soltura (2009), ante la diversidad de clasificaciones:

Desde una perspectiva conductual. (Mc Clelland, 1973). Referente a conocimientos y habilidades que se requieren para desempeñar una tarea, puesto o rol de forma efectiva. (Kolb, Lublin, Spoth y Baker, 1986); North, 1993; Mertens, 2002). En una combinación de conocimientos, habilidades y conductas. (Olabarrieta, 1998).

Con una perspectiva holística, que incorpora además de conocimientos y habilidades otras características individuales. (Spencer y Spencer, 1993; Levy-Leboyer, 1997; Boyatzis, 1993; Peiró, 2000; Senge, 1998; Goleman, 1999, Zuñiga Vargas, 2006). Desde una visión de la organización, al vínculo con la estrategia y la gestión del conocimiento. (Hamel y Prahalad, 1995; Bueno Campos, 1998; Bueno Campos, 2000; Bueno Campos y P. Morcillo, 1997; Cuesta, 2005; Becker y Huselid, 2006).

Resumiremos aquellas que adoptan una perspectiva holística y a nivel organizacional por la importancia estratégica que tiene para la identificación de las competencias gerenciales de los directivos. Las competencias indican Spencer y Spencer (1993) son “formas de comportarse o pensar, que se generalizan a través de situaciones y perduran durante un período razonable de tiempo”. En la profundización de la delimitación conceptual señalan que los conocimientos y las habilidades son relativamente fáciles de desarrollar constituyendo el desarrollo la forma más adecuada de asegurar estas capacidades.

Claude Levy Leboyer (1997), especialista francesa en Ciencias de la Psicología, plantea que las competencias son repertorios de comportamientos que algunas personas dominan mejor que otras, lo que las hace eficaces en una situación determinada. Indica que son observables en la realidad del trabajo, ponen en práctica de manera integrada aptitudes, rasgos de personalidad y conocimientos. Por lo tanto, las considera un trazo de unión entre las características individuales y las cualidades requeridas para llevar a cabo las misiones del cargo. (Levy-Leboyer, 1997)

R. E. Boyatzis (1993), precursor de esta temática, reforzando la conceptualización dada por McClelland se refiere a la capacidad efectiva para llevar a cabo exitosamente una actividad laboral plenamente identificada. Según la Organización Internacional del Trabajo (OIT) este es el concepto más aceptado, el cual comprende las competencias como unas características subyacentes a la persona, que están causalmente relacionadas con una actuación exitosa en un puesto de trabajo, (Cuesta, A., 2005). Esta definición aporta que si bien son necesarios los conocimientos y habilidades, estas no son suficientes para desempeñarse exitosamente en un puesto.

Todos ellos se centran en la persona, enfatizan en las competencias específicas y los procesos de aprendizaje de las personas. Su finalidad es actuar como elemento de auditoría en torno a la capacidad individual del sujeto y el esfuerzo de la organización por mantener su fuerza de trabajo en condiciones óptimas.

G. Hamel y C. K Prahalad (1995) realizan un análisis de mayor amplitud, sus aportes renovadores de la gestión de competencia reside en la introducción de la noción de “propósito estratégico”, con una visión de futuro anclada en la realidad, dentro de la estrategia empresarial. Introducen la necesidad de identificar “competencias esenciales” como “aquellas habilidades que captura lo que la organización sabe hacer en verdad bien y que no es fácil de imitar”.

La idea central de la búsqueda de la competitividad de Hamel y Prahalad, reside en cómo construir y aplicar una nueva visión de la estrategia para llegar al futuro, basada en la conjunción de la oportunidad percibida en el entorno con la competencia distintiva de la empresa. (Hamel y Prahalad, 1995). Para ello, resulta esencial un grado de autoconocimiento para anticipar el futuro, y en ese sentido cobra significación la necesidad de un diagnóstico estratégico de los recursos y capacidades de las organizaciones.

Dentro de las tareas claves de la gestión de las competencias están: identificar las competencias esenciales existentes, establecer un programa de adquisición de competencias esenciales, adquirir competencias esenciales, utilizar competencias esenciales y proteger y defender el liderazgo de competencias esenciales. (Prahalad y Hamel, 1995). Dentro de la investigación se aborda la primera tarea y desde las perspectivas de estas competencias esenciales el diseño del mapa de competencias gerenciales de los directivos, el cual se explica más adelante.

Las competencias como el lazo que une las conductas individuales con la estrategia de la organización, deben estar sostenida por una cultura adecuada. En este sentido reflejan una serie de valores que aglutinan la misión y el plan estratégico, lo que posibilita que aquellas “requeridas” por la organización, puedan ser identificadas a través de expertos. Deben promover cambios en las conductas ligadas a los valores estratégicos.

Con ellos se abre una perspectiva sobre la estrategia y las competencias. Reconocen la existencia de ideas sólidas e innovadoras de estudiosos de la estrategia de la “nueva era”, como P. Senge (1998), R. Rumelt (1997), I. Nonaka (1995), porque aunque utilizando palabras diferentes hacen hincapié en: activos invisibles, aprendizaje, innovación, capacidades, conocimientos, visión y liderazgo. Los une el brindar perspectivas y herramientas estratégicas a directivos para que forjen la estrategia del siglo XXI.

En un análisis más preciso del capital humano, desde la corriente estratégica, se señala que su valor proviene de la competencia, de la actitud y de la agilidad intelectual. La competencia como la capacidad que genera valor por medio del conocimiento, de la habilidad, del talento y de los conocimientos técnicos, constituye el potencial para la organización. La actitud se manifiesta en la conducta y el comportamiento de las personas, en su disposición y compromiso por alcanzar objetivos. La agilidad intelectual es la capacidad de adaptar, innovar y transformar las ideas en productos, procesos y servicios mejorados y nuevos. (Ross J y G, Dragonetti N; Edvison, L, 2001)

Cuesta (2005) integra los aportes de la teoría inicial de McClelland y Boyatzis con el enfoque estratégico de las competencias de Prahalad y Hamel. Define las competencias como características subyacentes a las personas, asociadas a la experiencia, que están causalmente relacionadas con actuaciones exitosas en un puesto de trabajo contextualizado en una determinada cultura organizacional. Considera la competencia como la capacidad demostrada que puede convertirse o no en un avance efectivo. Pero desde un enfoque de proceso y estratégico, enfatiza que para que los atributos terminen en resultados, requiere de su aplicación y de que estos surjan de la estrategia de la entidad y de los distintos subsistemas. La integración de ambos aportes teóricos manifiesta el enfoque integral u holístico que le ha impregnado a esta temática, vinculando así las competencias: individuales, grupales y organizacionales. Se considera novedoso este enfoque en la medida en que integra atributos y tareas y toma en cuenta el contexto y la cultura de la organización, permitiendo incorporar desde la estrategia un sistema de trabajo para un

desempeño competente. Por estas razones se ha adoptado en esta investigación como uno de los fundamentos que contribuye al cambio estratégico de las personas y de las organizaciones.

Dado los aspectos distintivos de cada modelo de gestión de competencias (conductista, funcional y constructivista) y teniendo en cuenta la complejidad y el carácter polisémico del término competencia, los autores de la investigación asumen la integración de aspectos convergentes de los 3 modelos: del funcional porque se parte de la identificación de los objetivos principales de la organización y se vinculan con las del puesto de directivos, haciendo énfasis solo en la normalización, de ahí que el modelo es aplicable, pero no en toda su magnitud, pues en esta investigación no se llega a la certificación como indica el mismo; del modelo conductista se toma que las competencias son características que causan acción exitosa de una persona, en este caso de los directivos, para poder normalizarlas (ya explicado en el modelo funcional) y tener los criterios necesarios para evaluarlas, lo que permite, tomando el modelo constructivista, enfatizar en el desarrollo y aprendizaje de las competencias requeridas para un buen desempeño, que desde el grupo directivo influya en los resultados organizacionales. Cada enfoque tiene su explicación y aplicabilidad, de aquí que ante situaciones contextuales diferentes se pongan de manifiesto distintas ventajas y desventajas en función de las condiciones y cultura existente. No se trata de elegir entre uno, de hecho los tres entre sí no son contradictorios y en algunos aspectos son mutuamente reforzantes. (Medina, 2009)

Las competencias en general poseen un vínculo fundamental con los sistemas organizacionales y procesos que logran las competencias a nivel organizacional, y en esta dirección resaltan trabajos que resultan altamente influyentes en la integración de las competencias a los diferentes niveles de análisis de la organización y su vínculo fundamental con los procesos asociados a la implantación de la estrategia. (Hamel y Prahalad, 1995; Teece, Pisano & Shuen, 1997; Lindgren et al, 2004)

Debido al indisoluble vínculo entre las competencias organizacionales, competencias de procesos y competencias laborales, se le denomina a este conjunto Sistema de Competencias de la Organización, debido a que ellas en sí constituyen un grupo homogéneo, con la misma finalidad de orientar los recursos organizacionales, con énfasis en el capital humano, al alcance de un desempeño organizacional superior en cumplimiento de la misión, estando en estrecha relación entre sí y con otros componentes del sistema de dirección de la empresa. (Soltura, 2009)

En la literatura científica existe diversidad de denominaciones de competencias para el grupo de directivos. Una de las clasificaciones de competencias grupales para los directivos refiere dos tipos: las técnicas y las gerenciales o genéricas. Las primeras se refieren a aquellos atributos o rasgos distintivos que requiere un trabajador excepcional en un puesto determinado, incluye conocimientos, habilidades, o actitudes específicas necesarias para desempeñar una tarea concreta. Las segundas son aquellos comportamientos observables y habituales que posibilitan el éxito de una persona en su función directiva, que a su vez se clasifican en estratégicas e intratélicas. (Cardona y Chinchilla, 1988).

Las competencias gerenciales estratégicas son aquellas necesarias para obtener buenos resultados económicos y entre estas los autores citan: la visión, la resolución de problemas, la gestión de recursos, la orientación al cliente y la red de relaciones efectivas, entre otras. Las competencias gerenciales intratélicas, son aquellas necesarias para desarrollar a los empleados e incrementar su compromiso y confianza con la empresa, se trata de la capacidad ejecutiva y de la capacidad de liderazgo, entre las cuales se mencionan, la comunicación, la empatía, la delegación, el “coaching” y el trabajo en equipos. A las competencias gerenciales, los autores citados, le agregan unas de carácter propiamente empresarial, que denominan de eficacia personal e incluyen aquellos hábitos que facilitan una relación eficaz de la persona con su entorno tales como pro-actividad: iniciativa, autonomía personal, autogobierno: gestión personal del tiempo y del estrés, concentración y autocontrol y desarrollo personal: auto-crítica, auto-conocimiento. Las competencias de eficacia personal miden la capacidad de auto-dirección, la cual resulta

imprescindible para el proceso de dirección, potenciando las estratégicas e intratégicas. (Cardona y Chinchilla, 1988; Cardona y García, 1999).

En resumen, “puede observarse la presencia de dos grandes grupos de competencias: las genéricas y las específicas, aún cuando los términos empleados varíen de un autor a otro. Como consecuencia de estas clasificaciones encontramos que los distintos autores proponen y presentan sendas listas de “competencias requeridas”, sean estas de un tipo u otro, como por ejemplo la establecida por Thornton y Byham (1982) donde se intenta reunir un grupo de competencias genéricas o supra-competencias para los llamados mandos de alto nivel, o la propuesta por Dulewicz (1989) referida a los mandos intermedios, u otras, que como bien refiere Levy-Leboyer (1997) son confeccionadas por los propios especialistas de Recursos Humanos de una determinada organización, y que en su gran mayoría aún permanecen sin editar, ya que son confeccionadas por la organización para su consumo”. (Soltura, 2009)

Para la identificación de las competencias gerenciales utilizaremos la clasificación de competencias que están asociadas a diferentes puestos laborales y que se han denominado como competencias grupales por A. Cuesta y desarrolladas por D. Aranguiz (2008) quien propone tres grupos a los que denomina «*grupos de resultados clave*» los cuales pueden ser de interés, estos son: grupo directivo, emprendedores e innovadores y personal de contacto con los agentes del micro entorno, sustentado en las siguientes razones: son decisivos para el desempeño organizacional y el logro de las metas y objetivos estratégicos; conducen o favorecen el proceso de cambio y desempeñan roles de formadores y propician el desarrollo de equipos de trabajo. (Aranguiz, 2008)

Las competencias gerenciales tienen un carácter grupal, por lo que no están referidas a competencias organizacionales o del puesto laboral específico, más bien ocupacional pues son válidas para cualquier labor que requiera realizar funciones de dirección tanto a nivel estratégico, táctico como operacional. El concepto de competencia para directivos asumido, no se equipara a la relación competencia-competitividad que privilegia el reduccionismo laboral y económico. Aunque no excluye prepararse para la competitividad, este refleja la capacidad de integrarse con otros en la realización exitosa de una actividad. Ser competente es formarse en la concepción personal, cultural y socio-laboral para una mejor autorrealización individual y social, conjugando el saber y el saber hacer con el saber ser, lo cual cobra mucha importancia cuando de competencias directivas hablamos en cualquier nivel y sector de la sociedad.

Las organizaciones no sólo están descubriendo que con frecuencia, las competencias de sus directivos no se ajustan a las necesidades que el “cambio” impone, sino que, en muchos casos, estos mismos directivos constituyen un obstáculo para el cambio. El proceso de transformación, en el cual las organizaciones se ven inmersas actualmente, esta cuestionado las funciones y contenidos de las tareas directivas.

Por ello, debe partirse de un modelo genérico de ejercicio de la dirección profesional, que clarifique las responsabilidades y roles de los directivos con una imagen de excelencia profesional de la que puedan desprenderse las áreas básicas de éxito, propuestas directivas, comportamientos adecuados y las competencias que los incluyen, potenciado la actuación en tres niveles interrelacionados.

El primer nivel, la gestión estratégica, donde el directivo reflexiona estratégicamente y produce ideas acerca de cómo la organización, cualquiera que sea la escala de la misma, que se ha puesto a su cargo, puede crear el máximo valor transformando los presupuestos sobre los que venía actuando, reformular la misión, innovar cuando las circunstancias lo permitan; en lo académico, administrativo y en recursos materiales.

El segundo nivel, lo es el entorno político, con el objeto de obtener la legitimidad, las autorizaciones, el apoyo, la colaboración y los recursos necesarios, gestionando para ello las relaciones con un grupo de actores internos y externos.

El tercer nivel, la gestión operativa, debe conseguir que la organización a su cargo, compuesta por el conjunto de medios y recursos situados bajo su autoridad formal, actúe eficaz y eficientemente para lograr los objetivos estratégicos de la organización. Así mismo, habrá de construirse modelos de competencias gerenciales, utilizando para ello métodos que garanticen tanto la coherencia teórica del enfoque, como su validez empírica y contextualizar los modelos de función directiva en entornos socio-económicos, políticos y culturales determinados.

La implantación de modelos de gestión por competencias en las organizaciones es actualmente un factor que garantiza el éxito y la supervivencia de las organizaciones. Se ve beneficiada fundamentalmente el área de recursos humanos en las políticas de selección del personal, formación y desarrollo, evaluación de su desempeño y estimulación.

Dentro del proceso de gestión por competencias la fase inicial es la identificación de éstas según el rol, cargo o papel que juegue la persona dentro de la organización. Para esto se usan varios métodos y técnicas que analizan y desmiembran la estructura de la organización en sus funciones y procesos claves. Cada organización define qué competencias son necesarias desarrollar en sus líderes.

En la revisión de la literatura las técnicas de identificación de competencias se encuentran dispersas. De forma agrupada Soltura (2009) realiza un estudio comparativo de 14 modelos metodológicos o procedimientos sobre el proceso de diseño de cargos por competencias. Define que 6 de los modelos son tronco común, mientras que los restantes aplican métodos aportados por estos y lo integran a un proyecto de cambio organizacional. Los mismos son: Método de Incidentes Críticos, Análisis Ocupacional, Metodología DACUM, Análisis Funcional, Método ETED y Método de Expertos.

El método de Expertos determina las competencias en un ejercicio donde se logra un consenso de cuáles han de ser las competencias de determinado cargo u ocupación en determinado contexto. Cuesta (2005) refiere que el mismo ha de ser un proceso con alto compromiso de la alta dirección y los trabajadores, de carácter estratégico y resultado del desarrollo de una organización. Del estudio de este método se pueden mencionar dentro de sus ventajas, primero otorgar rigor científico al proceso de determinación de competencias, logrando un consenso alto a partir de las iteraciones donde participan expertos y segundo, el anonimato impide que un miembro del grupo sea influenciado por la reputación de otro o por el peso que supone oponerse a la mayoría y permite que se pueda cambiar de opinión sin que o suponga una pérdida de imagen.

Como desventaja es de señalar que resulta complejo distinguir verdaderos expertos en las organizaciones. Es recomendable utilizarlo de conjunto con otros métodos. Para salvar este inconveniente en este trabajo de investigación se utiliza de conjunto Kendall para determinar Concordancia y Rating orden de prioridad. La Evaluación del Desempeño (EVD) es la valoración más objetiva posible de la actuación y resultados obtenidos de una persona en el desempeño de su trabajo, fundamentada en la máxima integración de los objetivos organizacionales con los individuales. Es una herramienta de dirección, orientada a incrementar los niveles de productividad y eficiencia en la gestión del capital humano de la organización, donde los directivos constituyen los máximos responsables.

El sistema de EVD ha requerido que se desarrollen diversos métodos de evaluación. Ellos son la escala de puntuación, la lista de verificación, el método de selección forzada, el de registro de acontecimientos críticos, métodos de evaluación que se basan en el desempeño pasado y tienen la ventaja de versar sobre algo que ya ocurrió y que puede, hasta cierto punto, ser medido, pero su principal desventaja radica en la imposibilidad de cambiar lo que ocurrió. La elección del método depende de los objetivos que se pretenden alcanzar con el proceso de EVD, las características del sistema de trabajo, la cultura organizacional y otros aspectos necesarios a considerar.

El método EVD se ha venido introduciendo desde mediados de los años 80, rompe con el paradigma de que el jefe es la única persona que puede evaluar las competencias de sus subordinados pues ahora también se toma en cuenta la opinión de otras personas que le conocen y lo ven actuar (Molina, 2002), con lo que supera la subjetividad del proceso. La evaluación 360° es una herramienta objetiva que permite al directivo y sus colaboradores la intersección de los objetivos institucionales con los individuales, en la misma se busca información abierta y sin sesgos por parte de los evaluadores siempre referido a comportamientos o situaciones observables o deseables. Posibilita obtener una fotografía del desempeño del directivo evaluado, la cual permite ver en donde se necesita implementar acciones para mejorar el desempeño. La evaluación en 360°, también conocida como evaluación integral es una herramienta cada día más utilizada para evaluar desempeño y resultados, siendo sus principales usos: medir el desempeño personal, medir las competencias o conductas, y diseñar programas de desarrollo (Zúñiga, A., 2006).

La evaluación 360° permite dar al evaluado la retroalimentación necesaria para tomar medidas que mejoren su desempeño y su comportamiento y de la misma manera dar a la organización la información necesaria para tomar decisiones. La validez depende del diseño, de lo que se desea medir, de la consistencia de los grupos de evaluación y de la eliminación de las fuentes de error.

METODOLOGIA

En la determinación de las competencias, definidas por el equipo de investigación, se tomó en cuenta la identificación de las competencias gerenciales (transversales y complejas), de carácter estratégicas, intraestratégicas y de eficacia personal (Cardona y Chinchilla, 1988, 1999) en correspondencia con sus tres dimensiones: laboral-empresarial, integración sociocultural y autorrealización.

La investigación es de tipo mixta, combina lo cualitativo, el trabajo con grupos de expertos y la intervención o investigación acción en los estudio de casos en la identificación y construcción de competencias gerenciales, con el uso de métodos y técnicas de tipo cuantitativo para el procesamiento de los datos, así como los métodos matemáticos vinculados a la lógica difusa compensatoria. Las etapas y métodos utilizados en la investigación son los siguientes:

Primera etapa: Confección de listado con su respectiva descripción de las competencias gerenciales resultado de la revisión bibliográfica y las experiencias en la capacitación de directivos.

Segunda etapa: Trabajo con grupos de expertos, académicos y directivos de diversos sectores (egresados de las Maestrías de Administración), donde se aplicaron encuestas con matrices de relaciones mediante la utilización de técnicas de la lógica difusa compensatoria, que culminó con la identificación del árbol jerárquico de las competencias gerenciales para directivos.

Tercera etapa: La elaboración de un procedimiento para la identificación de las competencias gerenciales a nivel de cada organización, como vía para validar el resultado anterior y la adecuación de las mismas a las características de cada una de ellas. Culminó con la definición de competencias esenciales y derivado de ellas, las fichas y mapas de competencias gerenciales.

Cuarta etapa: La evaluación del desempeño (EDV) de los directivos de dos empresas, sustentado en las competencias definidas, lo cual sirvió como contrastación empírica que confirma la validez de las competencias gerenciales y el procedimiento para su identificación. Se utilizó la técnica 360 grados a través de un cuestionario aplicado en entrevistas.

En el procesamiento de datos se emplearon técnicas de estadística descriptiva y la media geométrica de la lógica difusa compensatoria para la construcción del árbol jerárquico, así como las rondas de Delphi y

Concordancia de Kendall a nivel organizacional. Se utilizó para procesar y comparar los resultados de la EDV el Coeficiente de Consenso, Coeficiente de Percepción, Frecuencia Relativa de la Percepción y Rating.

Una breve referencia al método de lógica difusa compensatoria. Para escoger el modelo matemático era necesario tomar en cuenta los siguientes aspectos: la diversidad de los instrumentos y de su aplicación, la complejidad e intangibilidad del fenómeno que se evalúa y el procesamiento de los datos debía aproximarse lo más posible a un resultado objetivo, certero y verídico, que inspirara confiabilidad en el análisis y las propuestas. Es por ello que es seleccionada la lógica difusa compensatoria, por ser un modelo lógico multivalente, que brinda un camino para superar las limitaciones del método aditivo. Este modelo renuncia a varios axiomas clásicos para lograr un sistema multivalente ‘sensible’ que asimilavirtudes de las escuelas descriptiva y normativa de la Toma de decisiones, pues permite la compensación de los atributos y al mismo tiempo las propiedades que satisface, hacen posible el trabajo de traducción del lenguaje natural al de la Lógica (Espín, 2006). Es decir, el paso del lenguaje de los símbolos lingüísticos al de códigos matemáticos y viceversa viabilizando las representaciones matemáticas resultante del procesamiento de datos complejos con interacciones múltiples y conocimientos imprecisos.

