



# Revista Internacional **ADMINISTRACION & FINANZAS**

Volumen 5

Número 4

2012

## CONTENIDO

<b>Impacto del Tratado de Libre Comercio de América del Norte, la Unión Europea y el Tratado de Libre Comercio para República Dominicana y Centro América en las Exportaciones de Puerto Rico</b>	1
Ailín Padilla González	
<b>Modelo de Competitividad Basado en el Conocimiento: El Caso de las PYMES del Sector de Tecnologías de Información en Baja California</b>	13
Eduardo Ahumada-Tello, Robert Efraín Zárate Cornejo, Ismael Plascencia López & Juan Manuel Alberto Perusquia Velasco	
<b>Las Prácticas de Gestión de la Innovación en las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas: Resultados del Estudio de Campo en Piedras Negras Coahuila, México</b>	29
María del Carmen Armenteros Acosta, Manuel Medina Elizondo, Laura Lorena Ballesteros Medina & Víctor Molina Morejón	
<b>Competencias y Gestión de Riesgos de los Actores de Proyectos</b>	51
Zoltán Veres & László Sajtos	
<b>Administración de Prácticas de Conocimiento Colaborativo en las Cadenas de Suministros: Caso Electric, S.A.</b>	63
Jorge Hernández Palomino, José de Jesús Espinoza, José Luis Anaya Carrasco & Manuel Aguilar Arellano	
<b>La Actividad Ovinocaprina Evaluada a Través de la Cadena de Valor</b>	73
Gloria Muñoz del Real, Lourdes Patricia Escobar Pérez & Juan Benito Vela Reyna	
<b>Análisis Estratégico en las Pequeñas Empresas de la Construcción en Puebla México</b>	85
Rafaela Martínez Méndez	
<b>La Planeación Estratégica en las Clínicas Odontológicas de Mexicali, Baja California, México</b>	97
Alda Graciela Olivas Ugalde, Cruz Elda Macías Terán, Leonel Rosiles López & Jessica Lizbeth Cisneros Martínez	
<b>El Emprendedor y su Capital Social: Caso el Clúster del Software en Jalisco</b>	107
Berta Ermila Madrigal Torres, Ricardo Arechavala Vargas & Rosalba Madrigal Torres	
<b>Motivación Laboral en Empleados Administrativos de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco</b>	121
María del Carmen Ancona Alcocer, Manuela del S. Camacho Gómez & Cecilia García-Muñoz Aparicio	
<b>El Compromiso Organizacional del Personal Docente y Administrativo de una Universidad Pública</b>	135
Sonia Elizabeth Maldonado-Radillo, Ana Ma. Guillén Jiménez & Rafael Ernesto Carranza Prieto	



# IMPACTO DEL TRATADO DE LIBRE COMERCIO DE AMÉRICA DEL NORTE, LA UNIÓN EUROPEA Y EL TRATADO DE LIBRE COMERCIO PARA REPÚBLICA DOMINICANA Y CENTRO AMÉRICA EN LAS EXPORTACIONES DE PUERTO RICO

Ailín Padilla González, Universidad Interamericana de Puerto Rico

## RESUMEN

*La creciente apertura comercial de los países y la integración en tratados y bloques comerciales, tradicionalmente se han considerado características indispensables para el crecimiento de las economías. Entre los acuerdos comerciales más importantes en el nivel regional y global se encuentran el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLC), Tratado de la Unión Europea (TUE) y el Tratado de Libre Comercio para República Dominicana y Centro América (CAFTA- DR). Puerto Rico, en su relación con los Estados Unidos, participa de estos acuerdos por lo que su economía, en especial su renglón propulsor la manufactura, puede encontrar grandes oportunidades aunque también enfrentar amenazas. El objetivo de esta investigación fue estudiar el impacto del TLC, TUE y CAFTA-DR sobre las exportaciones de Puerto Rico. Los datos para el estudio provinieron de los informes anuales de Estadísticas de Comercio Exterior publicados por la Junta de Planificación de Puerto Rico. Se utilizó modelos de serie de tiempo que permitirá analizar el comportamiento de las exportaciones de Puerto Rico hacia el TLC, UE y el CAFTA - DR. Los resultados de los modelos de serie de tiempo reflejan un cambio significativo en las exportaciones de Puerto Rico hacia los países que componen el TLC, la UE y el CAFTA - DR. El estudio concluye que se ha registrado un aumento significativo en el ingreso de las exportaciones de Puerto Rico hacia los países de TLC y el CAFTA – DR luego de la firma de ambos tratados y a partir del año 1997 hacia los países de la Unión Europea.*