El modelo se apoya en formulaciones provenientes de la teoría de la complejidad y la lógica compensatoria aplicando las siguientes expresiones matemáticas:

Fórmula para obtener media geométrica a través de la conjunción (\wedge) entre los valores de las variables. utilizando la ecuación del cuantificador universal \forall :

$$\forall P(x) = P1 \wedge P2 \dots \wedge P(x) = \sqrt[n]{P1 \cdot P2 \dots \cdot P(x)} \quad (1)$$

Para toda variable x existe un valor asignado P(x), este se determina por la potencia a la n variables de la conjunción de P1 hasta

P(x).

Fórmula para obtener la media geométrica de la disyunción (\vee) entre los valores de las variables utilizando la ecuación del cuantificador existencial \exists :

$$\exists P(x) = P1 \vee P2 \dots \vee P(x) =$$

$$1 - \sqrt[n]{(1 - P1)(1 - P2) \dots (1 - P(x))} \quad (2)$$

Para cada variable x existe un valor obtenido como resultado de la aplicación del cuantificador universal del paso anterior $\forall P(x)$ y se determina por la potencia a la n variable de la disyunción de dichos valores obtenidos desde P1 hasta P(x). Las ecuaciones referidas permiten determinar en las matrices de relación de las competencias aplicadas, la veracidad de la importancia o significación de las variables tomando en cuenta su valor intrínseco y la incidencia de otras en ellas como parte de las interacciones múltiples. La importancia total de la variable x es $It(x)$, se determina por la disyunción de la importancia intrínseca de la propia variable $I(x)$ por la incidencia general de ella sobre otras variables o atributos $Inc(x)$.

$$It(x) = I(x) \vee Inc(x) =$$

$$1 - \sqrt[n]{(1 - I(x))(1 - Inc(x))} \quad (3)$$

La importancia intrínseca obtenida del consenso entre los encuestados por cada variable $I(x)$ se determinó por la ecuación 1. También a través de esta ecuación se obtiene el consenso entre los encuestados de la incidencia entre variables o entre atributos y variables. Los valores obtenidos del

consenso es necesario procesarlos con el fin de determinar la veracidad de que existen variables importantes (x) que inciden en otras variables y/o atributos (y). La incidencia general Inc(x) de la variable objeto de análisis x sobre las diversas variables y/o atributos, se determinará aplicando la ecuación 2.

$$Inc(x) = \exists x(I(x) \wedge Inc(xy)) = \bigvee_{x=1:n} (I(x) \wedge Inc(xy))$$

$$1 - \sqrt[n]{1 - (Ix \wedge Inc(xy))} \quad (4)$$

La escala de veracidad predeterminada para este modelo es la siguiente.

- 0,2-Absolutamente falso (muy bajo)
- 0,4- Más Falso que verdadero (bajo)
- 0,6- Tan verdadero como falso (medio)
- 0,8- Más verdadero que falso (alto)
- 1- Absolutamente verdadero (muy alto)

En resumen, en los estudios e investigaciones donde existen interacciones múltiples entre variables y sus atributos como el objeto de investigación de la tesis, el modelo lógica difusa compensatoria permite alejarse de cálculos tradicionales como las medias aritméticas, promedios, dado el margen de inexactitud y poca confiabilidad en la interpretación de estos en los análisis de datos complejos.

RESULTADOS

Identificación de Competencias Gerenciales

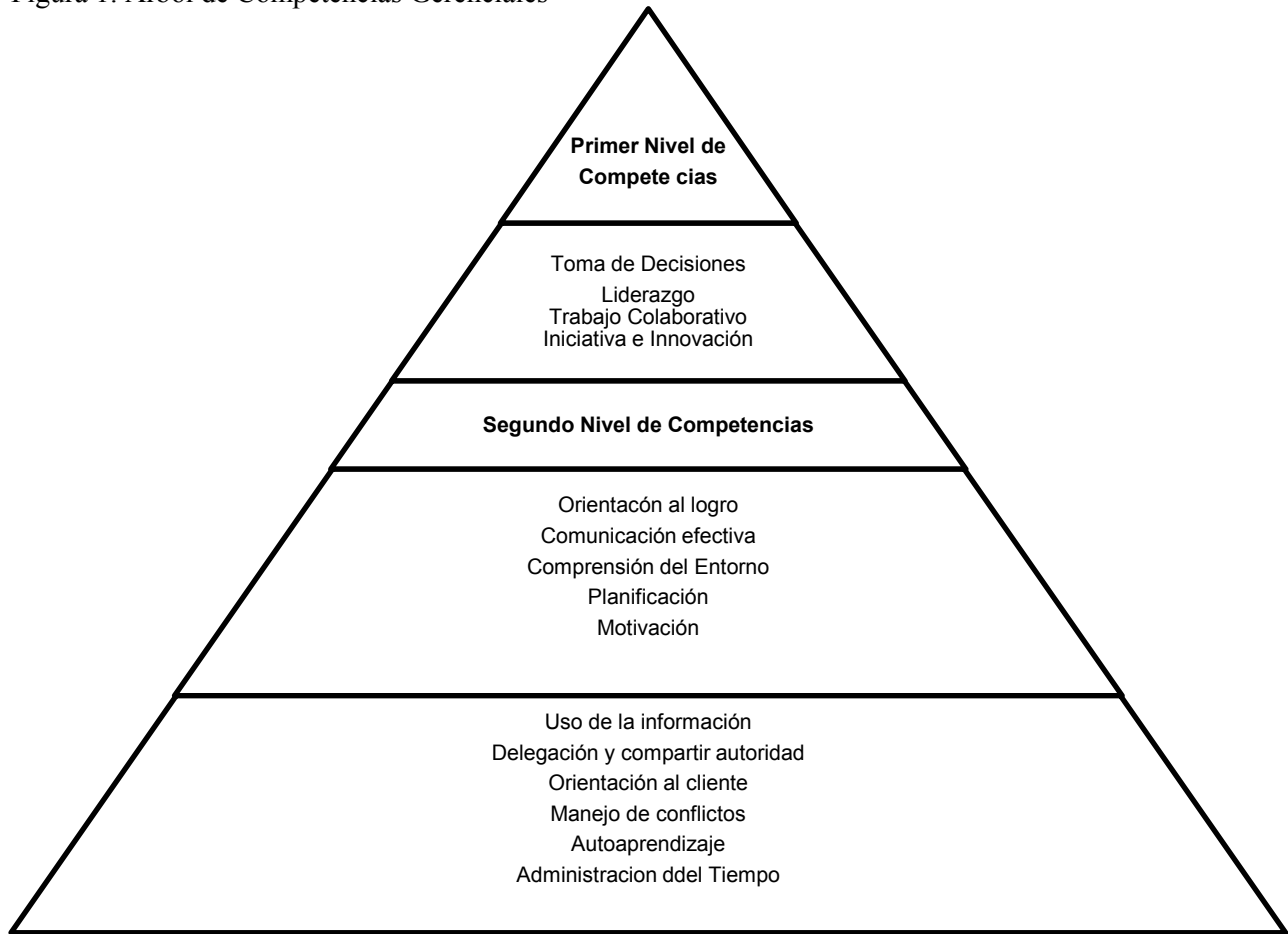
El primer resultado obtenido es la identificación de las competencias gerenciales de los directivos a partir del nivel de importancia total y la media geométrica de importancia intrínseca y la incidencia (Ver Figura 1). En un primer momento presentamos la estructura jerárquica derivada de ella, basado en la utilización de dos grupos de expertos, integrados por académicos y directivos de sectores empresariales diversos.

Los tres niveles de competencias fueron determinados a partir del nivel de importancia total asignado por los diferentes grupos de expertos a cada una de las competencias y la matriz general de relación, lo cual se corresponde con la complejidad e interacción entre las diferentes competencias. Por ejemplo el liderazgo aparece como competencia de mayor complejidad en el primer nivel, vinculado a la comunicación y motivación en el segundo nivel; y a la delegación y compartir autoridad y manejo de conflictos en el tercer nivel.

Un segundo momento en la identificación de las competencias es el análisis de las relaciones intrínsecas entre las diferentes competencias, independientes del nivel jerárquico, contemplando todas aquellas que obtuvieran un valor ≥ 0.80 . A continuación se muestran las figuras que expresan las relaciones de las competencias del primer nivel con las de segundo y tercer nivel. Ver Figuras 2, 3 y 4.

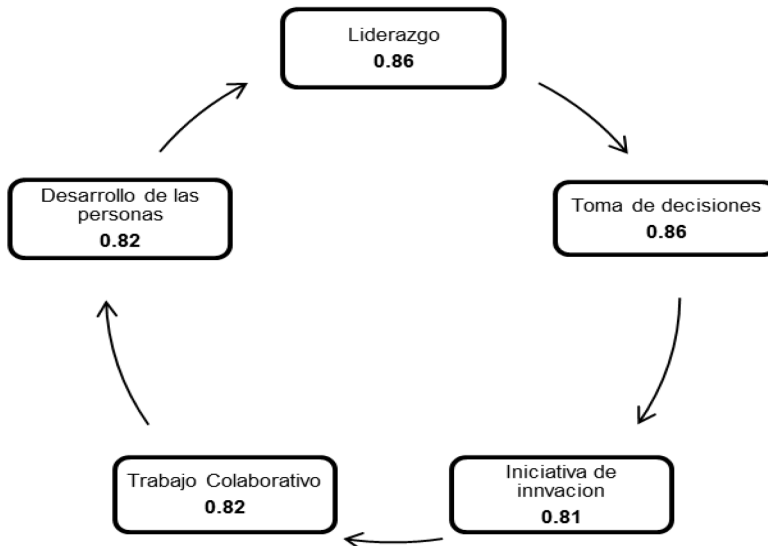
Resulta necesario hacer varios comentarios. En primer lugar que la competencia orientación al logro, aunque no fue ubicada en el primer nivel, guarda relación con 4 de las cinco competencias de ese nivel y una de ellas con valores por encima de >90 , desde la Iniciativa e Innovación que es además una variable estratégica de la competitividad en el contexto actual. Por otro lado no aparece ninguna relación entre la toma de decisiones y la orientación al logro, lo cual pudiera entenderse porque realmente la toma de decisiones no determina la orientación al logro sino a la inversa. Todo ello debe ser analizado con más profundidad pues quizás la orientación al logro en una economía y cultura organizacional de mercado debe estar ubicada dentro de las competencias de primer nivel.

Figura 1: Arbol de Competencias Gerenciales



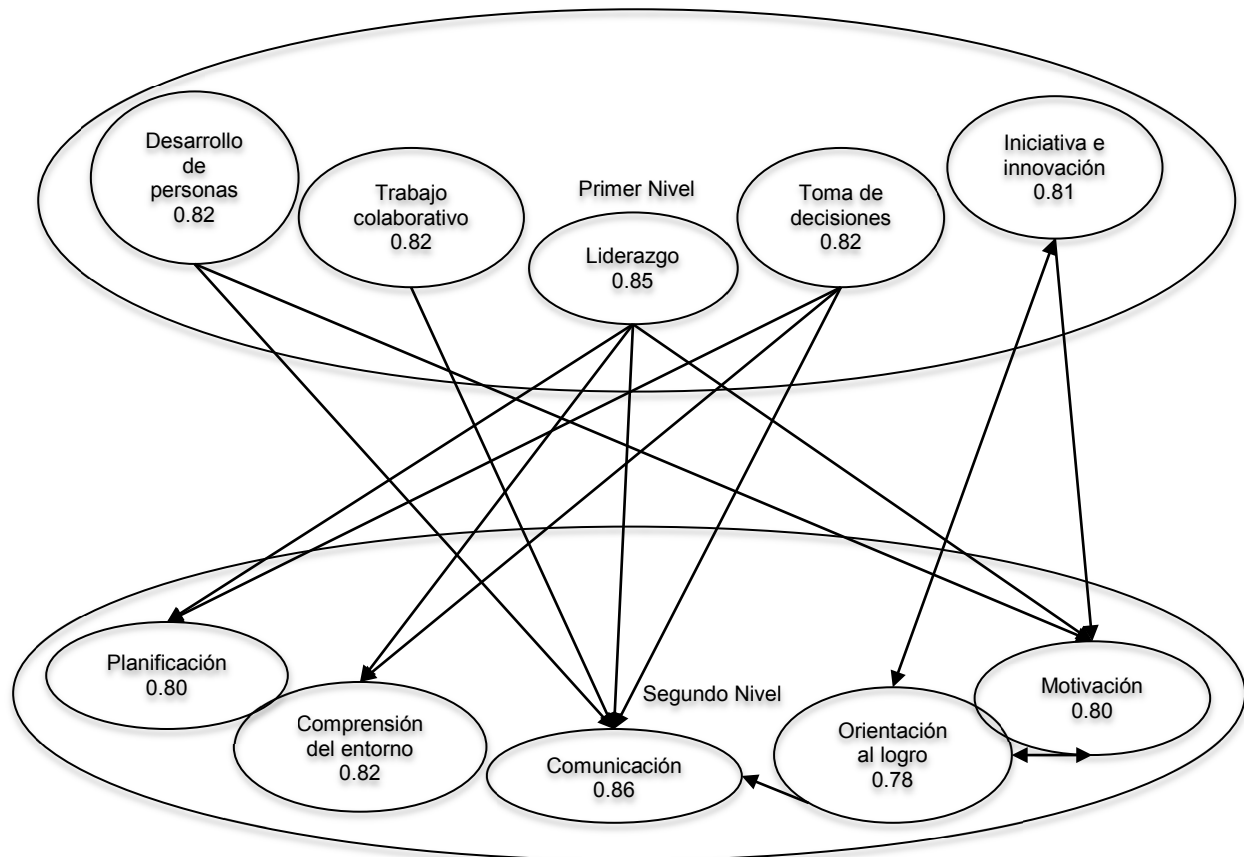
Muestra las competencias gerenciales identificadas y clasificadas en tres niveles jerárquicos, a partir de la importancia total de los datos de las matrices de relación procesadas con la media geométrica.

Figura 2: Incidencia Entre Competencias del Primer Nivel (>0.8)



Muestra las relaciones intrínsecas entre las competencias del nivel superior calculada mediante Chi Cuadrada de Pearson. Como puede observarse son superior a 0.80, pero ninguna alcanza la escala superior de >90.

Figura 3: Incidencia Entre Competencias del Primer Nivel y el Segundo (>0.8)

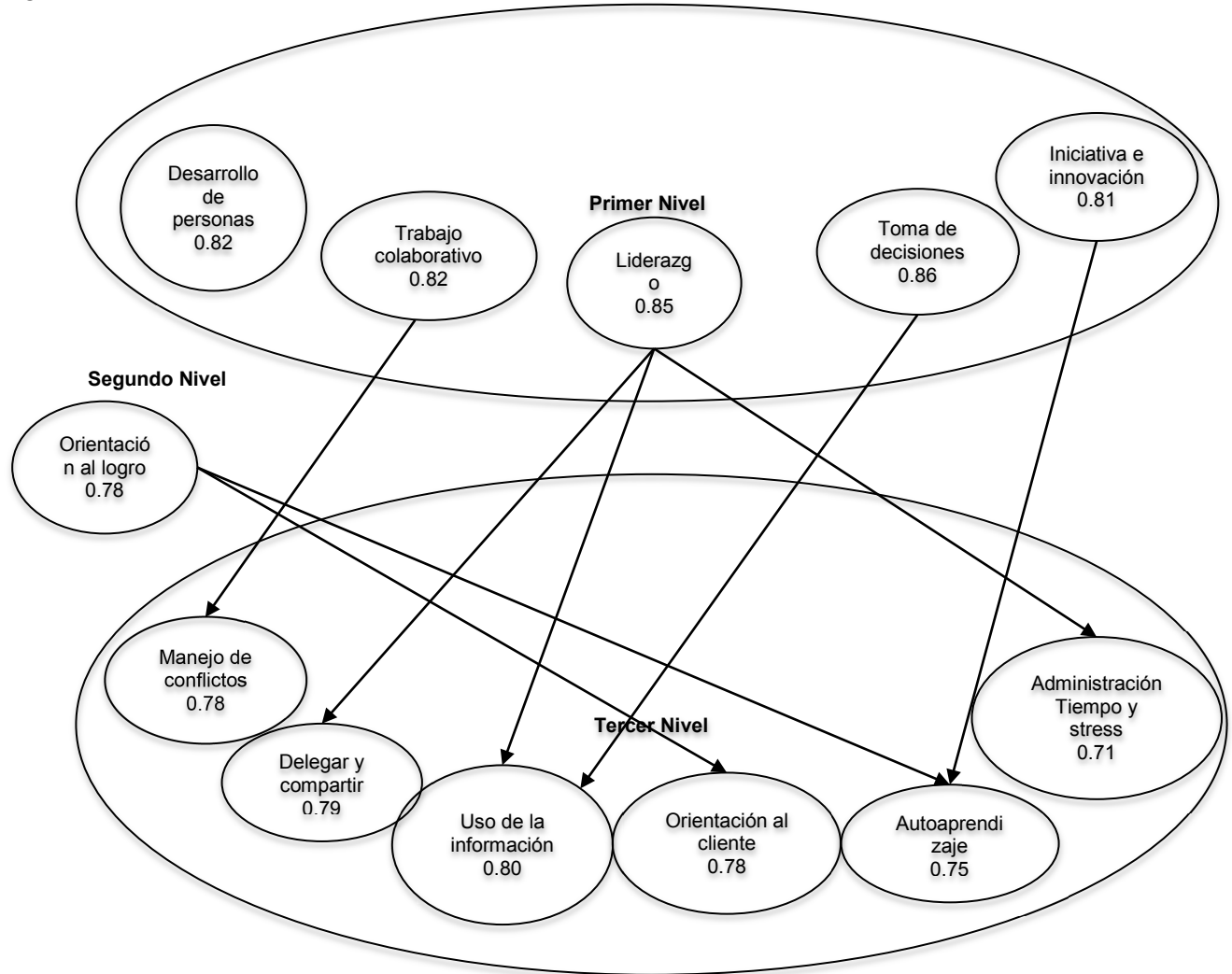


Muestra las relaciones intrínsecas entre las competencias del primer y segundo nivel calculado mediante Chi Cuadrada de Pearson. Como puede observarse en general son superior a 0.80 y solo 3 superiores a >90.

En segundo lugar, aparecen con alto nivel de incidencia (>90) el liderazgo con la comunicación y la motivación, lo cual se corresponde a los estudios académicos y empíricos sobre el comportamiento humano, y por lo tanto están reflejando una relación de subordinación o de nivel de complejidad (subcompetencias).

El hecho de que el nivel de relación intrínseca entre las competencias gerenciales del primer y tercer nivel esté oscilando entre los valores de 0.7 – 0.80 y que no exista ningún vínculo con valores superiores de 0.90 es una confirmación del lugar que ocupan en el árbol de jerarquía, es decir su nivel de subordinación. (Ver Figura 4)

Figura. 4 Incidencia Entre Competencias del Primer Nivel y el Segundo (>0.8)



Muestra las relaciones intrínsecas entre las competencias gerenciales del primer y segundo nivel calculado mediante Chi Cuadrada de Pearson. Como puede observarse en general sus valores oscilan entre 0.7 – 0.80.

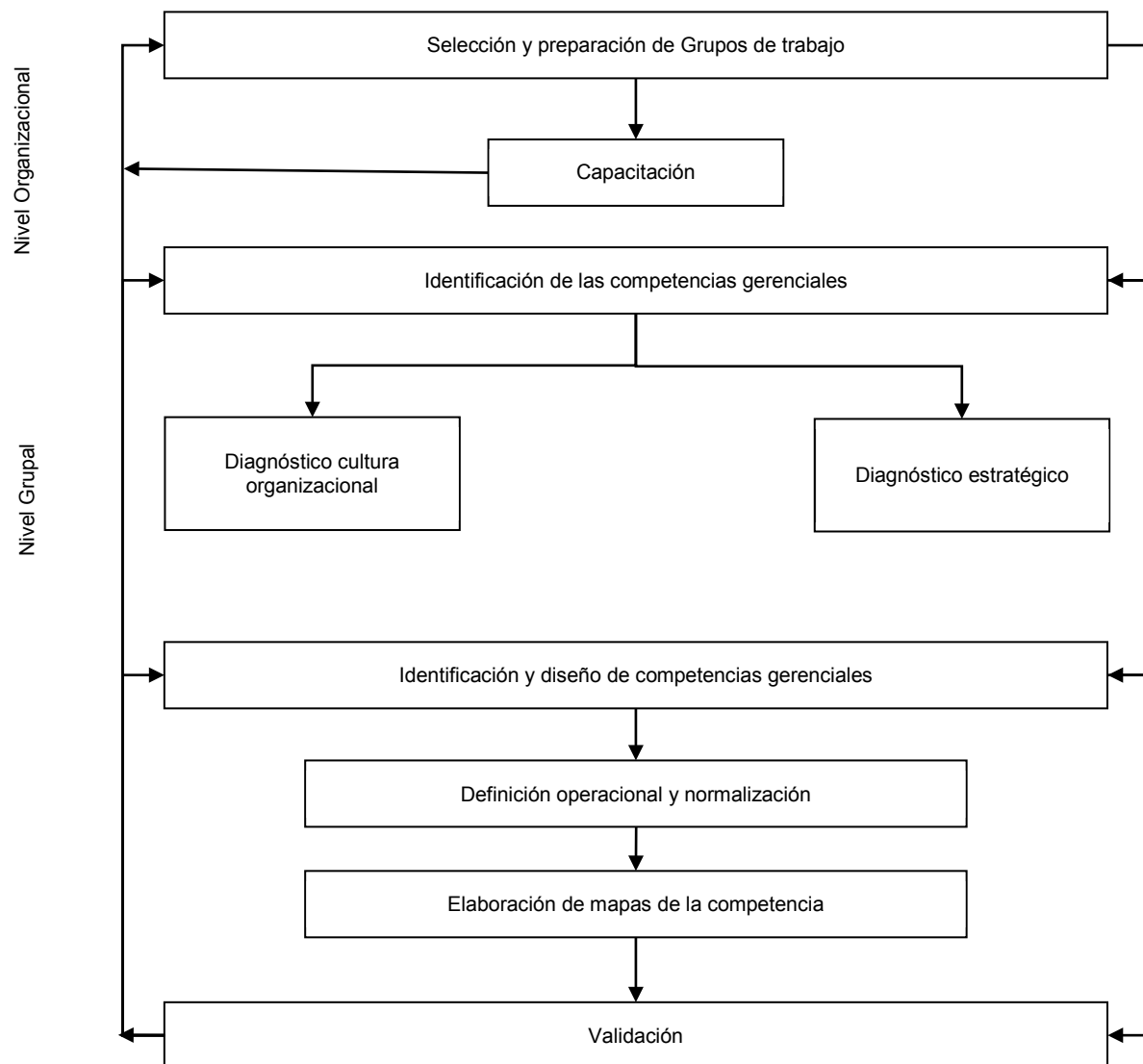
La estructura jerárquica de las competencias gerenciales, en opinión de los autores, constituye un sustento importante en el proceso de diseño de los planes de desarrollo profesional y cursos de capacitación de los directivos.

Diseño y Aplicación del Procedimiento para Identificar las Competencias Gerenciales

El segundo resultado es el diseño y aplicación del procedimiento para la identificación de las competencias gerenciales en una organización. El procedimiento propuesto en la Figura No.5 presenta como características principales: está basado en un enfoque estratégico de la organización; define competencias en dos niveles: organizacional y grupal; abarca 3 fases: preparatoria, diagnóstica y diseño; identifica y evalúa a nivel grupal las competencias gerenciales de los directivos derivadas de las competencias esenciales de la organización.

Como premisas para su implementación se establece: que estén elaboradas y definidas las proyecciones estratégicas de la organización, que exista conocimiento e interés en la introducción de la gestión por competencias y que estén capacitados los grupos de trabajo o de expertos.

Figura 5: Procedimiento para la Identificación de las Competencias Gerenciales en las Organizaciones



Muestra general de las acciones y niveles del procedimiento de identificación de competencias gerenciales para ser aplicados en las organizaciones.

A continuación la explicación de cada acción del procedimiento, donde se incluyen fases, pasos, etapas, técnicas y resultados, que expresan las experiencias obtenidas durante su propia construcción y aplicación concreta.

Paso No.1: Selección y preparación de Grupos de Discusión. (FASE PREPARATORIA): El objetivo de este paso es preparar grupos de trabajo o comités de expertos (en lo sucesivo, Grupo de Discusión por el carácter cuasiexperimental de la investigación) que serán los encargados de la ejecución del proceso inicial de introducción de la gestión por competencias, integrado por directivos y trabajadores con conocimientos sobre el tema, que buscan, procesan y elaboran la información, que es entregada y discutida con la Junta Directiva para la toma de decisiones. Dada la novedad de las prácticas empresariales sobre el tema, se requieren acciones de capacitación en lo teórico y metodológico, previa y durante todo el proceso, tal y como se dio en las empresas participantes en la investigación.

Paso No. 2: Identificación de las competencias esenciales de la organización (FASE DE DIAGNÓSTICO): Refiriéndose al valor estratégico del análisis y diseño de cargos por competencias y su impacto en el proceso de Dirección Estratégica, Cuesta (2005) señala: «junto a la estrategia organizacional han de ir explícitas las competencias claves de la organización (Core competences en los términos de G. Hamel y C. K. Prahalat, 1995) y, a la vez, tendrán que conocerse los perfiles de competencias de los empleados, así como los perfiles de competencias de los diferentes cargos o puestos de trabajo. Tal conocimiento es hoy imprescindible para la gestión eficaz y eficiente de las personas y de la organización». Por ello, el procedimiento para la identificación de competencias gerenciales se deriva de la misión, visión y objetivos estratégicos hacia el compromiso que asume el directivo con la creación de valor para el cliente y obtención de los objetivos de la organización, a partir de un verdadero enfoque transversal y a procesos claves que garantice la gestión de las interrelaciones necesarias y exitosas para darle cumplimiento a la estrategia, a diferencia del enfoque seguido en los perfiles de competencias laborales centrados en las tareas y funciones.

Se inicia con los conocimientos y experiencias asociados a las competencias tanto esenciales como de los procesos claves que tienen un carácter tácito, es decir, incorporados en el saber y saber hacer de los directivos, especialistas y trabajadores. Es necesario que estos adquieran un carácter explícito y se socialicen entre los miembros de la organización en su conjunto. Este proceso exige que se desarrollen acciones para el flujo constante de la información y el conocimiento. Decisivo es en esta fase la identificación de los procesos claves donde se crean las ventajas competitivas de la organización. Se continúa con la identificación de competencias esenciales que utiliza como técnica la determinación de palabras claves vinculadas a misión, visión y valores que permiten aproximarse a una definición de las competencias esenciales, por consenso entre los miembros del Grupo de Discusión. Para valorar si las competencias identificadas como esenciales constituyen capacidades distintivas pueden elaborarse diferentes matrices: Grado de Dominio y Poder Diferenciador. (Seurat y Morin, 1988)

A Nivel Grupal

Paso No. 3: Identificación y Diseño de Competencias Gerenciales.(FASE DE DISEÑO): Comienza con el análisis de las competencias gerenciales generales identificadas, mediante trabajo del grupo de discusión se seleccionan las que guardan relación con el desempeño deseado de los directivos de la organización, teniendo en cuenta que sean de aplicabilidad a la gestión directiva y que correspondan a la misión y visión de la organización así como su razón social. Las opiniones del grupo de discusión se procesan mediante rondas del Método Mini Delphi hasta llegar a consenso, comprobado con el Coeficiente de concordancia de Kendall, sobre las competencias gerenciales para los directivos a nivel estratégico, táctico y operacional de la organización.

Para cada una de las competencias se confecciona una ficha y mapa de competencias para lo cual se asumió la propuesta de Benavides Espíndola (2002). La ficha comprende la definición operacional que consiste en definir el significado de esa competencia en la organización, la determinación de los elementos o subcompetencias que la componen, y su normalización según los niveles de desempeño deseado. Estas fichas requieren de la aprobación la Junta Directiva.

Como la ficha será un elemento de base para la Evaluación del Desempeño (EVD) se propone realizar un proceso iterativo entre las competencias seleccionadas y sus elementos. Si el número que se obtiene resulta elevado y puede dificultar o lentificar el proceso se recomienda determinar los de mayor consenso, para lo cual el Grupo de Discusión se apoya en la búsqueda de consenso mediante rondas Mini- Delphi, Coeficiente de Concordancia Kendal. Con el Método Rating se procede a la determinación del peso de cada elemento de la competencia, con las tasaciones del siguiente cálculo:

$$W_{ij} = \frac{P_{ij}}{\sum_{i=1}^m P_{ij}} \quad W_i = \frac{\sum_{j=1}^n W_{ij}}{\sum_{j=1}^n \sum_{i=1}^m W_{ij}} \quad (5)$$

Donde:
 W_{ij}: peso indicado para el criterio i por el experto j
 P_{ij}: tasación dada por el experto j al criterio i

La no existencia de diferencias significativas en los rangos entre los pesos reafirma la alineación entre los elementos de competencia seleccionados con la estrategia de la organización y por tanto, su importancia para evaluar el desempeño de los directivos de la organización. La etapa en su conjunto se desarrolla mediante trabajo grupal, lo que permite un mayor dominio de los elementos de cada competencia. En este dominio juega un papel muy importante el mapa de competencias gerenciales del cargo que constituye un documento de formato novedoso que permite recoger las competencias y los elementos requeridos para un cargo de dirección específico, así como visualizar la integración entre la misión del mismo y las competencias esenciales de la organización. Identifica los elementos a evaluar según las normalizaciones descritas. El mapa comprende: misión del cargo, competencias requeridas, elementos de competencia, indicadores de desempeño e indicadores de alcance. Este último aspecto define que debe lograr el titular del cargo para tributar con su desempeño al logro de las competencias esenciales de la organización. Con el mapa, las competencias gerenciales adquieren una significación específica para cada cargo directivo.

Es importante señalar que el instrumento diseñado como matriz y el procedimiento de procesamiento explicado posee flexibilidad y adaptabilidad, que posibilita su uso en estudios similares. Así por ejemplo, una de las empresas le asignó una gran importancia al liderazgo transformacional como condicionante básico de la puesta en práctica de la estrategia de la organización, por lo que incorporaron dentro del proceso en esta etapa, un análisis específico de las relaciones intrínsecas e importancia, similar al del grupo de experto, entre el liderazgo y las restantes competencias. Como resultado la competencia de liderazgo, en un primer nivel se relacionó con las competencias de desarrollo personal, iniciativa e innovación, manejo de conflicto y orientación al logro; mientras en un segundo nivel aparecieron la delegación, comunicación efectiva, trabajo colaborativo, uso de la información, motivación y toma de decisiones.

Validación de las Competencias Gerenciales

La contrastación empírica, con la aplicación del procedimiento diseñado y con la utilización del mapa de competencias para la evaluación del desempeño de los directivos (EDV), es el método seleccionado para confirmar la validez de los resultados de esta investigación, la cual fue realizada en dos organizaciones: una empresa y un centro de servicios científico- técnicos.

El procedimiento se aplicó en ambas organizaciones, y como resultados destacables están: identificación de las competencias esenciales no existentes en el diseño de las estrategias vigentes, la comprensión de las competencias gerenciales enunciadas, la constatación de su validez según el grupo de discusión de cada organización con la posterior aprobación por las Junta Directiva, y la propia especificación en su denominación y operacionalización según las características y la razón social de cada organización.

Para la EVD se utilizó como ya se mencionó la técnica de 360 grados, lo que permitió determinar el desempeño individual de cada uno de los directivos, el desempeño grupal e individual de cada uno de los elementos de competencia, la visión de cada uno de los actores del desempeño grupal e individual de los directivos, comparar la auto evaluación con la visión de los otros actores y definir las principales competencias valoradas con desempeño superior, estándar e insuficiente. Las técnicas estadísticas aplicadas para valorar la coherencia y calidad de las valoraciones fueron la Frecuencia Relativa de Percepción (FRP), Coeficiente de Concordancia (Cc) y Coeficiente de Percepción (CP).

La evaluación en ambas organizaciones tuvo resultados diferentes, solo a manera de ilustración. En la empresa de mayor antigüedad y más experiencia de los directivos (50 años de edad promedio) y 6,2 años en cargos de dirección, primó la concordancia entre los diferentes sujetos que participaron en la EDV, la Frecuencia Relativa de Percepción está entre los rangos adecuado y superior; el Coeficiente de Concordancia es adecuado, no así el Coeficiente Percepción con sólo un comportamiento positivo para dos de los evaluados. Además los valores más bajos correspondieron a las competencias siguientes: Se anticipa e identifica problemas con clientes y colaboradores, Estimula el análisis conjunto de los problemas y soluciones y Facilita el tiempo para la capacitación de los colaboradores.

Mientras que en la otra, de no más de 5 años de creación, con directivos de 2 -3 años de experiencia y con menor rango de edad (35 años promedio) sólo hubo concordancia entre la autoevaluación y los evaluadores en un 40%. La Frecuencia Relativa de Percepción está entre los rangos adecuado y superior en un 81%; el Coeficiente de Concordancia sólo es válido para 1 evaluado y el Coeficiente de Percepción es adecuado y ascendente. Las competencias con valoraciones no adecuadas son el desarrollo y aprendizaje de personas, delegación, administración de conflictos y toma de decisiones.

En opinión de los autores, y oyendo el criterio de las organizaciones participantes, las dificultades mencionadas en la EVD son reflejo de aspectos vinculados a la cultura organizacional, al propio desempeño de los directivos y a aplicación por primera vez de tal método de evaluación, y no a las competencias identificadas. Si bien en sus inicios esta herramienta sólo se aplicaba para fines de desarrollo, actualmente está utilizándose para medir el desempeño, las competencias en la selección de los recursos humanos, y otras aplicaciones administrativas. Entre sus ventajas se puede señalar: el sistema es más amplio en el sentido que las respuestas se recolectan desde varias perspectivas, la calidad de la información es más importante que la cantidad, puede reducir el sesgo y los prejuicios y la retroalimentación podrá incentivar el desarrollo de directivos y trabajadores.

CONCLUSIONES

Consecuentes con el modelo de gestión por competencias asumido, la identificación de competencia resulta ser el primer paso o etapa para el diseño e implantación de un sistema de gestión integral del capital humano basado en competencias (Identificación-Evaluación-Formación-Certificación), lo cual adquiere significación en el caso de las competencias gerenciales en directivos, ya que su conducta y desempeño impacten en la conducción de los procesos de cambio, en la búsqueda y sostenimiento de una posición competitiva y nuevas oportunidades. Identificar las competencias de este grupo permite aunar prioridades, cambiar de estrategia y táctica en la selección, formación y evaluación, así como encauzar la formación y desempeño de los actuales directivos.

Como resultado del procedimiento se identificaron las competencias gerenciales a partir de métodos de experto y la constatación empírica de su factibilidad para evaluar el desempeño de los directivos, las cuales tienen diferentes estadios de desarrollo en lo individual y en el grupo directivo y tributan de manera directa a los objetivos estratégicos de las organizaciones. La valoración del nivel de desarrollo de las mismas además de servir como validación del mapa diseñado, permite recomendar acciones para la selección, capacitación y desarrollo de los directivos. Las competencias gerenciales identificadas constituyen una guía como competencias grupales propias de las actividades y responsabilidades de la dirección a nivel estratégico, táctico y operacional.

El procedimiento propuesto para la identificación de las competencias gerenciales en directivos se caracteriza porque las competencias gerenciales deben derivarse e incidir en la misión y visión de la organización a través del cumplimiento de los objetivos estratégicos y se orientan al logro más que a la función, tarea o actividades mediante los criterios de desempeño.

La identificación y evaluación de las competencias gerenciales en directivos a nivel organizacional debe ser resultado de un proceso en el que intervengan directivos y trabajadores de diferentes niveles en su conceptualización, selección y valoración en la práctica, lo cual está reflejado en el procedimiento aplicado, lo cual le atribuye un ambiente participativo y de consenso propio dentro de la organización que puede contribuir a modificaciones graduales en la cultura organizacional.

La contribución fundamental de este estudio con respecto al cuerpo de literatura existente radica en que por primera vez se integran en un procedimiento para identificar las competencias gerenciales, las técnicas aquí descritas y utilizadas, a saber: Encuestas, Métodos de grupo de expertos (Delphi) y Lógica Difusa Compensatoria. En el orden teórico y metodológico el procedimiento diseñado y aplicado logra alineación estratégica entre las competencias individuales, grupales y organizacionales, lo que se considera novedoso como enfoque en la medida en que integra atributos y tareas, tomando en cuenta el contexto y la cultura de la organización, aunque hay que seguir profundizando en la búsqueda de nuevos métodos y técnicas que faciliten este proceso de alineación estratégica, siendo esto último, una limitación del estudio.

Otra limitante detectada es que el procedimiento se construyó mediante el método de investigación acción a partir de aplicaciones en tres empresas, pero su validación general solo se ha hecho en una empresa, por lo que será necesario, en investigaciones futuras, ampliar las muestras y contextos de validación del mismo a efectos de generalización.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aranguiz Diaz Velis, D. (2008) Bases para el diseño e implementación del Sistema de Gestión de Recursos Humanos por Competencias. Herramientas para determinar las competencias esenciales de la organización. Tesis de Maestría. CETDIR, Habana.

Barney, J. B. et.al. (2001). Is the Resource-Based "View" a useful perspective for strategic.

Becker, B. E., & Huselid, M. A. (2006). Strategic Human Resource Management: Where Do We Go From Here? *Journal of Management*, 32: 898-925.

Benavides Spindola, O. Competencias y competitividad. Diseño para organizaciones latinoamericanas. Mc Graw Hill. Bogota.

Boyatzis R. (1993) El líder resonante crea más. Editorial: Plaza & Janes Editores, S.A.

Bueno Campos, E. (1998). Dirección estratégica de la empresa. Metodología, técnicas y casos. Editorial Pirámide, Madrid.

Bueno Campos, E. y Morcillo, P. (1997). Dirección estratégica por competencias básicas distintivas. Propuesta de un modelo. Documento No. 51. UEM, España.

Bueno Campos, E. (2000). Competencia, conocimiento e Innovación. *Revista Madrid I+D*. [en línea]. Disponible en: <http://www.madrimasd.org/informacionidi/revistas/Numero1/cara1.htm>.

Cardona P y García P. (1999). Evaluación y desarrollo de las competencias directivas, *Harvard Deusto Business Review*-Núm. 89-abril/mayo.

Cardona P. y Chinchilla N. (1988), Evaluación y desarrollo de las competencias directivas. *Harvard Deusto Business Review*. Disponible en: <http://www.conocer.org.mx>

Colbert, B. A. (2004). The complex Resource-Based View: Implications for theory and

Cuesta, A. (2005). Tecnología de gestión de recursos humanos (2 ed.). La Habana: Academia.

Espin, R. et al (2006). Compensatory logic: a fuzzy normative model for decision making. *Investigación operacional*, 27, 188-197.

Fleury, M. T. L., & Fleury, A. C. C. (2005). In search of competence: aligning strategy and competences in the telecommunications industry. *International Journal of Human Resource Management*, 16(9): 1640-1655.

Goleman, D (1999). *Inteligencia Emocional*. Editorial Objetiva. Rio de Janeiro.

Grant, R. M. (2002). *Contemporary strategy analysis: Concepts, techniques, applications*. UK: Blackwell.

Hamel, G. y Prahalad, C. K (1995), *Compitiendo por el futuro. Estrategia comercial para crear los mercados del mañana*. Editorial Ariel, S.A, Barcelona, España.

Kolb, D.; Lublin, S.; Spoth, J. y Baker, R. (1986). *Dirección Estratégica: Using experiential learning theory to assess and develop managerial competencies*. The Journal of Management Development.

Levy-Leboyer C. (1997), *Gestión de las Competencias*. Editorial Gestión 2000. Barcelona, España.

Lindgren, R., Henfridsson, O., & Schultze, U. (2004). Design principles for competence management research? Yes. *Academy of Management Review*, 26(1): 41-56.

McClelland, D. C. (1973). Testing for competence rather than for intelligence. *American Psychologist*, Januari.

Medina, M. (2009). *La formación profesional basada en competencias en la era del Conocimiento y la Información*. Tesis doctoral. Universidad Autónoma de México. D.F.

Mertens, L. (2002), *Formación, productividad y competencia laboral en las organizaciones: conceptos, metodologías y experiencias*, Montevideo, Cinterfor/OIT.

Mertens, L. (1996) *Competencia laboral: sistemas, surgimiento y modelo*. Montevideo: Editorial Cinterfor/OIT.

Molina N.J. (2002). *Una alternativa para la evaluación del desempeño*. Tesis de Maestría. Universidad de Carabobo – Valencia.

Morales, A. (2006). *Modelo de gestión integrada de recursos humanos*. Tesis doctoral. Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría, La Habana.

Nonaka, I y Takeuchi H. (1997) *Criacao de conhecimento na empresa*. Editorial Campus. Sao Paulo.

North, D. (1993). Applying the competence approach to management: the Employment Service's experience. *European Review of Applied Psychology*.

Olabarrieta, J.C. (1998). *¿Vino viejo en nuevo envase?* Training **S.A.**

Peiró, J. M. (2000). La evaluación de la formación continua como requisito de calidad. En FORCEM (Fundación para la formación continua), Madrid

Roos J, Roos G; Dragonetti N y Edvinson L (2001), El capital intelectual. El valor intangible de la empresa, Ediciones Paidós, SAICF, Barcelona, España.

Rumelt, R. P. y Brache, A. P. (1995). Improving performance: How to manage the white space of the organization chart (Second ed.). San Francisco, California: Jossey Bass.

Senge, P. (1998), La Quinta disciplina en la práctica. Editorial Granica. S. A. Barcelona.

Soltura Laseria, A (2009) Tecnología de integración estratégica del sistema de competencias de la organización. Tesis Doctoral. CETDIR. La Habana.

Spencer, L.M. y Spencer, S.M. (1993). Competence at work. Models for superior performance. New York: Wiley.

Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic competencies and strategic.

Wright, P. M., & McMahan, G. C. (1992). Theoretical Perspectives for Strategic Human.

Zuñiga Vargas, F (2006). Competencias en la formación y competencias en la gestión del talento humano, convergencias y desafíos. CINTERFOR/OIT. Disponible en: <http://www.cinterfor.org/public/sala/vargas/index.htm>.

BIOGRAFÍAS

Manuel Medina Elizondo, mexicano. Maestro en Ciencias por la UAdeC Unidad Torreón. Ph.D. por Universidad de Newport, Dr. en Ciencias Administrativas por la UNAM. Maestro Titular en la FCA de la UAdeC Unidad Torreón de 1970 a la fecha, Director de la FCA en el período 1990-1996, Coordinador de la Unidad Torreón, de la UAdeC, 1996-2002. Actualmente, Coordinador de Estudios de Posgrado e Investigación de la FCA. U. Torreón. Dirección institucional: FCA-UAdeC-Unidad Torreón. Boulevard Revolución 151 Oriente. Colonia Centro CP: 27000. Torreón, Coahuila, México. Su e-mail: drmanuelmedina@yahoo.com.mx

María del Carmen Armenteros Acosta, cubana. Lic. en Historia (1966) y Lic. En Ciencias Políticas (1977), Universidad de La Habana. Dra. en Ciencias Económicas (1983) de la Universidad Estatal de Kiev, Ucrania. Profesora investigadora en diversos programas de Maestría en la Universidad de La Habana e Instituto Superior de Ciencias y Tecnologías Aplicadas. Coordinadora de la Maestría de gerencia de la Ciencia e innovación y de la Maestría en Administración y Dirección de la Instituto Superior Politécnico de La Habana. Profesor invitado en universidades de España, Bolivia, Colombia y México. Actualmente Catedrática Investigadora de la UAdeC. Dirección institucional: FCA-UAdeC, Unidad Torreón. Boulevard Revolución 151 Oriente. Colonia Centro CP: 27000. Torreón, Coahuila, México. E-mail: m_armenteros@yahoo.es

Liliana Guerrero Ramos, cubana. Lic. en Información Científica (1985), Universidad de La Habana. Master Universitario en Gestión de Información (1994). Dra. en Ciencias de la Información (2001). Coordinadora de la Maestría en Administración de la Inst. Sup. Politecnico de La Habana y de la maestría conjunta con la Universidad de Magdeburgo, Alemania en Informática Empresarial. Profesor invitado en universidades de Ecuador, Bolivia y México. Catedrática Investigadora de la UAdeC.