**PALABRAS CLAVES:** Exportaciones, Tratados Comerciales, Crecimiento Económico

## THE IMPACT OF THREE FREE TRADE AGREEMENTS ON PUERTO RICO EXPORTS

### ABSTRACT

*Recent years have been characterized by growth in trade, globalization, integration of commercial agreements, and commercial zones worldwide. Some important commercial agreements at the regional and global level are the North American Free Trade Agreement (NAFTA), the European Union (EU), and the Dominican Republic - Central America Free Trade Agreement (DR-CAFTA). Puerto Rico, as a territory of the United States, is a participant in these global commercial agreements. Puerto Rico's Economy, especially in the area of manufacturing, faces great opportunities, but also great challenges and threats. This paper analyzes the impact of the NAFTA, EU and DR-CAFTA on Puerto Rico's Economy. The results show that Puerto Rico exports to TLC y CAFTA-DR have increased.*

**JEL:** F14

**KEYWORDS:** Exports, Trade, Economic Growth

## INTRODUCCIÓN

Puerto Rico, en su integración económica a la economía norteamericana enfrenta nuevos escenarios para sus exportaciones, situación que se debe explorar ampliamente. Entre estos escenarios destaca la globalización y la regionalización de los mercados. La globalización y regionalización que se manifiesta en la creciente integración de los mercados a través de la formación y consolidación de bloques regionales comerciales, presenta para muchos gobiernos y economías un vehículo de fortalecimiento para sus economías. Entre los acuerdos comerciales más importantes en el nivel regional y global se encuentran el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLC), la Unión Europea (UE) y el Tratado de Libre Comercio para República Dominicana y Centro América (CAFTA - DR). Puerto Rico, en su relación con los Estados Unidos participa de estos acuerdos por lo que su economía, en especial su región impulsor la manufactura, puede encontrar grandes oportunidades aunque también enfrentar serias amenazas. Ante este panorama es evidente que la industria de la manufactura en Puerto Rico enfrenta retos por lo que es imperativo buscar nuevas oportunidades.

En los últimos años, el sector de la manufactura en Puerto Rico ha sufrido cambios y se ha debilitado. La manufactura, sector industrial robusto y diversificado, es responsable de prácticamente la totalidad de las exportaciones de mercaderías registradas. Las exportaciones de la industria de manufactura representan el 98.87% de las exportaciones totales registradas de Puerto Rico. Es el sector más importante de la economía de Puerto Rico por su aportación al producto interno bruto y al empleo. Durante el año fiscal 2008, dicho sector aportó \$3,457.7 millones al producto interno bruto para una participación relativa del 41.2 %. El mismo ha prevalecido como el sector de mayor participación absoluto y porcentual del producto interno bruto, aunque los empleos en este sector han disminuido. Los empleos en la manufactura representan el 10.59% del número de personas empleadas en Puerto Rico (Informe Económico al Gobernador, 2009).

Para desarrollar esta investigación se utilizó el estudio sobre *Los Efectos del Tratado de Libre Comercio de Norte América en la Economía de Puerto Rico* (1992), realizado el KPMN Peat Marwik Policy Economics Group para Banco Gubernamental de Desarrollo para Puerto Rico y el estudio sobre *Impacto del Tratado de Libre Comercio de Norte América sobre la Legislación Laboral* (1994), realizado por la Comisión de Asuntos Federales y Económicos del Senado de Puerto Rico. Ambos estudios destacaron la importancia del TLC como instrumento para fortalecer el aumento en las exportaciones de Puerto Rico. También se utilizaron los postulados de académicos como Paul A. Samuelson, William D. Nordhaus y Michael Parkin que sostienen que el comercio exterior o internacional además de ser el lazo que nos une con el resto de las economías, ofrece grandes ventajas a la economía nacional.