Dirección institucional: FCA-UAdeC, Unidad Torreón. Boulevard Revolución 151 Oriente. Colonia Centro CP: 27000. Torreón, Coahuila, México. E-mail: lilianaguerrero7@gmail.com

José Daniel Barquero Cabrero, español, Doctor Universidad Internacional de Cataluña, Executive MBA por la Universidad de Barcelona, Experto en Relaciones Públicas Internacionales por la Universidad Complutense de Madrid, actualmente es Presidente del Consejo Superior Europeo de Doctores, Vicepresidente de la Asociación de Derechos Humanos Juez Guzmán, Director General de la Fundación Universitaria Escuela Superior de Relaciones Públicas (ESERP), Director General de la Consultora en Empresa y Relaciones Públicas Barquero, Huertas & Llauder Asoc. Dir. Institucional: ESERP. Calle Girona 24. 08010. Barcelona. España. E-mail: jd.barquero@eserp.com

PROPUESTA DE UN MODELO PARA MEJORAR LA COMPETITIVIDAD EN EL SERVICIO DE LOS GUÍAS DE TURISTAS EN LA CIUDAD DE CANCÚN, Q. ROO

Lucila Zárraga Cano, Universidad del Caribe, Cancún Q. Roo

Víctor Manuel Molina Morejón, Universidad Autónoma de Coahuila, Torreón, México

José Gabriel Ruíz Andrade, Universidad Autónoma de Baja California

Enrique Corona Sandoval, Universidad del Caribe, Cancún Q. Roo

RESUMEN

El inicio de una nueva etapa turística en donde los mercados se fragmentan cada vez más, donde existen nuevas tendencias en la tecnología, las formas de producción, los estilos de gestión y las condiciones del entorno; propician que se esté innovando la forma de gestionar las empresas turísticas, mediante la búsqueda de mecanismos que coadyuven a mejorar la competitividad para enfrentar a la competencia, es por eso que se propone diseñar un modelo que combine la Cadena de Utilidad en el Servicio y el Modelo Nacional para la Competitividad 2010, para ayudar a que las empresas que operen con guías de turistas puedan salir adelante ante los cambios vertiginosos del entorno. El objetivo de esta investigación es diseñar un modelo que garantice los estándares en los procesos de calidad del servicio de los guías de turistas que demandan expectativas y que coadyuve al incremento de la competitividad de las empresas de servicios de guías de turistas en la ciudad de Cancún. La investigación está dividida por etapas las cuales combinan estudios cualitativos en donde se emplea la herramienta de un grupo focal y estudios cuantitativos utilizando diversas técnicas estadísticas. Con esta propuesta se renuevan prácticas en los procesos que tienen un impacto directo con el turista, generando indicadores para un mejor control y toma decisiones, que crean ventajas competitivas en las tour operadoras.

PALABRAS CLAVE: Turismo, calidad, competitividad

A MODEL PROPOSAL TO IMPROVE COMPETITIVENESS OF TOURIST GUIDE SERVICES IN THE CITY OF CANCÚN, Q. ROO

ABSTRACT

This study presents a model to standardize service quality control for tour guides in Cancun, Mexico. The model seeks to assist tour guides and tourism providers in assessing service quality and to improve performance and subsequently revenue and repeat customers.

JEL: M1, M10

KEYWORDS: Tourism, quality, competitiveness, service, revenue

INTRODUCCIÓN

Cancún se encuentra en el estado de Quintana Roo en donde se consolida al turismo como eje principal, ya que custodia los mejores recursos turísticos del país, y busca ir a la vanguardia nacional en servicios para el turismo. Se pretende que se cuente con empresas altamente competitivas que oferten productos de alta calidad, por lo que la estrategia será el fortalecimiento de los programas de mejora y promoción de la calidad, la capacitación y modernización empresarial en las micro, pequeñas y medianas empresas turísticas (Plan de Desarrollo Estatal de Q. Roo, 2005).

La ciudad de Cancún fue creada como un Centro Integralmente Planificado fue el primer polo de desarrollo turístico integral, basado en que la gran mayoría del turismo tradicional visitaba zonas de playa, además de su posición geográfica en relación con las islas del Caribe y su cercanía a los principales centros emisores de turismo de los Estados Unidos (Verdayes, 2007).

Según datos del Barómetro de Turismo de Cancún (2010), se tuvo una afluencia de visitantes internacionales de 1, 882,281 además de 1, 133,409 turistas nacionales en el 2010. La derrama económica para ese año fue de 2,780.63 millones de dólares, la captación de divisas fue de 1,878.21 millones de dólares y el gasto de visitante nacional fue de 11, 409.08 millones de pesos.

Los principales mercados emisores del turismo a Cancún son Estados Unidos, México, Canadá, Gran Bretaña, España, Japón, Italia, Francia, entre otros como lo muestra la tabla 1.

Tabla 1: Afluencia Turística de Cancún del 2005 al 2010

Principales Mercados Emisores de Turismo a Cancún						
Destinos	2005	2006	2007	2008	2009	2010
E.U.A.	1,265,080	1,528,416	1,571,703	1,679,848	1,412,015	1,437,564
México	844,806	940,252	982,500	1,100,271	1,082,531	1,133,409
Canadá	79,878	188,848	117,081	130,509	122,881	126,587
Gran Bretaña	61,732	125,000	76,879	67,527	50,937	44,815
España	26,353	34,016	33,077	43,620	22,117	12,725
Japón	16,176	19,806	16,176	13,770	6,599	7,490
Italia	16,009	33,280	16,009	15,829	10,251	9,974
Francia	12,431	38,575	12,431	17,738	13,344	13,161
Brasil	9,309	23,507	9,309	30,109	22,858	46,045
Argentina	8,488	16,935	8,488	27,578	21,039	30,316

Esta tabla muestra los principales países emisores de Cancún durante el periodo del 2005 al 2010, los datos fueron obtenidos por el Barómetro de Cancún, siendo Estados Unidos el mayor emisor de turismo, seguido de México.

Uno de los sectores con problemas de calidad del servicio que se ofrecen en el turismo, son los guías de turistas, ya que hay una competencia desleal por parte de los guías no certificados o guías piratas, la falta de apoyo por parte de las autoridades en cuanto a capacitación, no existe una preocupación notable por las remuneraciones percibidas (ITAM, 2008), los turistas consideran que el valor que ellos pagan por el servicio no es compatible con lo que reciben (Zárraga y Corona, 2009).

El objetivo de la investigación es el diseño de un modelo que garantice los estándares en los procesos de calidad del servicio de los guías de turistas que demandan expectativas y que coadyuve al incremento de la competitividad de las empresas de servicios de guías de turistas en la ciudad de Cancún, Q. Roo. Las empresas que operen con guías de turistas tienen una gran responsabilidad ya que representan la imagen del servicio del destino turístico por lo que son una pieza clave, en la que se deben ir cerrando brechas para elevar la calidad en su trabajo y de esta manera mejorar la competitividad.

El documento está organizado de la siguiente manera: La revisión literaria argumenta los conceptos principales que se despliegan a lo largo de la propuesta del modelo en relación al turismo, guías de turistas, calidad, gestión de capital humano y competitividad, así como la cadena de utilidad en el servicio; La metodología específica cada una de las etapas de la investigación; La propuesta del modelo abarca los principales componentes del modelo para mejorar la competitividad en el servicio de los guías de turistas en la ciudad de Cancún, Q. Roo.

REVISIÓN LITERARIA

Definir el turismo es complejo debido a la ausencia de definiciones conceptuales que delimiten la actividad turística y la distinguan de otros sectores (OMT, 1998). La complejidad del tema lleva a la necesidad de un enfoque multidisciplinario que permita mejorar el planteamiento formal de estudio (Jiménez, 2005), por lo que se afirma que algunas disciplinas en el estudio de turismo son el marketing,

los negocios, la administración, la psicología y sociología entre otras (Gunn, 1994). En esta investigación se conceptualiza el turismo desde la teoría general de sistemas en donde los procesos permitan entender las interacciones y la forma en que definen el sistema en su conjunto, así como sus particularidades.

El guía de turista se define como la persona física que proporciona al turista nacional o extranjero orientación e información profesional sobre el patrimonio turístico, cultural y de atractivos relacionados con el turismo, así como servicios de asistencia, el cual puede presentar sus servicios bajo la modalidad de guía general (Secretaría de Turismo, n/d).

Deming (1989) considera la calidad total como una filosofía empresarial asienta criterios de los cuales algunos muestran la relación existente entre la formación impartida al personal de la empresa y la calidad total, a través de instituir la formación y el afán de superación personal.

Los preceptos de la calidad en toda su extensión de la palabra se institucionaliza a través de modelos de excelencia, son instrumentos que permiten acelerar el proceso de cambio cultural en las organizaciones y constituyen una guía para lograr el mejoramiento continuo de empresas (Cantú, 2006).

El Modelo Nacional para la Competitividad 2010 creado por el Instituto para el Fomento de la Calidad Total A. C., es un apoyo a las organizaciones mexicanas para orientar procesos de cambio que las lleve a mejorar su posición competitiva, a través de: (1) Conocer el entorno cambiante en el que se desempeña la empresa; (2) Reflexionar con respecto al rumbo y las estrategias que aplica la empresa; (3) Identificar las ventajas competitivas que tiene la empresa.

El Modelo Nacional para la Competitividad 2010, indica factores y actores que impulsan el valor de la empresa, punto en donde converge con la cadena de utilidad en el servicio, ya que ambos modelos buscan crear valor. Dentro de los impulsores de valor que indica el Modelo Nacional para la Competitividad se encuentran:

Liderazgo: Este impulsor plantea como los líderes dirigen hacia donde quieren que vaya su empresa.

Planeación: La forma cómo la empresa desarrolla sus ideas respecto a lo que busca ser.

Mercado y Clientes: Orientado a conocer las necesidades de su mercado para satisfacerlo de forma que cumpla con las expectativas del cliente.

Procesos: Considera la forma de obtener una alta eficiencia operativa, mediante la gestión de procesos.

Información y Conocimiento: Es la forma en que se proyecta y alinea el sistema de información y los procesos de generación de conocimiento con los objetivos de la empresa.

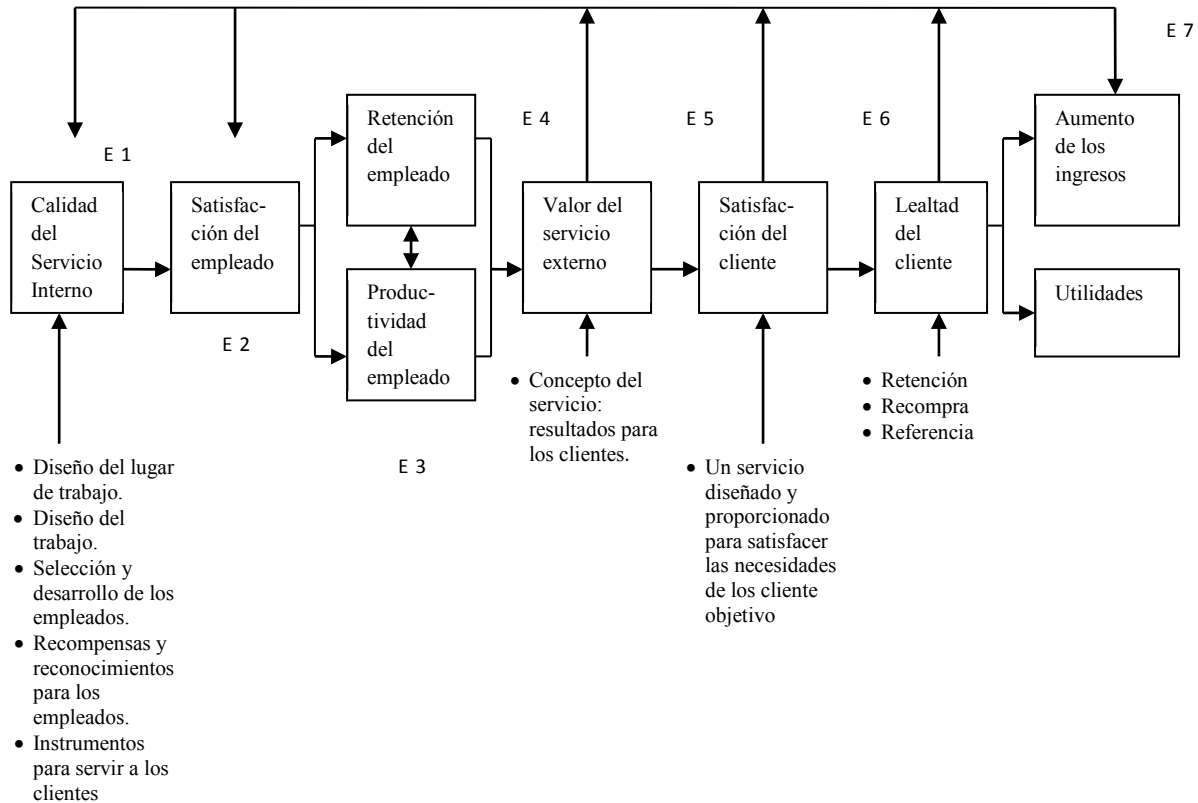
Responsabilidad Social: Busca el balance entre el crecimiento económico, balance ecológico y desarrollo social y humano.

Personal: Las empresas alcanzan un alto desempeño cuando se orientan a las competencias del personal y el sistema de trabajo.

La Cadena de Utilidad en el Servicio, modelo de la Universidad de Harvard, indica que un incremento en las utilidades de la empresa, se deben vincular a la satisfacción del cliente interno con la satisfacción al cliente final, debido a que el valor vitalicio de un cliente leal puede ser abismal (Lovelock, 1997). Este modelo consta de varios eslabones como lo indica la figura 1.

A través de los modelos antes mencionados, se busca coadyuvar la competitividad, que se entiende como la capacidad de una empresa, para generar un producto o servicio de mejor manera que sus competidores (Haguenauer, 1989).

Figura 1: Modelo Cadena de Utilidad en el Servicio



La cadena de utilidad en el servicio es de Lovelock (1997) y está compuesta de siete eslabones en donde se trabaja con el cliente interno y el cliente externo en donde al final del modelo se busca aumentar los ingresos y las utilidades.

Los eslabones se basan en las siguientes premisas:

1. La lealtad del cliente impulsa las utilidades y el crecimiento.
2. La satisfacción del cliente impulsa la lealtad del cliente.
3. El valor impulsa la satisfacción del cliente.
4. La productividad de los empleados impulsa el valor percibido por el cliente.
5. La lealtad de los empleados impulsa la productividad.
6. La satisfacción de los empleados impulsa la lealtad.
7. La calidad interna impulsa la satisfacción de los empleados.

El contexto de la gestión de capital humano lo conforman las personas y las organizaciones, las cuales depende de ellas para funcionar y alcanzar su objetivo (Chiavenato, 2009). El proceso de gestión de capital humano consiste en varias actividades integradas para obtener ventajas competitivas, y son un conjunto de procesos dinámicos e interactivos.

Procesos para integrar personas. Son los procesos para incluir a nuevas personas en las empresas, aquí se encuentran procesos como reclutamiento, selección y contratación.

Procesos para organizar a las personas. Son los procesos para diseñar las actividades que las personas realizarán en la empresa, para orientar y acompañar su desempeño, un proceso es la evaluación del desempeño.

Proceso para recompensar a las personas. Son los procesos para incentivar a las personas y para satisfacer sus necesidades individuales más elevadas, como el proceso de promoción y estímulos.

Procesos para desarrollar a las personas. Son los procesos para capacitar e incrementar el desarrollo profesional y personal, aquí se encuentran procesos como capacitación y formación.

Procesos para retener a las personas. Son los procesos para crear las condiciones ambientales y psicológicas satisfactorias para las actividades de las personas, se tiene el proceso de desarrollo profesional y calidad de vida.

Procesos para auditar a las personas. Son los procesos para dar seguimiento y controlar las actividades de las personas, aquí se encuentran procesos como son una base de datos para formar indicadores.

Todo lo anterior se comunica y vincula con los indicadores estratégicos, que retroalimenta la parte estratégica (Kaplan y Norton, 1996).

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

El planteamiento del modelo, se dio en etapas, para poder ir detectando las áreas de oportunidad y al mismo tiempo poder implementar en el modelo acciones correctivas ante los futuros problemas.

En esta parte se describen las etapas de la investigación que se han realizado a lo largo de tres años sobre distintos aspectos de los guías de turistas, mediante un estudio transversal en donde se describe la situación en un momento dado. La Tabla 1 describe la ficha técnica de cada una de las etapas de la investigación.

Tabla 1: Ficha Técnica de las Etapas de la Investigación

Etapa	Tipo	Población	Tipo de muestreo	Muestra	Margen de error
1. Las expectativas de los turistas (nacionales) cuando contratan los servicios de los guías de turistas	Cuantitativo	108,700	Probabilístico Población infinita	400	5%
2. Condiciones actuales de formación	Cualitativo	-	-	-	-
3. Las competencias de los guías de turistas	Cuantitativo	-	No probabilística	40	-
4. Satisfacción de los guías de turistas	Cuantitativo	-	No probabilística	86	-
5. Satisfacción de los turistas	Cuantitativo	4,700	Muestreo Aleatorio simple	367	5%

Se establecen las etapas de la investigación que se llevó a cabo durante tres años en donde se realizaron con metodología tanto cuantitativa como cualitativa. Fuente: Elaboración propia.

Los resultados de estas etapas son insumo que sirven como parámetro de las expectativas de los guías o como indicadores que ayuden a corregir alguna desviación que se halla detectado al medir la satisfacción tanto de los guías como de los turistas, en el modelo propuesto. La etapa uno fue conocer cuáles eran las expectativas de los turistas nacionales esperan recibir durante la experiencia del servicio de un guía de turistas, el tipo de metodología fue descriptiva, transversal colectando datos puros mediante un cuestionario a una muestra de 400 turistas; En donde se realizó un análisis de factores y discriminantes

que se validó con alpha de Cronbach, lo cual redujo la información de variables a un menor número de subconjuntos o factores. El análisis factorial se probó con KMO que dio como resultado .911, en donde a través de los datos obtenidos, que se muestran en la Tabla 2. La etapa dos era identificar las condiciones actuales de formación de los guías, el diseño fue exploratorio de tipo cualitativo a través de un grupo focal, que tuvo lugar en la Universidad del Caribe a seis guías.

En la etapa tres se quería conocer las competencias profesionales que requieren los guías y que las tour operadoras valoran más. El diseño fue descriptivo a través de un cuestionario a una muestra no probabilística de 40 tour operadoras, los temas y escalas de medición del cuestionario se conformaron por bloques, se obtuvo la frecuencia de las variables y se analizó la igualdad de las variables, se consideró el estadístico Lambda de Wilks que pronostica el grupo de pertenencia de un grupo de variables por lo que las competencias más valoradas se muestran en la Tabla 2. La etapa cuatro se relaciona con la satisfacción del guía de turistas en donde a través de un estudio descriptivo a una muestra no probabilística de 102 encuestas en donde se utilizaron frecuencias. La etapa cinco es la satisfacción de los turistas el tipo de estudio fue descriptivo mediante un muestreo probabilístico a 400 turistas nacionales en donde también se utilizaron frecuencias.

RESULTADOS

Eslabones

El primer eslabón es conocer los Requisitos del Sector en el que se encuentra la empresa, en este caso es el sector turismo, se deben de conocer aspectos legales y normativos que deben cumplirse con respecto a los guías de turistas, además del conocimiento de los clientes, en donde se determinan: 1) Las expectativas de los turistas que se muestran en la tabla 2, tienen que ver con elementos tangibles, como que el guía use uniforme, que pertenezca a una empresa y que porte su gafete con sus datos; en cuanto a la parte funcional que el recorrido tenga una duración adecuada; y en la capacidad de respuesta que domine el tema, que responda a sus inquietudes, que el trato sea amable y logre transmitir confianza y por último que hable otros idiomas, que cuente con el equipo necesario y que sea una persona adulta; 2) Tendencias, este dato será proporcionado por datos secundarios, en este caso el número de visitantes que llegan a Cancún, se obtiene a través del Barómetro de Cancún. 3) Perfil del cliente, una descripción de las principales nacionalidades que visitan Cancún, en donde se mencionen variables como edad, educación, motivos de viaje y principales productos turísticos demandados.

El segundo eslabón es el Sistema de Gestión de los Tour Operadores, en este eslabón se llevan a cabo los procesos del producto principal, para que se tenga un conocimiento del servicio y todos los empleados estén consientes de él. Los procesos complementarios como el proceso de gestión de capital humano, el cual se integra por las actividades de planeación, reclutamiento, selección, contratación, evaluación del desempeño, promoción y estímulos, capacitación, formación, desarrollo profesional y calidad de vida, y evaluación de satisfacción al guía de turista. El proceso de suministro de materiales y equipo, para que cuenten con los recursos materiales necesarios para el desempeño de su trabajo y por último el proceso de mejora continua en donde se hace una evaluación de satisfacción al turista de manera constante.

El tercer eslabón es la Calidad en el Servicio Interno, en donde se busca crear un ambiente de trabajo adecuado, se miden aspectos que tienen que ver con la selección y desarrollo de los guías de turistas en la empresa, los incentivos que se les otorguen a través de la evaluación del desempeño y estímulos y todas las actividades para servir mejor a los turistas. En este tercer eslabón los guías de turistas se sienten satisfechos de ser los, sin embargo es necesario prepararlos para constante capacitación que los ayude a profesionalizarse, por lo que se requieren prepararlos en conocimientos de historia, conocimientos de la zona geográfica, cultura general, primeros auxilios, porcentaje de idiomas, habilidad de negociación, manejo de tecnología, ser organizado, actitud de servicio, compromiso y entrega e interacción con otras personas, como se muestra en la Tabla 2.

El cuarto eslabón es la Satisfacción del Guía de Turistas, se debe medir de forma constante la satisfacción de los guías que está ligado a la calidad en el servicio interno. Este eslabón debe monitorearse mediante indicadores que ayuden a tener guías satisfechos. Según los resultados el 88.2% de los guías se siente feliz con su trabajo, cuando se les preguntó si quisieran cambiar de profesión el 58% nunca quisiera cambiar de profesión y solamente el 19% ocasionalmente, sin embargo cuando se les preguntó si quisieran cambiar de empresa el 46% contestó que no, mientras que el 34.3% de los guías dijo que sí.

El quinto eslabón es el Valor del Servicio Externo, se refiere a los atributos del servicio más la imagen a los ojos del turista de la empresa, conjuntamente con la calidad del servicio que se ofrece. Se requiere contar con una propuesta de valor diferenciadora que realmente agregue valor para el cliente.

Tabla 2: Resultados de las etapas uno y dos de la investigación.

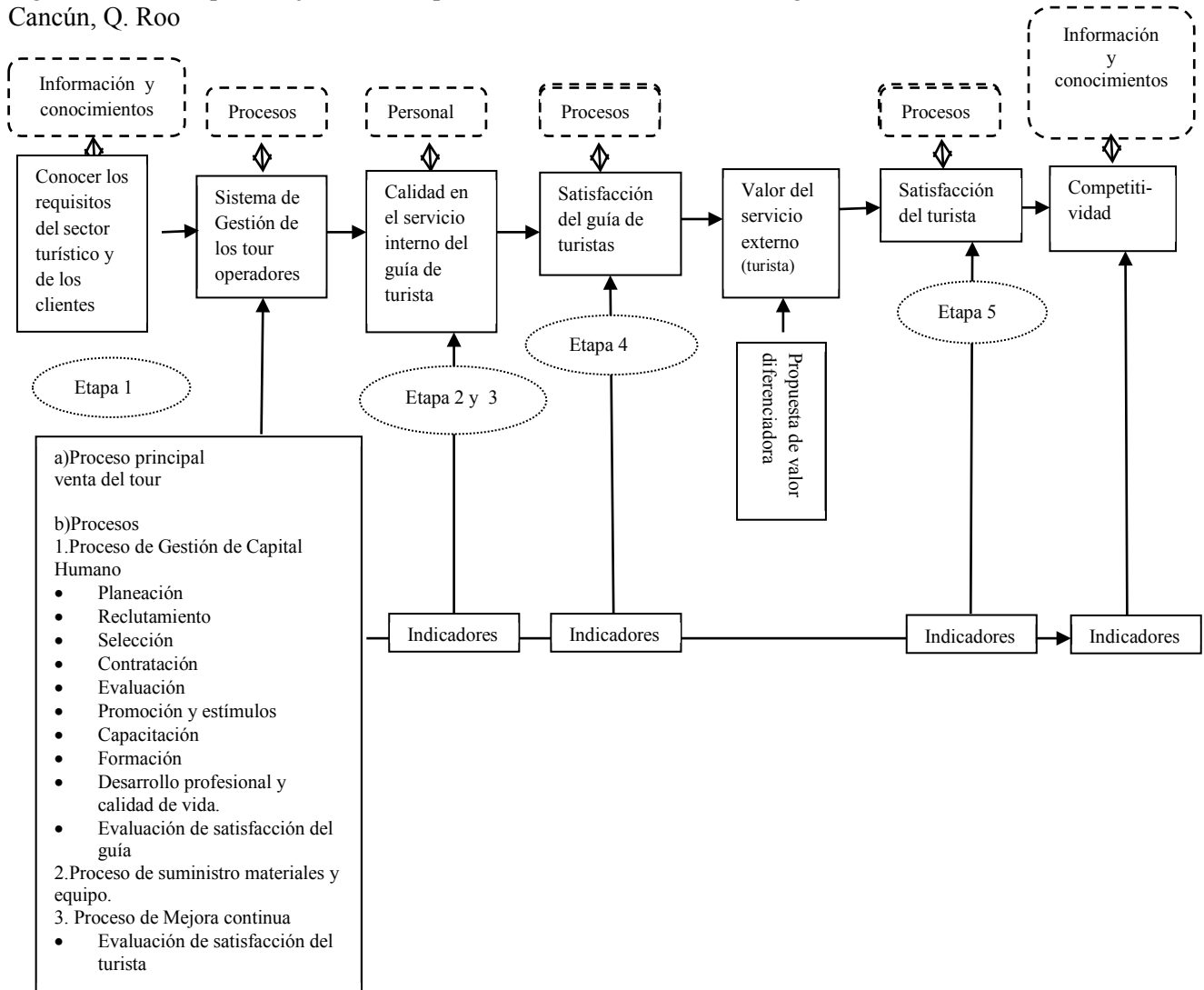
Etapa 1: Variables Que Impactan las Expectativas de los Turistas al Contratar a un Guía de Turista	
	Resultados
Elementos Tangibles	
Uniforme	.953
Pertenecer a una empresa	.845
Porte gafete	.699
Funcionalidad	
Duración del recorrido	.731
Capacidad de Respuesta	
Dominio del tema	.925
Que de respuesta a sus inquietudes	.705
Trato amable	.688
Transmita confianza	.815
Diversos	
Idioma	.886
Equipo	.739
Persona adulta	.730
Etapa 3: Competencias profesionales de los guías de turistas	
Competencias profesionales	
Competencias Básica	
Nivel de estudios	0.916
Conocimientos de historia	0.931
Conocimientos de la zona geográfica	0.957
Conocimiento de cultura en general	0.911
Conocimientos de primeros auxilios	0.989
Competencias Específicas	
Porcentaje de idioma que maneja	0.988
Habilidad de negociación	0.981
Manejo de tecnología	0.998
Habilidad de conducir un vehículo	0.990
Competencias Genéricas	
Ser organizado	0.962
Actitud de servicio	0.963
Compromiso/entrega	0.922
Interacción con otras personas	0.989

La etapa 2 se realizó mediante un análisis de factores y discriminantes, lo cual redujo la información de variables a un menor número de subconjuntos o factores. El análisis factorial de probó con KMO que dio como resultado .911. en la etapa tres se considero el estadístico Lambda de Wilks que pronostica el grupo de pertenencia de un grupo de variables a partir de características observadas. Fuente: Elaboración propia.

El sexto eslabón es la Satisfacción del Turista a partir de conocer los elementos significativos para el turista, se debe de monitorear periódicamente para verificar la calidad del servicio que se está ofreciendo y mantener los mismos estándares de calidad. Aquí el 54.4% de los turistas está satisfecho con el tour, el 55.2% recomendaría la empresa para que otras personas tomen el tour, 49.1% dijo que el servicio fue lo

esperado y el 57.5% califica como sobresaliente el esfuerzo del guía. El séptimo eslabón es la Competitividad y se entiende como la conjunción de todos los eslabones creando un mejor servicio que la competencia. Se debe de contar con indicadores que monitoreen la competitividad, fortalezca la toma de decisiones para ser más competitivos.

Figura 2: Modelo para mejorar la competitividad en el servicio de los guías de turistas en la ciudad de Cancún, Q. Roo



El modelo está compuesto por eslabones, impulsores e indicadores que se interrelacionan y que a través de indicadores proporciona información que ayuda a la toma de decisiones. Los eslabones son los requisitos del sector y e los clientes, sistema de gestión de los tour operadores, calidad en el servicio interno del guía de turista, la satisfacción del guía, el valor externo, la satisfacción del turista y la competitividad. Fuente: Elaboración propia.

El Modelo propuesto basado en el Modelo de la Cadena de Utilidad en el Servicio, el cual reconoce la importancia de los empleados, dado que estos ponen en manifiesto el valor del servicio que a su vez trae beneficios como la lealtad del cliente, el aumento de los ingresos y las utilidades de las empresas y el Modelo Nacional para la Competitividad 2010, modelo de excelencia, en donde intervienen impulsores claves como clientes, liderazgo, planeación, información y conocimiento, procesos, personal y responsabilidad social para hacer más competitivas las empresas, se mezclan para crear un modelo que se muestra en la Figura 2, reuniendo datos duros e indicadores, transformándolos en información relevante y estratégica.

En las empresas turísticas existen áreas de oportunidad para incrementar la satisfacción del cliente, un elemento que es un factor clave y ayuda a cumplir este objetivo son los empleados también llamados clientes internos. Dos características del modelo para mejorar la competitividad en el servicio de los guías de turistas en la ciudad de Cancún, Q. Roo son el servicio y la calidad, lo cual trae consigo ventajas competitivas que a largo plazo coadyuve a una expansión de mercados como a una mayor participación de mercados, debido a la estandarización de procesos, fomentando la repetición y recomendación.

Impulsores

El impulsor de información y conocimiento alinea cada uno de los elementos que integran los nuevos eslabones a través de procesos, con los objetivos, estructura y modo de operar de la empresa. En este caso se tiene la necesidad de que el modelo garantice los estándares de calidad del servicio que ofrecen los guías de turistas a los turistas, teniendo mecanismos como indicadores que ayude a comunicar y retroalimentar los objetivos que se esperan alcanzar mediante reportes de manera mensual, con la información y el conocimiento que sean base para la toma de decisiones, de esta manera se puede reducir la incertidumbre. Este impulsor está presente en todo momento en el modelo.

Los procesos como impulsores forman una cadena de varios procesos, que buscan mejorar la competitividad y diferenciar todas las actividades relevantes de la empresa; En este caso el modelo presentado tiene un enfoque basado en procesos en donde se describe el proceso principal, que es la venta de los tours, y los procesos complementarios en donde se tiene el proceso de gestión de capital humano, que por ser una empresa de servicios y en donde su principal prestador de servicios son las personas, merece que se le de la importancia pertinente, ya que el guía de turistas es la persona que está en la línea de frente con los turistas. Dentro de este procesos se tienen actividades como: Planeación, reclutamiento, selección, contratación, evaluación del desempeño, promoción y estímulos, capacitación, formación, desarrollo profesional y calidad de vida y evaluación de satisfacción del guía de turista. El segundo proceso complementario es el proceso de suministro de materiales y equipo y el tercer proceso es la evaluación de satisfacción al turista.

Dentro de la cadena de procesos se requiere realizar dos procesos de medición paramétricas, que sirvan para monitorear tanto la satisfacción del guía de turista y la satisfacción del guía. Los procesos antes mencionados generan ventajas competitivas ya que con su monitoreo facilitarían la toma de decisiones, ayudarían a establecer metas y cerrar brechas para lograr un nivel competitivo.

El personal es un impulsor que se enfoca a alcanzar un alto desempeño alineando las competencias de los guías con el sistema de trabajo que tiene la empresa, para el logro de sus objetivos. Este impulsor es el motor de la organización por lo que requiere de un involucramiento y motivación del personal a fin de que estén satisfechos. Se requiere que los guías conozcan muy bien el proceso de la venta principal en este caso la venta del tour para poder proveer de toda la información necesaria, así como contar con las competencias necesarias que se requieren para desempeñar mejor su trabajo que se muestran en la tabla 2, contando con los recursos materiales y físicos necesarios para que se ofrezca un servicio de alta calidad y al mismo tiempo, establecer sistemas que premie esa labor. No hay que olvidar que se deben tomar los objetivos operativos como parámetro para evaluar el desempeño de los guías.

Otro impulsor importante en la empresa son los clientes, ya que ellos al final son los que utilizan el servicio, es necesario distinguir a los diferentes tipos de turistas, en este caso por sus nacionalidades para ofrecerles el producto más adecuado a sus necesidades y que al final del tour estén satisfechos y sus expectativas se hayan cubierto lo más posible (tabla 2). Se requiere un monitoreo constante para poder detectar áreas de oportunidad con respecto a algún factor correspondiente al servicio o algún aspecto que hayan provocado mayor o menor percepción de valor que se esté ofreciendo por parte de la compañía.

El liderazgo juega un papel importante ya que ayuda a definir el rumbo de la empresa de servicios que ofrecen guías de turistas, a través de la cultura organizacional en donde el líder pasa tiempo tanto con los clientes, así como los empleados, innovando tanto procesos como estrategias para asegurar su ejecución que responderán al logro de los objetivos, monitoreándolos a través de indicadores. El liderazgo de este tipo de empresas debe estar consciente que se invierta en las personas, en este caso los guías, ya que ellos son parte esencial del servicio.

La responsabilidad social es un impulsor que busca contribuir en la mejora de la calidad de vida de los guías de turistas, mediante el impulso de la educación y conciencia de todos los recursos naturales, sitios arqueológicos, entre otros lugares interesantes, que son los atractivos principales dentro del estado que visitan los turistas, por lo que se deben cuidar, ya que son una fuente de empleo. Se debe transmitir a los visitantes la importancia de cuidarlos y preservarlos.

Indicadores

Los indicadores son datos que permitirán conocer el nivel de cumplimiento de los eslabones de calidad en el servicio interno, satisfacción del guía, satisfacción del turista y competitividad. Estos indicadores deben proporcionar información de interés sobre el estado de ejecución expresándose en porcentaje, número o valor entero.

CONCLUSIONES

El modelo pretende elevar la competitividad generando mejores condiciones de trabajo para los guías y estos estén satisfechos y a su vez permee la propuesta de valor a los turistas y la perciban mejor que la de la competencia, en este sentido el liderazgo que tengan las compañías será de suma importancia para la ejecución del mismo.

Se cuenta con una herramienta de servicios avalada por indicadores que ayuden a cerrar brechas y mejorar la competitividad de los guías de turistas en Cancún. Con el modelo se detonarán mejores oportunidades para el sector de los guías, teniendo colaboradores más productivos que cuenten con conocimiento en materia, garanticen destrezas y pericias técnicas y propicie actitudes positivas y en consecuencia satisfacción al cliente. Es decir es una herramienta de gestión que a través de indicadores ayuda a la toma de decisiones.

No hay referencias anteriores de la aplicación del Modelo Nacional para la Competitividad (2010) conjuntamente con la Cadena de Utilidad en el Servicio, por lo que el modelo propuesto es una herramienta que busca optimizar el servicio que ofrecen los guías desde su concepción como servicio poniendo vital interés en su activo más preciado que es el propio guía de turista; esta herramienta permite a las tour operadoras eficientar más sus procesos y poder llegar a ser más competitivas mediante un sistema de indicadores que ayudan a tomar decisiones.

El modelo para mejorar la competitividad del guía de turistas en la ciudad de Cancún, Q. Roo, exige la renovación de prácticas no solo de contratación y capacitación, por el contrario de todos los procesos importantes que tengan un impacto directo e indirecto con el turista, es por eso que se contempló dentro de un sistema con un enfoque basado en procesos, en donde se subdivide el proceso principal que es el de ventas y los procesos complementarios que abarcan el proceso de gestión de capital humano, suministro de materiales y equipo, y el de mejora continua.

Se espera crear ventajas competitivas, que generen valor agregado a través de la innovación del producto y de esta manera diferenciarse logrando coadyuvar la competitividad mediante la diferenciación, en este caso del servicio que ofrecen los guías de turistas. Los impulsores trabajan de manera integral creando valor en cada una de las etapas del modelo para finalmente alcanzar las expectativas del cliente.

En este punto se logra crear toda la base del conocimiento a través de indicadores y eslabones que alimentaran con información al modelo y podrá ser utilizado para la toma de decisiones que coadyuven la competitividad de la tour operadora.

El modelo propuesto, solamente está hecho para perfiles de clientes nacionales, esperando a futuro contar con los perfiles de clientes canadienses, españoles, americanos, ingleses y mexicanos, en esta primera etapa solo se trabajó con los turistas mexicanos.

Investigaciones futuras apuntan a una segunda fase que se debe trabajar en lo que sería el repositorio de datos o la implementación mediante el uso práctico del modelo por varias tour operadoras, para ir creando una base de datos y en una tercera fase identificar a través de un diagnóstico estratégico empresas que podrían ser eficaces pero no eficientes aportando alternativas de solución mediante una formulación estratégica.

REFERENCIAS

Barómetro de Cancún (2010).

Cantú, H. (2006). *Desarrollo de una cultura de calidad*. México: Mc Graw Hill.

Chiavenato, I. (2009). *Gestión del Talento Humano*. México: Mc Graw Hill.

Deming, W. (1989). *Calidad, productividad y competitividad. La salida de la crisis*. Madrid: Díaz de Santos.

Gobierno del Estado de Quintana Roo. (2005). *Plan Estatal de Desarrollo*. Quintana Roo, México.

Gunn, C. (1994). *A perspective on the purpose and nature of tourism research methods*. USA: Jhon Wiley and Sons.

Haguenauer, L. (1989). Competitividad, conceitos e medidas. Uma resenha da bibliografia recente com ênfase no caso brasileiro *IEI/UFRJ, TPD 208*. Rio Janeiro.

ITAM (2008). *Diagnostico integral de competitividad de los guías de turistas en México*. Instituto Tecnológico Autónomo de México.

Jiménez, A. (2005). *Una aproximación a la conceptualización del turismo desde la teoría general de sistemas*. México: Miguel Ángel Porrúa.

Kaplan, R. y Norton, D. (1996). *The Balanced Scorecard: Translating Strategy Into Action*, Boston, MA: Harvard Business School Press.

Lovelock, C. (1997). *Mercadotecnia de Servicios Administración de Servicios*. México: Prentice Hall

Modelo Nacional de Competitividad 2010

OMT (1998). *Introducción al turismo*. Madrid Egraf.

Secretaria de Turismo (n. d). *Facilitación, Normalización y Verificación del Sector turístico*, Norma Oficial Mexicana NOM-08-TUR-2002

Verdayes, F. (2007). *Proyecto Cancún*. Consultado en enero, 10,2010 en <http://www.revistapioneros.com/>

Zárraga, L. y Corona, E. (2009). Medida de Satisfacción de los turistas sobre el servicio de guías en las zonas arqueológicas de Tulum y Coba en el estado de Quintana Roo. *RIAF*, 2(1), 31-40

BIOGRAFÍA

Lucila Zárraga Cano, Universidad del Caribe, Cancún Q. Roo, México. Correo electrónico: lzarraga@ucaribe.edu.mx; Lic. en Mercadotecnia (1997), Maestría en Administración (2002), Diplomado en Habilidades Gerenciales (2007) y actualmente curso el Doctorado en Dirección y Mercadotecnia, Profesora Investigadora de Tiempo Completo en la Universidad del Caribe.

Víctor Manuel Molina Morejón, Universidad Autónoma de Coahuila, Unidad Torreón, México. Correo electrónico vmolinaa2003@yahoo.com; Ing. Mecánico (1968). Diplomado en Gestión de Innovación. Profesor universitario desde 1967, fue Vicerrector y Director de Empresas. Profesor y colaborador en universidades de Europa del Este, Brasil, Argentina, Perú, Panamá y México. Catedrático investigador de la UAdeC.

José Gabriel Ruíz Andrade. Universidad Autónoma de Baja California. Correo electrónico gabruíz@uabc.edu.mx; Licenciatura en Informática, Maestría en Administración Internacional, Doctorado en Ciencias Administrativas. Profesor Investigador Tiempo Completo, Facultad de Turismo y Mercadotecnia.

Enrique Corona Sandoval, Universidad del Caribe, Cancún Q. Roo, México. Correo electrónico: ecorona@ucaribe.edu.mx; Lic. en Mercadotecnia (1998), Maestría en Comunicación Corporativa y Mercadotecnia (2008). Profesor Investigador de Tiempo Completo en la Universidad del Caribe.

ANÁLISIS DEL IMPACTO ACADÉMICO DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA PLATAFORMA MOODLE EN EL CESUES

Lilián Ivetthe Salado Rodríguez, CESUES

Reyna Isabel Ochoa Landín, CESUES

Erika Patricia Álvarez Flores, CESUES

RESUMEN

Esta investigación tiene como objetivo determinar el impacto académico de la implementación de la plataforma Moodle en CESUES y conocer cuál ha sido la contribución para sus usuarios, tanto profesores como estudiantes de sus diferentes programas educativos. El estudio se realizó de noviembre de 2010 a febrero del 2011 en una universidad pública del noroeste de México, con la participación de 26 profesores y 125 alumnos. El estudio se basa en el diseño descriptivo donde se utiliza el cuestionario como técnica para la recolección de datos. Los resultados obtenidos indican que el acceso fácil a la información por medio de la interface amigable de la plataforma Moodle ha contribuido a que los estudiantes sean más autónomos o independientes durante el aprendizaje, siendo ésta además un apoyo sumamente favorable para un mejor desarrollo de las actividades de sus asignaturas. Permitiendo además que la multiplicidad de elementos y recursos con los que cuenta Moodle sean no sólo un apoyo relevante para los estudiantes sino también para los profesores durante el proceso de impartición de los cursos presenciales en el marco del modelo educativo ENFACE del CESUES.

PALABRAS CLAVE: plataforma *e-learning*, impacto académico, plataforma Moodle, tecnologías en la educación.

IMPLEMENTATION OF THE MOODLE PLAFORM IN CESUES

ABSTRACT

This investigation was aimed to determine the academic impact of the Moodle platform in CESUES and to determine its contribution to teachers and students of different educational programs. This study took place from November 2010 to February 2011 in a public university in northwestern Mexico. Twenty six teachers and one hundred twenty five students participated. The study is based on a descriptive design where the questionnaire is used as a technique for data collection. The results indicate that easy access to information through the user-friendly interface Moodle platform helps students be more autonomous in learning and to develop better homework or projects.

JEL: I20

KEYWORDS: *e-learning* platform, academic impact, Moodle, technology in education.