The objective of this investigation was to study the impact of North America Free Trade Agreement, The European Union, and the Dominican Republic - Central America Free Trade Agreement regarding the exportation process of Puerto Rico. The investigation questions and hypotheses used were based on the exportation changes brought about by these trade agreements. The data used for this study was obtained from the Annual External Trade Statistics Report that was published by the Economic Planning Board of Puerto Rico. Time Series Models were used, in order to analyze the trends of exportation of Puerto Rico prior to and after the Agreements. The results obtained from these Time Series Models demonstrated a significant change in exportation of Puerto Rico to the countries that compose the NAFTA, EU and the DR – CAFTA. This investigation concluded that a significant increase has been registered in the exportation patterns of Puerto Rico after the signing the NAFTA, and the DR - CAFTA and in 1997 for the European Union.

Como contribución, esta investigación representa uno de los pocos estudios empíricos que se han realizado para analizar cuantitativamente el impacto del Tratado de Libre Comercio de América del Norte, la Unión Europea y el Tratado de Libre Comercio para República Dominicana y Centro América

en las exportaciones de Puerto Rico. El estudio además proveer ecuaciones para la estimación del comportamiento futuro de las exportaciones de Puerto Rico hacia el TLC, la UE y el CAFTA – DR.

La organización de esta investigación posee el siguiente formato. En la Sección I, se presenta el resumen de la investigación. La Sección II, contiene la introducción. En la Sección III, se presenta la revisión de la literatura utilizada para formular las preguntas de investigación e hipótesis. La Sección IV, contiene la metodología y presenta el modelo de serie de tiempo utilizado. En la Sección V, se presentan los resultados de la investigación y en la Sección VI, las conclusiones. Las referencias se encuentran en la Sección VII y en la Sección VIII la biografía del autor.

## REVISIÓN LITERARIA

El estudio del comercio exterior ha ocupado la atención de países, gobiernos y académicos por generaciones. Tradicionalmente sostienen que la globalización y la interdependencia económica actual, han colocado al sector exterior en el vórtice donde se encuentran las oportunidades y restricciones para cualquier economía nacional. Insisten que a través del sector exterior, un país puede ampliar su horizonte económico mediante relaciones comerciales y financieras con otros países. Afirman que la política de comercio exterior que adopten los países tiene una influencia decisiva sobre múltiples variables y cuestiones económicas como: el consumo, la inversión, el ahorro, el empleo, la asignación de recursos y los precios, entre otros. Académicos como Paul A. Samuelson, William D. Nordhaus, Michael Parkin, Gerardo Esquivel y Mercedes Muñoz, sostienen que el comercio exterior o internacional, además de ser el lazo que nos une con el resto de las economías, ofrece grandes ventajas a la economía nacional. Afirman que la mayoría de los países luchan por participar en el comercio internacional con el fin de elevar el nivel de vida de sus ciudadanos y conseguir el máximo bienestar para la sociedad.

Sostienen que otras ventajas que obtienen las economías nacionales del comercio exterior son: importan y exportan bienes, servicios y capital; piden y conceden préstamos a extranjeros; imitan tecnologías extranjeras; venden nuevos productos a otros países y sus ciudadanos viajan por todo el mundo por motivos de negocios y placer. Afirman que el objetivo de expandir el comercio internacional ha cobrado una creciente importancia en las últimas décadas ya que prácticamente todos los países del mundo han observado cómo se fomenta la eficiencia y acelera el crecimiento económico. Señalan que actualmente algunas economías exportan más de la mitad de su producción nacional (Samuelson y Nordhaus, 2006 y Parkin M., Esquivel G. y Muñoz M., 2005).

Entre las primeras investigaciones empíricas realizadas para determinar el impacto de los acuerdos comerciales en Puerto Rico se encuentra el estudio sobre *El Efecto del Tratado de Libre Comercio de Norte América en la Economía de Puerto Rico* (1995), preparado para el Banco Gubernamental de Desarrollo por el KPMN Peat Marwik Policy Economics Group. Este estudio concluyó que Puerto Rico no debía oponerse al TLC ya que el mismo ofrece numerosas oportunidades de exportación para las empresas. Señala que el sector empresarial en Puerto Rico tiene la oportunidad de servir a los mercados de expansión en México entre los que se destacan aquellos de alta competitividad como son las industrias electrónicas, farmacéuticas e instrumentos científicos.