INTRODUCCIÓN

Los retos que enfrentamos como sociedad hoy en día, en la mayoría de los ámbitos, han sido determinados por la globalización y los avances tecnológicos. Uno de estos ámbitos es la educación, en la cual si se quieren enfrentar los retos que implica el siglo XXI, se debe voltear la mirada al uso de la tecnología para solventar necesidades acordes a la sociedad actual y la manera cómo interactúan sus integrantes. Las tecnologías de información y comunicación (TICs) han venido a modificar progresivamente la percepción y la representación de la realidad, transformando los modos

privilegiados por una cultura y una sociedad para relacionarse con el saber y acceder a nuevas formas de conocimiento (Quesada, 2003).

Una de las herramientas tecnológica utilizadas hoy en día es la plataforma *e-learning*. Esta funciona como un soporte para la enseñanza virtual, es decir, un *software* que permite distribuir contenidos didácticos y organizar cursos en línea. Con un *software* de este tipo es posible gestionar todas las fases de un curso académico: desde la elaboración de los contenidos, su distribución o puesta en línea incluyendo su uso, las actividades de monitoreo y feedback hasta llegar a la evaluación de las habilidades y competencias adquiridas por los estudiantes o a la evaluación del proceso formativo. En comparación con una página web que simplemente pone a disposición una serie de contenidos didácticos, una plataforma *e-learning*, independientemente de su nivel de complejidad, funciona como un ambiente en el que los estudiantes llevan a cabo tanto actividades (relacionadas con los contenidos del curso) de tipo individual (autoaprendizaje), como actividades de tipo colectivo (aprendizaje colaborativo). Esto es posible gracias a las distintas herramientas y servicios que están integrados en ella, como chat, foro e intercambio de documentos de texto o audio, etc., que difícilmente encontramos en una página web normal. Ejemplo de plataforma *e-learning* es la denominada plataforma Moodle.

En un esfuerzo por aprovechar de manera óptima los recursos que brindan las nuevas tecnologías de información y comunicación a la educación, un grupo de profesores de las cinco diferentes unidades académicas del Centro de Estudios Superiores del Estado de Sonora (CESUES) decide incluir la plataforma Moodle para enriquecer y mejorar la calidad de sus cursos. A casi 2 años de distancia desde que inicio el proyecto, se desea conocer la experiencia que, tanto profesores como alumnos, han tenido con la implementación de ésta.

El objetivo principal de la presente investigación es determinar el impacto académico de la utilización de la plataforma educativa Moodle en la Institución y conocer cuál ha sido su contribución, tanto para los profesores como para los estudiantes en el marco del modelo educativo ENFACE del CESUES, particularmente en la unidad académica Hermosillo.

Para tal propósito, nos enfocamos fundamentalmente en medir el grado de satisfacción adquirido de acuerdo a la experiencia.

El contenido del trabajo de investigación está organizado de la siguiente manera: En la sección de revisión literaria se muestra información relacionada con la plataforma Moodle, desde su definición hasta la contribución de la misma a la educación. Además, se retoman algunas investigaciones previamente desarrolladas en relación al tema, y se describe el proceso de implementación de la herramienta educativa en CESUES. Por su parte, el apartado de la metodología plantea el tipo de estudio, características de los participantes y su entorno, así como los instrumentos utilizados para la medición. En la sección de resultados, a través de tablas y gráficos, se muestra el efecto que genera la plataforma en el desarrollo académico de profesores y estudiantes. Finalmente, en las conclusiones se presenta un análisis más profundo de los resultados obtenidos y se contrasta con la literatura previamente revisada.

REVISIÓN LITERARIA

Plataforma Educativa Moodle

Tomando en cuenta la interactividad como criterio decisivo y considerando tanto el tipo como la cantidad de interacciones didácticas, Baumgartner (2005) ha considerado tres modelos educativos de referencia y cinco tipos distintos de sistemas de gestión de contenido con valor educativo. Los modelos educativos son: Enseñanza I (transmitir conocimientos), Enseñanza II (Adquirir, compilar y acumular conocimientos) y Enseñanza III (Desarrollar, inventar y crear conocimientos). Moodle es un CMS

(Content Management Systems), es decir, una plataforma especializada en contenidos de aprendizaje. Esta puede ser utilizada tanto para la impartición de cursos hasta el trabajo en grupo y la colaboración en proyectos.

Por sus características, Moodle participa de los cinco sistemas de gestión de contenido (CMS) educativo definido por Baumgartner; es decir:

1. Sistema CMS puro, caracterizado por un flujo de trabajo que se reparte jerárquicamente en Internet.
2. Sistema de gestión de contenido weblog: páginas formadas por varios post o distintos fragmentos de información, normalmente organizados por orden cronológico.
3. Sistemas CMS orientados a la colaboración (C - CMS o Groupware): desarrollo y administración conjunta de los recursos compartidos en forma sencilla en estos sistemas.
4. Sistemas de gestión de contenidos comunitarios y colaborativos (C3MS), que utilizan mecanismos colaborativos y numerosos módulos especializados, orientados a la comunidad.
5. Sistemas wiki. Cuyo principio básico podría expresarse con la siguiente frase: cualquiera puede cambiar cualquier cosa. Un sistema CMS wiki es un grupo de aplicaciones (Wikiwebs) que utiliza un lenguaje de marcado especial (Wikiwords) en su sistema de edición. Definiéndose como un software colaborativo.

Moodle es una herramienta capaz de posibilitar los cinco tipos de gestión de contenidos además de favorecer un amplio abanico de posibilidades de comunicación didáctica. Otra de las grandes ventajas de Moodle es que se distribuye bajo licencia Open Source y está basado en el constructivismo social (en el principio de que el aprendizaje es especialmente efectivo cuando se realiza compartiéndolo con otros). Según CENT (2004), Moodle ofrece funcionalidades didácticas sofisticadas y ricas en opciones. Al mismo tiempo, el diseño modular del entorno garantiza su flexibilidad: Según los módulos empleados puede dar soporte a cualquier tipo de estilo docente o modalidad educativa. El diseño modular en conjunto con una mayor atención a la interfaz de usuario, influye a que el índice de usabilidad de Moodle sea superior al de sus competidores. Disponer de más herramientas, como es en este caso, no implica mayor dificultad en el uso del entorno. El grado de apertura y el dinamismo del proyecto son también más elevados. La comunidad de usuarios de Moodle cada vez es más amplia y abierta a la participación, lo que ha permitido una evolución del producto más rápida de lo previsto. Se han desarrollado módulos y características adicionales en un período muy breve de tiempo. En cuanto a sus puntos débiles, hay que citar al menos dos: la implementación aún parcialmente de estándares de e - learning y de accesibilidad.

Investigaciones Relacionadas

Como puede observarse en la Literatura, investigadores e instituciones responsables de la educación han desarrollado en los últimos años diversos estudios acerca del impacto que tiene el incluir plataformas educativas (e-learning) en el proceso de enseñanza. En su mayoría, éstos se han enfocado a medir el impacto en la enseñanza de algún tema específico o una asignatura en particular. Algunos de los cuales son descritos a continuación.

Duarte (2008), realizó un análisis de la experiencia con el uso de la plataforma educativa Moodle en el departamento de matemáticas. En su estudio participaron estudiantes y profesores y se encontró que los alumnos no tuvieron mejoras sustanciales en sus resultados académicos, en cambio sí una mejora en su actitud con más participación y motivación. Por su parte, los profesores mostraron un rechazo inicial por

el tiempo dedicado a la elaboración de materiales pero encontraron que existe mayor interacción y participación de los estudiantes a través de nuevos canales de comunicación.

Por otra parte, Meléndez (2009) efectuó un estudio de la implementación de un entorno virtual de aprendizaje que apoye al área de la enseñanza de la anatomía humana. Para este estudio en particular, se considera sólo alumnos matriculados en tres de las asignaturas de esta área. Entre los resultados más relevantes obtenidos se destaca el incremento del rendimiento académico por parte de los alumnos que lo utilizaron, consecuencia de que dicho entorno virtual permitió un incremento en la interacción docente – estudiante. Determinándolo además, como una herramienta potencial que debe ser incluida en el resto de su formación académica, no sólo para el desarrollo de las asignaturas sino inclusive para el proceso de tutorías personalizadas.

Investigaciones sobre plataforma Moodle en el campo de agronomía realizadas por Van, et al en el año de 2009, han mostrado que este tipo de instrumentos influyen positivamente en: la calidad de la comunicación entre el docente y los alumnos, mayor dinámica de trabajo entre ellos; incremento en la comunicación entre estudiantes, la mejora en el desarrollo académico en general de los alumnos y flexibilidad del sistema para adecuarse a las diversas necesidades según el momento e intensidad de estudio de la población de estudiantes. Permitiendo cubrir la insuficiencia de docentes así como el facilitar cursos con horarios adecuados para estudiantes que trabajan, Esta investigación fue realizada básicamente con estudiantes de cursos semipresenciales de dos de las carreras de la Universidad de Buenos Aires.

En otro estudio en el área agronómico diseñado por Villa (2009), se observa nuevamente que el uso de la plataforma Moodle aumenta el rendimiento académico de los estudiantes, en el caso en particular de la asignatura que fue evaluada. Estos resultados obtenidos son generados debido a que esta herramienta mejoró la interacción entre el docente y el estudiante permitiendo un mejor aprovechamiento de dicha disciplina. Manifestándose al mismo tiempo un incremento en la motivación por la materia. Por otro lado, a los docentes le permite una mejor administración de los recursos de su curso desde el material de clase hasta tutorías.

Ojeda et al señala en su investigación que la incorporación de las plataforma e-learning promueve a lograr las metas y objetivos establecidos en los cursos. Esto se debe a que es una herramienta de gran aceptación por los alumnos debido a su fácil acceso a la información y a las asesorías necesarias para solucionar de forma rápida sus problemas. En este estudio son sujetos de investigación un grupo de alumnos y docentes usuarios de la plataforma de cuatro distintas unidades académicas.

En su estudio, Miratía (2008) describe una experiencia de formación de docentes del Estado de Oaxaca, México, en un curso de postgrado en educación en modalidad presencial. Para este estudio, se utiliza como apoyo un “Aula Virtual” para impartir la asignatura “Computación y Educación”, durante un curso intensivo de cuatro semanas donde participan 83 docentes. Obteniéndose como principal contribución, docentes motivados quienes recomiendan la aplicación de la estrategia denominada “DPIPE” para apoyar el diseño y dictado de cursos en línea, así como el uso de Moodle, para la creación, implementación y administración de los cursos.

Modelo Educativo ENFACE

El Centro de Estudios Superiores del Estado de Sonora ha implementado, desde el año 2007, el modelo educativo ENFACE como respuesta a las necesidades surgidas de la educación superior en el contexto de la globalización y la sociedad del conocimiento.

El Modelo Educativo del CESUES se organiza en torno a tres ejes fundamentales y estrechamente

articulados: (1) el enfoque centrado en el estudiante y el aprendizaje, (2) el enfoque educativo basado en competencias profesionales y (3) la flexibilidad curricular y académico - administrativa.

Cada uno de ellos presenta rasgos e implicaciones que se establecen en el modelo, atendiendo a su misión, visión, valores y Proyecto de Desarrollo Institucional, de manera que se cuente con una oferta educativa y un funcionamiento institucional pertinentes y de calidad (CESUES, 2006). Un aspecto característico del modelo educativo ENFACE es la incorporación sistemática de las diversas metodologías y técnicas de simulación de escenarios reales de aprendizaje: aprendizaje basado en problemas, método de casos, métodos de proyectos, entre otros.

Asimismo, el modelo incorpora las nuevas tecnologías de la comunicación a las actividades de enseñanza y aprendizaje. Las tecnologías permiten promover el aprendizaje significativo a través de una síntesis personal y propia de los contenidos, con base en la utilización de una diversidad de micro metodologías: ejercicios, bibliografía, actividades en línea, foros, bases de datos, etc. Esos recursos facilitan al estudiante la interactividad y la vinculación a comunidades de aprendizaje, sin que ello implique desplazamiento físico. De hecho, se plantea una nueva forma de movilidad (CESUES, 2006).

Para lograr los objetivos que se plantean en el modelo educativo ENFACE se debe trabajar con estrategias docentes coherentes con la intención de favorecer la construcción de los aprendizajes. Aunque no existe una manera única de estimular este proceso, se considera que algunos recursos traducen mejor las intenciones del enfoque, tales como el aprendizaje basado en problemas, el aprendizaje basado en estudio de casos y en proyectos, entre otros.

En consecuencia, el enfoque educativo centrado en el estudiante y en el aprendizaje incluye, entre otros, los siguientes elementos: (1) Énfasis en el desarrollo de las capacidades cognitivas de los estudiantes, mediante el uso de recursos diversificados de formación, (2) estrategias didácticas centradas en el estudiante, respetando sus cualidades personales y su estilo de aprendizaje, (3) énfasis en la interacción social, para favorecer el proceso de aprendizaje colaborativo, (4) articulación de modalidades educativas tradicionales con sistemas tutoriales, virtuales, a distancia, prácticas en contextos reales, escenarios de aprendizaje orientados a la investigación y a la integración, (5) desarrollo de una enseñanza enfocada a promover las competencias del estudiante mediante formas innovadoras de organización y desarrollo de los contenidos curriculares, atendiendo a la estructura de las disciplinas y a las características cognitivas e intereses de los estudiantes, (6) Diversificación de las modalidades evaluativas.

Fomento de la autonomía para que el estudiante se responsabilice de sí mismo (CESUES, 2006).

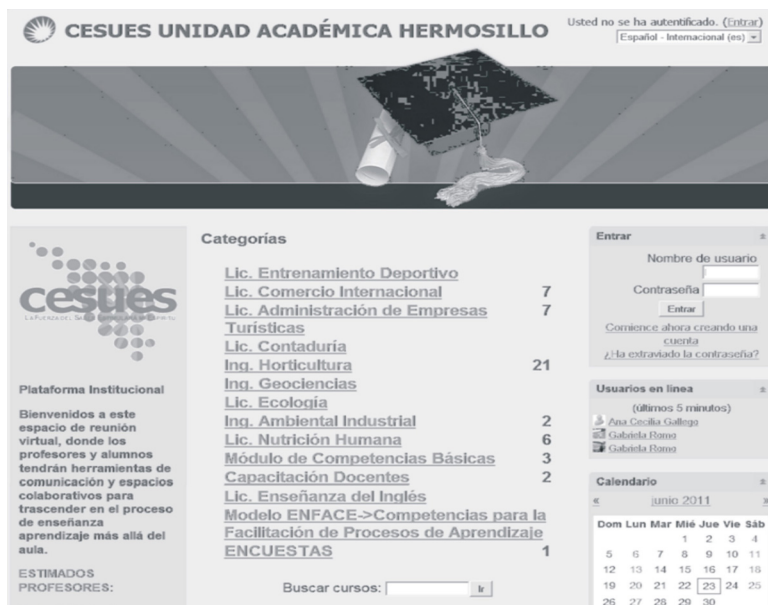
Por todo lo anterior, consideramos que la plataforma educativa Moodle es una alternativa valiosa que puede contribuir a lograr los objetivos planteados en el modelo educativo ENFACE en el CESUES. Sin embargo, como mencionan Bates y Poole (2003) la tecnología ocupa un lugar importante en la educación superior, pero necesita ser aplicada con cuidado y discriminación. Lo más importante no es la cuestión de si se debe utilizar la tecnología sino de en qué contextos y para cuáles propósitos es apropiado hacerlo. Por lo tanto, se debe asegurar que cuando se utilice la tecnología para propósitos educativos se haga de una manera eficiente. De ahí que sea oportuno el análisis del impacto del uso de la plataforma Moodle para observar la contribución de las competencias tecnológicas en el proceso enseñanza-aprendizaje del modelo educativo ENFACE.

Plataforma Moodle en CESUES

En un esfuerzo por aprovechar de manera óptima los recursos que brindan las nuevas tecnologías de información y comunicación a la educación, un grupo de profesores, de las cinco distintas unidades académicas del CESUES, implementan la plataforma Moodle en el desarrollo de sus cursos. Para el caso específico de la unidad académica Hermosillo, la iniciativa surge en el seno de la academia de tecnologías

de la información al inicio del semestre escolar 2009-2. Fueron cinco docentes integrantes de esta academia los que incursionaron primeramente en el uso de la plataforma y se sumaron a este esfuerzo algunos docentes más de otras academias que ya tenían conocimiento y experiencia con el uso de la herramienta.

Figura 1: Pantalla Principal de Acceso a la Plataforma de la Unidad Académica Hermosillo



El acceso principal a la plataforma de la unidad académica Hermosillo es mostrado en la Figura 1. La URL del sitio es uah.cesues.com.mx/moodle. En ella se aprecian las categorías que son representadas principalmente por los diferentes Programas Educativos de la Unidad Académica. Cada categoría aloja los cursos o materias por profesor.

En el mes de diciembre de 2009 se otorga una capacitación a varios profesores que incluía, entre otros, el uso de la plataforma Moodle, por lo que para el período escolar 2010-1 ya se contaba en la plataforma de la unidad Hermosillo con 20 cursos establecidos en ella. En agosto de ese mismo año la institución ofrece el diplomado “Competencias para la facilitación de los procesos de aprendizaje”, que incluye el uso de la plataforma Moodle de ahí que, en el período escolar 2010-2 la plataforma, específicamente para la unidad Hermosillo, alberga 38 cursos. Actualmente, hay más de 2000 usuarios registrados y son, alrededor de 78 cursos impartidos con el apoyo de la plataforma.

METODOLOGÍA

Para explicar diversos fenómenos la ciencia se basa en la aplicación del método científico, lo que permite identificar la relación que existe entre las variables o determinantes y el fenómeno a investigar. De acuerdo a Giroux y Tremblay (2004), cuando se enfatiza el estudio en la conducta humana se presenta la desventaja de evidenciar los fenómenos por la interacción del investigador y el objeto de estudio, entre las relaciones y comportamientos de los sujetos. La presente investigación pretende determinar cuál es el impacto académico de la utilización de la plataforma Moodle en profesores y alumnos del Centro de Estudios Superiores del Estado de Sonora (CESUES).

El estudio se basa en el diseño descriptivo ya que como indica Hernández, et al (2006), el objetivo del investigador es describir situaciones, eventos y hechos; decir cómo es y cómo se manifiesta determinado fenómeno.

Preguntas de Investigación: Para alcanzar el objetivo del estudio se plantearon las siguientes preguntas de

investigación: ¿Cuál es el grado de penetración que ha tenido la plataforma Moodle en el CESUES? ¿Cuáles herramientas que ofrece Moodle son utilizadas por los profesores en el diseño de sus cursos? ¿Cómo puede contribuir el uso de la plataforma Moodle a lograr los objetivos planteados en el modelo educativo ENFACE y además de brindar mayor flexibilidad? En base a su experiencia con la plataforma Moodle ¿Cuál es la percepción de profesores y alumnos sobre incluir otras modalidades educativas dentro de la institución?

Recolección de Datos: Se realizó un diseño descriptivo para analizar el impacto académico de la plataforma Moodle, en la práctica docente y en los procesos de aprendizaje del estudiante. Específicamente, se seleccionó el método de encuesta para establecer relaciones de asociación. Como instrumento se utilizaron dos cuestionarios, uno diseñado para los estudiantes y otro para los profesores, mismos que fueron elaborados para ser auto administrados (por la misma plataforma) y buscando esencialmente que estos aportaran evidencia relacionada con el objetivo de investigación. Para tal fin, fueron aplicados de noviembre de 2010 a febrero del 2011 a profesores y alumnos de ocho programas educativos y de distintos semestres de la unidad académica Hermosillo.

Marco Contextual

El CESUES es una institución de educación superior pública, creada en octubre de 1983 y hasta hace poco dependiente del gobierno del Estado de Sonora. A partir del 3 de julio del 2008 el H. Congreso del Estado aprueba la nueva Ley Orgánica del Centro de Estudios Superiores del Estado de Sonora, en la cual define a la institución como organismo descentralizado de la administración pública estatal, con personalidad jurídica y patrimonio propio. Con la nueva Ley Orgánica se incluye en la estructura general un Consejo Directivo como máximo órgano de gobierno con atribuciones de carácter resolutivo; además se integra la figura del Rector como autoridad en reemplazo del entonces Director General, logrando descentrar las atribuciones antes concentradas en éste.

Actualmente la institución cuenta con cinco unidades académicas distribuidas en diferentes ciudades del Estado de Sonora. Sin embargo, el estudio se realizó de manera específica en la unidad académica Hermosillo que tiene la mayor población de estudiantes y profesores. Esta unidad académica ofrece nueve programas académicos a nivel Licenciatura: Ing. en Horticultura (IH), Ing. en Geociencias (IG), Lic. en Ecología (LE), Lic. en Entrenamiento Deportivo (LED), Lic. en Comercio Internacional (LCI), Lic. en Administración de Empresas Turísticas (LAET), Lic. en Nutrición Humana (LNH), Lic. en Contaduría (LC) y el postgrado en Administración de la Calidad.

Instrumentos: Cómo previamente se mencionó, se ha utilizado el cuestionario como instrumento para la recolección de los datos. Se diseñaron dos cuestionarios, uno específicamente para alumnos y otro para profesores. Estos cuestionarios fueron aplicados con el fin de medir el grado de satisfacción adquirido de acuerdo a la experiencia derivada del uso de la plataforma y se dividieron en tres partes: La primera, de tipo de opción múltiple, con preguntas respecto a las características demográficas de los participantes. En la segunda, se utilizó una escala tipo Likert para conocer más acerca de los factores implicados en la utilización de la plataforma. Finalmente, la tercera parte con preguntas de tipo cerradas y abiertas donde los participantes pudieran expresar libremente su opinión sobre el tema.

Participantes

Tanto Giroux y Tremblay (2004) como Hernández, *et al.* (2006) definen a la población como el conjunto de todos los individuos o casos que concuerdan con determinadas especificaciones, es decir son los sujetos que reúnen las características que son objeto de estudio.

Partiendo del objetivo de investigación propuesto “Determinar el impacto académico de la utilización de

la plataforma educativa Moodle en la Institución y conocer cuál ha sido su contribución para profesores y estudiantes”, se consideró a profesores y estudiantes de la unidad académica Hermosillo que hayan tenido la experiencia de trabajar con un curso implementado en la plataforma educativa Moodle. Esta población es heterogénea en cuanto a género, edad, especialidad, preparación académica y situación laboral.

En el presente estudio la muestra será no probabilística, basándonos en Hernández, *et. al.* (2006), la elección de los sujetos no depende de que todos tengan la misma probabilidad de ser elegidos sino de la decisión del investigador. Se selecciona a los sujetos o contextos que interesan y pudieran ofrecer más riqueza para la recolección y el análisis de los datos, además la participación del profesor y los alumnos ha sido voluntaria. Se contó con la participación de 26 profesores y 125 alumnos quienes están distribuidos en diferentes programas educativos y semestres. En la Tabla 1, se muestran las características demográficas y académicas de los profesores participantes y en la Tabla 2, las características de los estudiantes participantes.

Tabla 1: Características Académicas y Demográficas de los Profesores Participantes

		% de profesores
Edad	25-35	19%
	36-45	42%
	46 o más	39%
Programa Educativo	Sociales y administrativos	77%
	Ciencias e Ingeniería	23%
Acceso a Internet	Casa	81%
	Escuela	15%
	Oficina	4%
	Otro	
% de apoyo de plataforma para curso	90 al 100%	31%
	80 al 90%	23%
	70 al 80%	11%
	70 % o menos	35%

En esta tabla se muestran los porcentajes sobre la muestra de algunas características demográficas y académicas de los profesores que participaron en el estudio, tales como la edad del docente, programa educativo al que pertenece, lugar donde accede con mayor frecuencia a Internet y por consecuencia a la plataforma y porcentaje de apoyo en plataforma para el desarrollo de su curso.

Tabla 2: Características Académicas y Demográficas de los Alumnos participantes

		% de alumnos
Edad	17 a 18	46%
	19 a 20	42%
	21 o más	12%
Programa Educativo	Programas administrativos	75%
	Ingeniería y ciencias	25%
Acceso a Internet	Casa	77%
	Escuela	9%
	Oficina	2%
	Otro	12%
Frecuencia del uso de plataforma	Diariamente	67%
	2 a 3 veces x semana	29%
	1 vez a la semana	2%
	1 vez el mes	2%

En esta tabla se muestran los porcentajes sobre la muestra de algunas características demográficas y académicas de los alumnos que participaron en el estudio, tales como la edad del alumno, programa educativo al que pertenece, lugar donde accede con mayor frecuencia a Internet, así como la frecuencia con la que hacen uso de la plataforma Moodle.

RESULTADOS

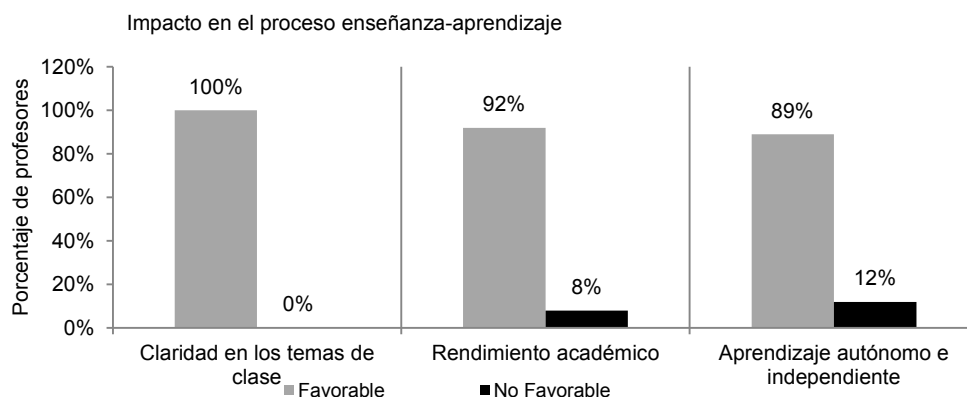
En Relación a Profesores

Para medir el impacto que tiene la plataforma Moodle dentro del proceso educativo del Centro de Estudios Superiores del Estado de Sonora (CESUES) específicamente para el área docente, se ha

considerado una muestra de 26 profesores con carácter de Investigador de Tiempo Completo y Profesor Adjunto de los distintos Programas Educativos; específicamente aquellos con curso en plataforma. La variedad de los programas educativos en la institución nos permite categorizarlos en dos áreas del conocimiento; Sociales-Administrativos (LAET, LCI, LC y LEI) e Ingeniería y Ciencias (LNH, IG, IH e IAI). De esta muestra, el 77% son profesores adscritos a Programas Sociales-Administrativos, mientras que el 23% de los profesores corresponden al área de Ingeniería y Ciencias. Es importante resaltar que el 11 % de ellos mantienen hasta 3 cursos en plataforma, permitiendo que se hayan implementado un total de 38 cursos hasta el período escolar 2010-2. De estos cursos, el 57% corresponden a asignaturas de los primeros cuatro semestres.

Enfocándonos en el impacto que tiene en el desarrollo académico, los resultados de la encuesta revelan que la implementación de la plataforma Moodle fue de gran apoyo para el desarrollo de los cursos académicos ya que, el 100% de los profesores encuestados están de acuerdo en que el desarrollo de su materia se ha visto favorecido. Lo anterior es corroborado con algunos de los beneficios observados por los profesores, los cuales se muestran en la Figura 2 y Figura 3. El fácil acceso a la información, aunado con una interface agradable y la estructura de la plataforma, aumentó el interés por las temáticas propuestas en la asignatura por parte de los alumnos, logrando con ello un mayor entendimiento en los temas tratados en clase. Y sobre todo, que los alumnos sean más autónomos e independientes en su aprendizaje, logrando con ello desarrollar actividades programadas en el tiempo establecido, reflejándose principalmente en un incremento del rendimiento académico de los alumnos.

Figura 2: Impacto de la Plataforma en Aspectos Relacionados con el Proceso Enseñanza-Aprendizaje.

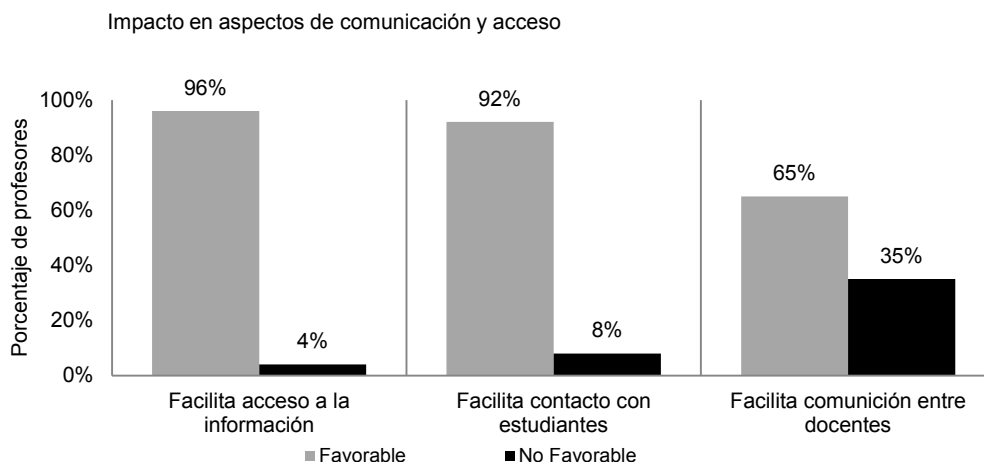


En esta figura se muestra la suma categórica de las respuestas de los profesores en los aspectos del impacto de la implementación de la plataforma relacionados con el proceso enseñanza-aprendizaje. Es decir que las diferentes variables que influyen en el proceso Enseñanza-Aprendizaje son representadas o se engloban en estas tres categorías; claridad en los temas de clase, rendimiento académico y aprendizaje autónomo e independiente; evaluándolos como Favorable y No favorable.

Es importante mencionar que para lograr esto, el 65% de los profesores se apoyaron en un grado mínimo del 70% en plataforma para el desarrollo de su curso presencial, utilizando la multiplicidad de actividades y recursos con los que cuenta Moodle. Principalmente, las actividades de tareas y cuestionarios.

Con respecto al proceso de comunicación, al 92% de los profesores consideraron que la utilización de la Plataforma institucional ha facilitado el contacto con los alumnos. Principalmente, ya que se logra indicar a los alumnos en cualquier momento especificaciones y tiempos de entrega de tareas y reportes, además de mostrarles los resultados de las evaluaciones de las evidencias presentadas en cada elemento de competencia. Sin embargo, el 35% de los encuestados manifiestan que a pesar de las herramientas de comunicación con las que cuenta, no les ha facilitado el contacto con los otros profesores, lo cual se muestra en la Figura 3.

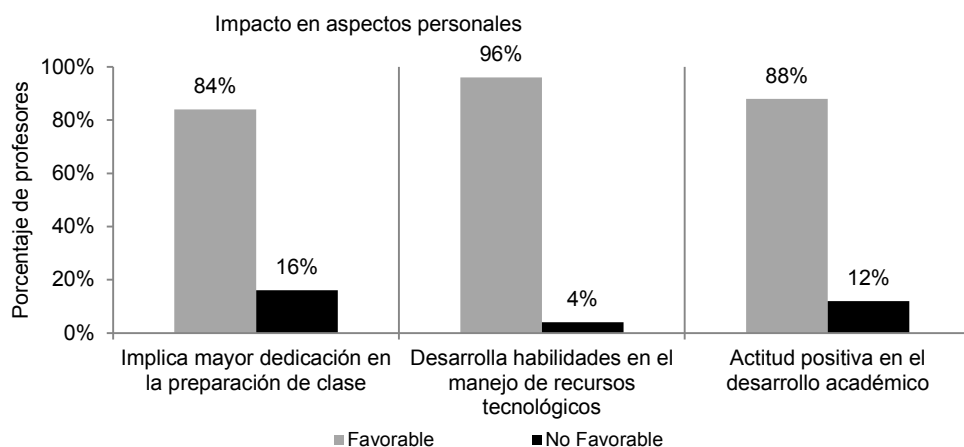
Figura 3: Impacto de la Plataforma en Relación a Aspectos de Comunicación y Acceso a la Información.



En esta figura se muestra la suma categórica de las respuestas de los profesores en el aspecto del impacto de la implementación de la plataforma en relación a los aspectos de comunicación y acceso a la información. Así pues, el fácil acceso a la información, el fácil contacto con los estudiantes y la comunicación entre docentes, encierran la multiplicidad de variables que miden el impacto de la comunicación y acceso a la información en la utilización de la plataforma Moodle. Estas variables se miden como Favorable y No favorable.

Por otro lado el 95% de los profesores desarrollaron por primera vez un curso en plataforma; el 84% de ellos indicaron que trabajar en la plataforma les ha implicado mayor dedicación de preparación de la clase, de ahí que el 43% de los docentes opine que el trabajo en plataforma genera ansiedad o estrés. No obstante, éstos manifiestan que con todo y esto, están de acuerdo en que la utilización de ella les ha permitido desarrollar sus habilidades en el manejo de recursos tecnológicos, además de generarles una actitud positiva para en el desempeño de su trabajo académico.

Figura 4: Impacto de la Plataforma en Relación a los Aspectos Personales.



En esta figura se muestra la suma categórica de las respuestas de los profesores en lo que concierne al impacto de la implementación de la plataforma y su relación con los aspectos personales. Cabe aclarar que este indicador engloba tres variables importantes que son: la dedicación en la preparación de clase, el desarrollo de habilidades en el manejo de recursos tecnológicos y la actitud positiva en el desarrollo académico. Estas variables se miden como Favorable o No favorable.

En concreto, el hecho de haber trabajado mínimamente con un curso en la plataforma Moodle, les ha otorgado a los profesores un panorama más amplio de posibilidades para el proceso de enseñanza-aprendizaje, por lo que el 100% de los profesores encuestados afirman que la seguirán utilizando. No obstante los recursos con que cuentan para el desarrollo de estrategias de aprendizaje y que el 93% de ellos consideran que ésta se puede utilizar como apoyo de cualquier asignatura, sólo el 15% cree posible

que, mediante su uso, el curso que imparte podría emigrar a una modalidad virtual. Esto debido a que hace falta un proceso de sensibilización hacia los alumnos para que valoren la relevancia de este tipo de herramientas, aunado con la situación económica que no facilita el acceso a Internet de algunos alumnos desde sus hogares, y teniendo como consecuencia que éstos no puedan trabajar, en varias ocasiones, en tiempo y forma.

En Relación a Estudiantes

Por otro lado, con el fin de observar el impacto que tiene la plataforma Moodle dentro del proceso educativo del Centro de Estudios Superiores del Estado de Sonora (CESUES) específicamente para el área estudiantil, se ha considerado una muestra de 125 alumnos registrados en el curso escolar 2010-2, de los distintos Programas Educativos. De esta muestra, la mayoría de los alumnos encuestados, concretamente el 75%, corresponden a programas Sociales-Administrativos (LAET, LCI, LC y LEI) mientras que el 25% corresponde a los programas de Ingeniería y Ciencias (LNH, IG, IH e IAI). Es importante destacar que el 53% de los alumnos encuestados utilizan la plataforma sólo en una de las asignaturas en las que están inscritos, el 30% la utilizan en dos asignaturas y el 17% de los alumnos, en tres distintos cursos académicos.

Dado que el uso general de la plataforma, para esta muestra en particular, declina en los alumnos de recién ingreso a la institución (con un porcentaje del 95%), es decir alumnos de primer semestre, el 76% de los encuestados oscila entre 18 y 19 años. No obstante, el 12% de los alumnos es de semestres más avanzados, con una edad mayor a 20 años. Otro punto importante a destacar de los usuarios muestreados es que la frecuencia del acceso a la plataforma por parte del 67% de ellos es diaria, saliendo a la luz que sólo el 4% accede a ella una vez a la semana o una vez al mes.

Enfocándonos en el punto esencial de la investigación, el impacto que tiene en el desarrollo académico, los resultados de la encuesta revelan que la implementación de la plataforma Moodle como parte de las herramientas de apoyo a los cursos académicos, permite que al menos al 90% de los estudiantes muestreados les facilite el acceso a la información de la asignatura al desarrollar habilidades en el manejo de recursos tecnológicos. Generando en ellos una actitud positiva para el desarrollo de un trabajo académico, a la vez que los hace que sean más autónomos o independientes durante el aprendizaje. Consiguiendo con ello, que sean capaces de desarrollar en el tiempo establecido las actividades extra clase programadas por los docentes.

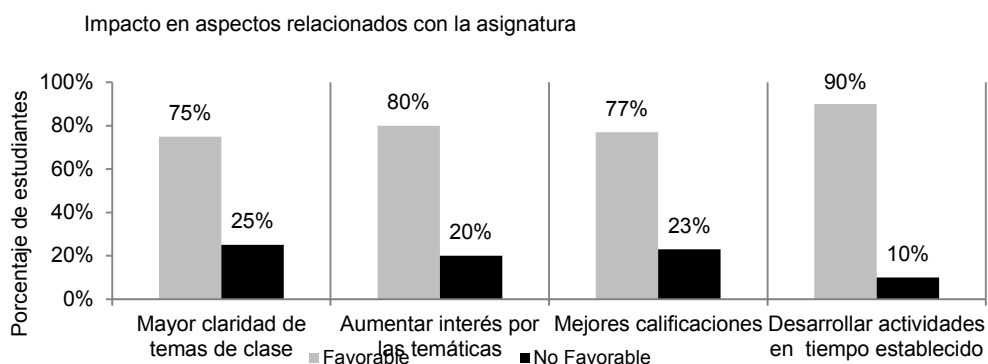
Por otra parte, tal como se muestra en Figura 5, otros de los aspectos favorables que se denotan en los resultados, es el hecho de que al menos el 80% de los estudiantes consideran que les ha permitido aumentar el interés por las temáticas de la asignatura donde es utilizada la plataforma y les ha permitido expresar mejor sus ideas al afinar su redacción y comprensión de los conceptos tratados en la clase. Teniendo como consecuencia que el 77% de los alumnos lograra incrementar sus calificaciones satisfactoriamente para acreditar las asignaturas correspondientes.

En relación al efecto que implica la plataforma Moodle con respecto al proceso de comunicación, Figura 6, el 84% de los estudiantes ha especificado que la implementación de ésta tiende a favorecer efectivamente a un mejor contacto con los docentes. Sin embargo, a pesar de contar la plataforma con elemento de comunicación como mensajes y foros, un 16% no está de acuerdo en que sea tan efectiva dicha comunicación, ya que consideran que a través de la plataforma se presentan inconformidades con algunos docentes que no logran establecer instrucciones claras para ellos, propiciando a que se genere una mayor necesidad de interacción directa con ellos. Por otro lado, el 34% de los usuarios no están de acuerdo en que la plataforma atenúe una mejor comunicación con sus compañeros de curso, considerando realmente que ésta tiende a ser nula a través de ella.

A pesar de manifestarse la influencia en su mayoría de aspectos favorables en el desarrollo académico, en los resultados mostrados en Figura 7 también es reflejado un impacto negativo, el 64% de los estudiantes han dado a conocer como principal desventaja que ésta les genera ansiedad o estrés al trabajar en ella. Provocada esta situación, para el 28% de ellos, por el hecho de no poder subir en forma adecuada y oportuna las evidencias solicitadas, a consecuencia del mal funcionamiento de internet o de la misma plataforma.

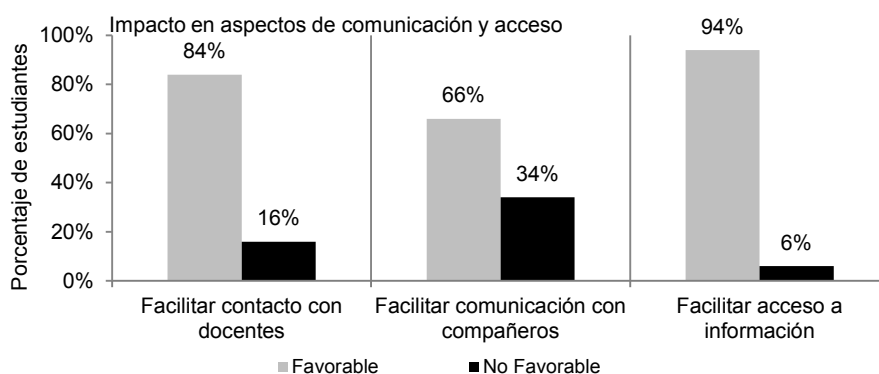
En el caso de otros alumnos, específicamente al 24% de los encuestados, les inquieta no poder cumplir con el plazo de envío solicitado, causado por su falta de organización o por la confusión del horario establecido en la plataforma derivado de la configuración de la zona horaria. Mientras que el 12% restante, se sienten limitados para el desarrollo de actividades al no tener interacción directa con el docente y no poder consultarlos inmediatamente cuando se presentan problemas de entendimiento en relación a las instrucciones proporcionadas en la plataforma. Además, de considerar que les implica mayor tiempo de dedicación al desarrollo de las evidencias que deben presentar al docente a través de ésta.

Figura 5: Impacto de la Plataforma en Relación a la Asignatura.



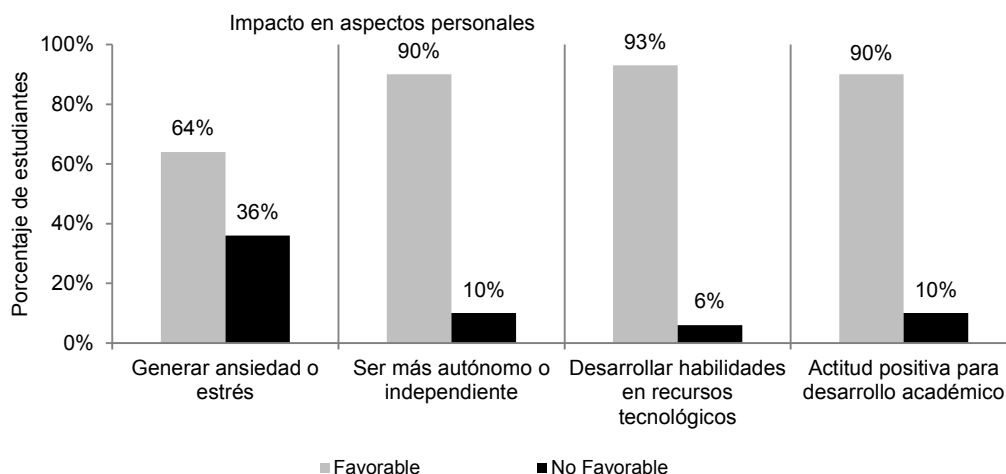
En esta figura se muestra la suma categórica de las respuestas de los alumnos con respecto al impacto de la implementación de la plataforma en relación a la asignatura. Es decir que las diferentes variables que influyen en esta medición van desde una mayor claridad en los temas de clase, el aumento en el interés por las temáticas tratadas, mejores calificaciones; hasta el desarrollo de actividades en un tiempo establecido. Estas variables se evalúan como Favorable y No favorable.

Figura 6: Impacto de la Plataforma en Relación a la Comunicación y Acceso.



En esta figura se muestra la suma categórica de las respuestas de los alumnos en el aspecto del impacto de la implementación de la plataforma en relación a los aspectos de comunicación y acceso a la información. Así pues la facilidad del contacto con los docentes, la comunicación con compañeros y el acceso a la información cierran la multiplicidad de variables que miden el impacto de la comunicación y acceso a la información en la utilización de la plataforma Moodle. Estas variables se miden como Favorables y No favorables.

Figura 7: Impacto de la Plataforma en Relación a Aspectos Personales.



En esta figura se muestra la suma categórica de las respuestas de los alumnos en cuanto a aspectos personales del impacto de la implementación de la plataforma. Cabe aclarar que este indicador engloba tres variables importantes que son: el grado en que el uso de la plataforma genera ansiedad o estrés, como el uso de la plataforma influye en que el alumno sea más autónomo e independiente, también se mide el desarrollo de habilidades en el manejo de recursos tecnológicos, así como la actitud positiva en el desarrollo académico. Estas variables se miden como Favorable o No favorable.

No obstante que el 94% de los alumnos manifiestan que la plataforma Moodle ha implicado un apoyo sumamente favorable durante el desarrollo de la asignatura, por el fácil acceso a la información relativa a ella aún fuera de horario de clases (incluyendo fines de semana), sólo el 84% les gustaría seguir utilizándola en otros cursos durante su trayectoria académica, ya que el 16% restante ve como gran inconveniente el no contar con Internet en su hogar para obtener acceso a la plataforma. Si bien un 24% de los estudiantes considera que ésta influye favorablemente a la reducción de gastos por el hecho de evitar imprimir o fotocopiar material de trabajo, además de considerar un beneficio a la ecología, la necesidad del uso continuo de la plataforma les ha provocado (a ese 16%) un incremento en sus gastos por el hecho de tener que pagar el acceso a internet en lugares externos a la institución y cercanos a su hogar.

Por otro lado, aun que el 76% considera que la plataforma puede ser utilizada para todo tipo de asignaturas y que ésta les facilita verificar el material de clase de la asignatura a la que no pudieron asistir, el 65% de los muestreados aseguran que representa sólo un apoyo y no creen que sea viable que ésta pueda sustituir totalmente al docente.

CONCLUSIONES

La investigación se ha realizado con el fin de conocer el grado del impacto académico que tiene la implementación de la plataforma Moodle en el Centro de Estudios Superiores del Estado de Sonora (CESUES). Los resultados extraídos han dado a conocer un alto índice de satisfacción y aceptación por parte de sus usuarios, tanto profesores como alumnos. Desde su implementación en el ciclo escolar 2009-2 hasta la fecha es posible observar un incremento en el número de cursos en la plataforma. Logrando hasta el momento, que estén establecidos un 25% de cursos en relación a la oferta educativa de la institución, en sus diferentes programas educativos.

El análisis efectuado ha demostrado que el incremento en el grado de aceptación por parte de docentes y alumnos, ha sido fruto de las diferentes actividades, herramientas y servicios con los que cuenta la plataforma educativa Moodle. Esto ha permitido el aumento de la interacción social entre los diferentes

involucrados en el proceso educativo y ha contribuido al aprendizaje colaborativo, siendo éste una de las herramientas recomendadas en el modelo educativo ENFACE de la institución.

De igual forma, un gran porcentaje, tanto de profesores como alumnos que participaron en el estudio, ha manifestado que el uso de plataforma ha contribuido al aumento del interés por las temáticas de la asignatura permitiendo que los estudiantes entiendan los temas con mayor claridad, lo que contribuye al desarrollo de sus capacidades cognitivas, como lo establece el modelo ENFACE. Además, el fácil acceso por parte de los alumnos a la información requerida para el desarrollo de las actividades de las asignaturas, ha contribuido a fomentar su autonomía, teniendo impacto favorable en el desarrollo de las competencias, uno de los ejes rectores del modelo educativo. Observándose por ende en el mejoramiento del rendimiento escolar de los alumnos.

Por otro lado, es importante mencionar que dada la versatilidad de Moodle, ha sido utilizada la plataforma para albergar y obtener información no sólo académica, sino también de tipo administrativa. Específicamente, se ha utilizado para la aplicación de encuestas de diferente índole. Es claro que la implementación de la plataforma Moodle en CESUES ha sido sumamente favorable, logrando articular efectivamente una modalidad educativa tradicional con las nuevas herramientas tecnológicas, vislumbrándose como una parte fundamental para la implementación de nuevas modalidades educativas en la institución.

En definitiva, este trabajo aporta resultados de investigación que muestran el grado efectivo de contribución de las competencias tecnológicas en el proceso enseñanza-aprendizaje de todo un modelo educativo (denominado ENFACE) basado en competencias. Una limitante en el estudio desarrollado es el hecho de no considerar participantes de todas las unidades académicas de la institución ya que debido a la distancia no es posible insistir en la importancia de su participación. Asimismo, el estudio está limitado sólo a profesores y alumnos que previamente hayan tenido la experiencia de al menos un curso en plataforma.

Se considera importante e interesante profundizar el estudio por áreas del conocimiento o por programas de estudio específicos, de manera que pueda maximizarse el rendimiento de las distintas actividades y servicios que proporciona esta herramienta de una forma más específica por área de especialidad. Para ello se utilizarán estudios comparativos y experiencia compartida para un mejor aprovechamiento de la plataforma.

De la misma manera, se considerará controlar las variables del contexto como por ejemplo, el porcentaje de apoyo de la plataforma en el curso y el tipo de recursos utilizados. Con el fin de obtener una medición del impacto aún más objetiva. Es de imperiosa necesidad conocer el motivo por el cual existen profesores que no han utilizado ésta herramienta en el proceso enseñanza-aprendizaje y con ello buscar estrategias para posicionar el uso de la plataforma de manera indispensable para la flexibilidad curricular y académico-administrativa.

REFERENCIAS

Bates, A.W., Poole, G. (2003). *Effective Teaching with Technology in Higher Education*. Jossey-Bas, Estados Unidos de América.

Baumgartner, P. (2005). *Cómo elegir una herramienta de gestión de contenido en función de un modelo de aprendizaje*. Recuperado el 11 de noviembre del 2010 de <http://www.elearningeuropa.info>

CESUES (2006). Centro de Estudios Superiores del Estado de Sonora. *Nuevo Modelo Educativo. Documento Ejecutivo (Preliminar)*. Hermosillo, Sonora, México.

CENT (2004). Centre D'Educació i Noves Tecnologies. Selección de un entorno virtual de enseñanza/aprendizaje de código fuente abierto para la Universitat Jaume I.[<http://cent.uji.es>]

Duarte, J. (2008). De la Web a las plataformas educativas. Análisis de una experiencia de un departamento universitario de matemáticas. *RIED* v. 11: 1, 2008, pp 211-230.

Giroux, S. y Tremblay, G. (2004). *Metodología de las Ciencias Humanas*. Fondo de Cultura Económica (pp. 17 - 64). México, D.F.

Hernández, S., R., Fernández C., C. y Baptista L., P. (2006). (4ª. ed.). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill.

Meléndez, B. (2009). Entornos virtuales como apoyo al aprendizaje de la anatomía en medicina. Evaluación de la experiencia en la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. *VII congreso Internacional de informática en la salud*.

Miratía, O. (2008). Moodle como Apoyo a la Actividad Presencial en Cursos de Postgrado: Experiencia de Formación de Docentes Mexicanos. *Memorias del 1er congreso internacional de educación media superior y superior*. Ciudad de México.

Ojeda, M. E., Bernal B.E., López, M.E. y Ramírez, M.C. Análisis del impacto de la Plataforma Virtual Blackboard en la implementación de cursos simi-presenciales de la UABC. Facultad de Contaduría y Administración – Universidad Autónoma de Baja California.

Quesada, M. (2003). *Virtualización del Aprendizaje y la Enseñanza: Cambios y nuevas perspectivas para la formación en servicio*. Fundación Omar Dengo. Ministerio de Educación Pública de Costa Rica.

Van, M., Ibáñez, M. A., Durand, P. y Harris, M. (2009). Experiencias de estudiantes Universitarios en la Plataforma Moodle. *Virtual Educa 2009*.

Villa, A. (2009) Innovación Educativa mediante el uso de la plataforma Moodle en la asignatura logística de la Empresa Agroalimentaria de la Universidad Politécnica de Madrid. Proyecto de innovación educativa de la Universidad Politécnica de Madrid.

BIOGRAFÍA

Erika Patricia Alvarez Flores.-Posee el título de Ingeniero Industrial en Electrónica por el Instituto Tecnológico de Hermosillo y el grado de Doctor en Tecnologías Multimedia por la Universidad de Granada, España. Actualmente es profesora investigadora de tiempo completo en CESUES, Unidad Académica Hermosillo, Ley Federal del Trabajo S/N Col. Apolo. Sonora, México. Correo: erika.alvarez@cesues.edu.mx.

Reyna Ochoa Landín.- Se gradúa como Ingeniera Industrial y de Sistemas por la Universidad de Sonora. Actualmente es profesora investigadora de tiempo completo en CESUES, Unidad Académica Hermosillo, Ley Federal del Trabajo S/N Col. Apolo. Sonora, México. Correo: reyna.ochoa@cesues.edu.mx.

Lilián Ivetthe Salado Rodríguez.- Realizó estudios profesionales de Ingeniería en Sistemas Computacionales en el Instituto Tecnológico de Hermosillo. Se titula como Maestra en Tecnología Educativa por el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. Actualmente es profesora investigadora de tiempo completo en CESUES, Unidad Académica Hermosillo, Ley Federal del Trabajo S/N Col. Apolo. Sonora, México. Correo: lilian.salado@cesues.edu.mx.

REVIEWERS

The IBFR would like to thank the following members of the academic community and industry for the much appreciated contribution as reviewers.

María Antonieta Andrade Vallejo <i>Instituto Politécnico Nacional</i>	Juan Carlos Robledo Fernández <i>Universidad EAFIT-Medellin</i>
Olga Lucía Anzola Morales <i>Universidad Externado de Colombia</i>	<i>Universidad Tecnológica de Bolívar</i>
Antonio Arbelo Alvarez <i>Universidad de la Laguna</i>	José Gabriel Ruiz Andrade <i>Univ. Autónoma de Baja California</i>
Hector Luis Avila Baray <i>Instituto Tecnológico De Cd. Cuauhtemoc</i>	Juan Manuel San Martín Reyna <i>Univ. Autónoma de Tamaulipas</i>
Graciela Ayala Jiménez <i>Universidad Autónoma de Querétaro</i>	Francisco Sanches Tomé <i>Instituto Politécnico da Guarda</i>
Sheila Nora Carrillo Incháustegui <i>Univ. Peruana Cayetano Heredia</i>	Deycy Janeth Sánchez Preciado <i>Universidad del Cauca</i>
María Antonia Cervilla de Olivieri <i>Universidad Simón Bolívar</i>	María Cristina Sánchez Romero <i>Instituto Tecnológico de Orizaba</i>
Semei Leopoldo Coronado Ramírez <i>Universidad de Guadalajara</i>	Pol Santandreu i Gràcia, <i>Universitat de Barcelona</i>
Tomás J. Cuevas-Contreras <i>Universidad Autónoma de Ciudad Juárez</i>	<i>Santandreu Consultors</i>
Javier de León Ledesma <i>Univ. de Las Palmas de Gran Canaria -Tafira</i>	Victor Gustavo Sarasqueta <i>Universidad Argentina de la Empresa UADE</i>
Carlos Fong Reynoso <i>Universidad de Guadalajara</i>	Jaime Andrés Sarmiento Espinel <i>Universidad Militar de Nueva Granada</i>
Blanca Rosa García Rivera <i>Universidad Autónoma de Baja California</i>	Lorena Vélez García <i>Universidad Autónoma de Baja California</i>
Arturo Hernández <i>Universidad Tecnológica Centroamericana</i>	Alejandro Villafañez Zamudio <i>Instituto Tecnológico de Matamoros</i>
Lourdes Jordán Sales <i>Universidad de Las Palmas de Gran Canaria</i>	Hector Rosendo Villanueva Zamora <i>Universidad Mesoamericana</i>
Santiago León Ch., <i>Universidad Marítima del Caribe</i>	Alfonso Rodríguez Ramírez <i>Universidad Libre Seccional Cali</i>
Graciela López Méndez <i>Universidad de Guadalajara-Jalisco</i>	Neyda Cardozo Sánchez <i>Universidad Nacional Experimental de Táchira</i>
Virginia Guadalupe López Torres <i>Univ. Autónoma de Baja California</i>	Benjamin Castillo Osorio <i>Universidad del Sinú-Sede Monteria</i>
Angel Machorro Rodríguez <i>Instituto Tecnológico de Orizaba</i>	Luz Stella Pemberthy Gallo <i>Universidad del Cauca</i>
Omaira Cecilia Martínez Moreno <i>Univ. Autónoma de Baja California</i>	Adolfo León Plazas Tenorio <i>Universidad del Cauca</i>
Alaitz Mendizabal Zubeldia <i>Univ. del País Vasco/Euskal Herriko U.</i>	Luis Eduardo Sandoval Garrido <i>Universidad Militar de Nueva Granada</i>
Juan Nicolás Montoya Monsalve <i>Univ Nacional de Colombia-Manizales</i>	Oskar Villarreal Larrinaga <i>Univ. del País Vasco/Euskal Herriko Univ.</i>
Alberto Elías Muñoz Santiago <i>Fundación Universidad del Norte</i>	Adriana del Carmen Rodríguez Guardado <i>Universidad de Guadalajara</i>

REVIEWERS

The IBFR would like to thank the following members of the academic community and industry for the much appreciated contribution as reviewers.

Uzma Ashraf University of Hong Kong	Tony Mutsune Iowa Wesleyan College
Vera Adamchik University of Houston-Victoria	Avi Messica Holon Institute of Technology
Yousuf Al-Busaidi Sultan Qaboos University	Cameron Montgomery Delta State University
Glyn Atwal Groupe Ecole Supérieure de Commerce de Rennes	Bilge Kagan Ozdemir Anadolu University
Susan C. Baxter Bethune-Cookman College	Dawn H. Percy Eastern Michigan University
Karel Bruna University of Economics-Prague	Rahim Quazi Prairie View A&M University
Surya Chelikani Quinnipiac University	Anitha Ramachander New Horizon College of Engineering
Leonel Di Camillo Universidad Austral	Kathleen Reddick College of St. Elizabeth
Steven Dunn University of Wisconsin Oshkosh	Matthew T. Royle Valdosta State University
Frank D'Souza Loyola University Maryland	Tatsiana N. Rybak Belarusian State Economic University
Lucia Gibilaro University of Bergamo	Rafiu Oyesola Salawu Obafemi Awolowo University
Danyelle Guyatt University of Bath	Paul Allen Salisbury York College, City University of New York
Gregory Goussak University of Southern Nevada	Sunando Sengupta Bowie State University
Zheng-Feng Guo International Monetary Fund	Smita Mayuresh Sovani Pune University
Ann Galligan Kelley Providence College	Jiří Strouhal University of Economics-Prague
Halil Kiyamaz Rollins College	Ramona Toma Lucian Blaga University of Sibiu-Romania
Bohumil Král University of Economics-Prague	Jorge Torres-Zorrilla Pontificia Universidad Católica del Perú
Christopher B. Kummer Webster University-Vienna	K.W. VanVuren The University of Tennessee – Martin
Xin (Robert) Luo Virginia State University	Veronda Willis The University of Texas at San Antonio
Andy Lynch Southern New Hampshire University	Eduardo Sandoval Universidad de Concepción
	M. Shahadat Hossain SUNY Potsdam

COMO PUBLICAR EN NUESTRA REVISTA

TEMÁTICA

Trabajos de investigación teóricos, empíricos o aplicados en administración de empresas, finanzas, economía, contabilidad, gerencia, mercadeo, estadísticas, producción, sistemas de información, derecho laboral, planeamiento estratégico, política empresarial, teoría monetaria, comercio internacional, derecho comercial, temas en educación superior, avances en técnicas de educación y apoyo didáctico, acreditación o certificación, promoción y desarrollo académico, administración pública y disciplinas afines.

INSTRUCCIÓN PARA EL ENVIO DE SU MANUSCRITO

Investigadoras(es) pueden enviar su trabajo de investigación en forma directa. Visite nuestro sitio : TheIBFR.com/RIAF.htm para someter su trabajo. Nombre su archivo apellido-DS.doc (ejemplo garcía-DS.doc). El archivo puede estar en MS Word.

PROCESO DE REVISIÓN

Todo trabajo de investigación enviado para consideración es sujeto a un *double-blind-review process*. La revisión inicial oscila entre 100 y 120 días. Si el autor necesita su revisión antes, El Instituto ofrece un proceso de Revisión Expedita. En nuestro sitio encontrará información sobre este proceso expedito.

Al enviar su manuscrito para consideración en nuestros Journals o Revistas, el autor garantiza que el trabajo sometido es original, no ha sido sometido para consideración o publicado en otra revista, Journal, o ha sido publica en su totalidad o en forma parcial en un compendio o memorias.

COSTO DE PUBLICACIÓN

Trabajos de investigación aceptados para publicación debe de cubrir el costo de publicación por página. En nuestro sitio web www.THEIBFR.org encontrará los detalles.

SUBSCRIPCION

Información detallada sobre el proceso de subscripción a nuestras revista esta disponible en nuestro sitio web: www.THEIBFR.org.

COMO CONTACTARNOS

Mercedes Jalbert, Managing Editor
Revista Internacional Administracion & Finanzas
The IBFR
P.O. Box 4908
Hilo, HI 96720
editor@theIBFR.com

WEBSITE

www.theIBFR.org, www,theIBFR.com

HOW TO PUBLISH

Submission Instructions

The Journal welcomes submissions for publication consideration. Authors wishing to submit papers for publication consideration please visit our website at <http://www.theibfr.com/dsubmission/dsubmission.htm>. Complete directions for manuscript submission are available at the Journal website www.theIBFR.com. Papers may be submitted for initial review in any format. However, authors should take special care to address spelling and grammar issues prior to submission. Authors of accepted papers are required to precisely format their document according to the guidelines of the journal.

There is no charge for paper reviews. The normal review time for submissions is 90-120 days. However, authors desiring a quicker review may elect to pay an expedited review fee. Authors of accepted papers are required to pay a publication fee based on the length of the manuscript. Please see our website for current publication and expedited review rates.

Authors submitting a manuscript for publication consideration must guarantee that the document contains the original work of the authors, has not been published elsewhere, and is not under publication consideration elsewhere. In addition, submission of a manuscript implies that the author is prepared to pay the publication fee should the manuscript be accepted.

Subscriptions

Individual and library subscriptions to the Journal are available. Please contact us by mail or by email to: admin@theibfr.com for updated information.

Contact Information

Mercedes Jalbert, Managing Editor
The IBFR
P.O. Box 4908
Hilo, HI 96720
editor@theIBFR.com

Website

www.theIBFR.org or www.theIBFR.com

PUBLICATION OPPORTUNITIES

REVIEW of BUSINESS & FINANCE CASE STUDIES

Review of Business & Finance Case Studies

Review of Business and Finance Case Studies publishes high-quality case studies in all areas of business, finance and related fields. Cases based on real world and hypothetical situations are welcome.

All papers submitted to the Journal are double-blind reviewed. The RBFCS is listed Cabell, Ulrich's Periodicals Directory. The Journal is distributed through SSRN and EBSCO*Host* publishing, with presence in over 70 countries.

The journal accept rate is between 15 and 25 percent

Business Education & Accreditation

Business Education and Accreditation (BEA)

Business Education & Accreditation publishes high-quality articles in all areas of business education, curriculum, educational methods, educational administration, advances in educational technology and accreditation. Theoretical, empirical and applied manuscripts are welcome for publication consideration.

All papers submitted to the Journal are double-blind reviewed. BEA is listed Cabell, Ulrich's Periodicals Directory. The Journal is distributed through SSRN and EBSCO*Host* publishing, with presence in over 70 countries.

The journal acceptance rate is between 15 and 25 percent.

Accounting & Taxation

Accounting and Taxation (AT)

Accounting and Taxation (AT) publishes high-quality articles in all areas of accounting, auditing, taxation and related areas. Theoretical, empirical and applied manuscripts are welcome for publication consideration.

All papers submitted to the Journal are double-blind reviewed. AT is listed Cabell, Ulrich's Periodicals Directory. The Journal is distributed through SSRN and EBSCO*Host* publishing, with presence in over 70 countries.

The journal acceptance rate is between 5 and 15 percent.

PUBLICATION OPPORTUNITIES

The International Journal of
R Business and Finance
RESEARCH

The International Journal of Business and Finance Research ISSN 1931-0269

The International Journal of Business and Finance Research (IJBFR) publishes high-quality articles in all areas of finance, accounting and economics. Theoretical, empirical and applied manuscripts are welcome for publication consideration.

All papers submitted to the Journal are double-blind reviewed. The IJBFR is listed Cabells, Ulrich's Periodicals Directory and The American Economic Association's *Econlit*, *e-JEL* and *JEL on CD*. The Journal is distributed through SSRN EBSCOHost publishing, with presence in over 70 countries.

The IJBFR acceptance rate is between 5 and 10 percent.

IJMMR

INTERNATIONAL JOURNAL OF MANAGEMENT AND MARKETING RESEARCH

International Journal of Management and Marketing Research ISSN 1933-3153

The International Journal of Management and Marketing Research (IJMMR) publishes high-quality articles in all areas of management and marketing. Theoretical, empirical and applied manuscripts are welcome for publication consideration.

All papers submitted to the Journal are double-blind reviewed. The IJMMR is listed Cabell, Ulrich's Periodicals Directory. The Journal is distributed through SSRN and EBSCOHost publishing, with presence in over 70 countries.

The IJMMR acceptance rate is between 5 and 10 percent.

Global Journal of
R Business
Research

Global Journal of Business Research
ISSN 1931-0277

The Global Journal of Business Research (GJBR) publishes high-quality articles in all areas of business. Theoretical, empirical and applied manuscripts are welcome for publication consideration.

All papers submitted to the Journal are double-blind reviewed. The GJBR is listed in Cabell, The American Economic Association's *Econlit*, *e-JEL* and *JEL on CD*, and Ulrich's Periodicals Directory. The Journal is distributed through SSRN and EBSCOHost publishing, with presence in over 70 countries.

The GJBR acceptance rate is 20 percent.



Revista Internacional
ADMINISTRACION
& FINANZAS

Revista Internacional Administración y Finanzas ISSN 1933-608X

Revista Internacional Administración y Finanzas (RIAF), a Spanish language Journal, publishes high-quality articles in all areas of business. Theoretical, empirical and applied manuscripts are welcome for publication consideration.

All papers submitted to the Journal are double-blind reviewed. RIAF is listed The American Economic Association's *Econlit*, *e-JEL* and *JEL on CD*, and Ulrich's Periodicals Directory. The Journal is distributed through SSRN and EBSCOHost publishing, with presence in over 70 countries.

The Journal acceptance rate is between 5 and 15 percent.