*El Impacto del Tratado de Libre Comercio de Norte América en la Legislación Laboral*, realizado por la Comisión de Asuntos Federales y Económicos de Puerto Rico en 1994, es otro de los estudios pocos estudios realizados sobre el tema y utilizados en esta investigación. El estudio concluyó que las disposiciones del TLC establecen reducciones a las barreras arancelarias que beneficiarán enormemente los sectores industriales en Puerto Rico ya que facilitar el proceso de exportación y acceso al mercado mexicano. El estudio sostuvo que las exportaciones a Canadá aumentaron dramáticamente a partir del Tratado de Comercio entre Estados Unidos y Canadá iniciado en 1989 y concluye que las exportaciones a

México tras la inclusión de éste país al TLC deben seguir el mismo comportamiento que tuvo el caso de Canadá.

## METODOLOGÍA

El propósito de esta investigación es estudiar el impacto del Tratado de Libre Comercio de América del Norte, Tratado de la Unión Europea y el Tratado de Libre Comercio para República Dominicana y Centro América en las exportaciones de Puerto Rico. Para desarrollar el estudio se utilizaron las preguntas de investigación e hipótesis que se encuentran en la Tabla 1.

Tabla 1: Preguntas de investigación e hipótesis del estudio

Preguntas de Investigación	Hipótesis
Pregunta de Investigación 1: ¿Qué cambios han ocurrido en las exportaciones de Puerto Rico hacia el TLC?	Ho: No existirán cambios significativos en las exportaciones de Puerto Rico hacia el TLC. Ha: Existirán cambios significativos en las exportaciones de Puerto Rico hacia el TLC.
Pregunta de Investigación 2: ¿Qué cambios han ocurrido en las exportaciones de Puerto Rico hacia el CAFTA – DR?	Ho: No existirán cambios significativos en las exportaciones de Puerto Rico hacia el CAFTA -DR. Ha: Existirán cambios significativos en las exportaciones de Puerto Rico hacia el CAFTA -DR.
Pregunta de Investigación 3: ¿Qué cambios han ocurrido en las exportaciones de Puerto Rico hacia la Unión Europea?	Ho: No existirán cambios significativos en las exportaciones de Puerto Rico hacia la Unión Europea. Ha: Existirán cambios significativos en las exportaciones de Puerto Rico hacia la Unión Europea.

La población objeto de este estudio la componen los datos recopilados en los informes anuales de Estadísticas de Comercio Exterior publicados por la Junta de Planificación de Puerto Rico. El análisis utilizó una muestra de 26 años correspondientes del 1984 al 2009. El estudio comprendió una muestra de 26 años para poder establecer las diferencias entre las exportaciones antes y después de los tratados debido a las diferencias en la firma de los tratados. La muestra no es aleatoria, sino en serie ya que se utilizaron modelos de serie de tiempo para analizar los datos.

Para el análisis de los datos se sometió el ingreso de las exportaciones de Puerto Rico los países del Tratado de Libre Comercio de América del Norte, Tratado de la Unión Europea y el Tratado de Libre Comercio para República Dominicana y Centro América a un modelo de serie de tiempo que tomó en consideración el efecto antes y después de los tratados. Los resultados de estas regresiones permitieron analizar el comportamiento de las exportaciones de Puerto Rico hacia el TLC, CAFTA – DR y la UE y determinar si hubo cambios significativos en las mismas. En el caso de la Unión Europea, Estados Unidos no tiene un tratado de libre comercio sino varios acuerdos de comercio por lo que su análisis se hizo comparando los ingresos 13 años y después de las exportaciones de Puerto Rico. La fecha de los tratados y los periodos de estudio se encuentran en la Tabla 2.

La variable dependiente en los modelos de serie de tiempo es el ingreso de las exportaciones de la industria de la manufactura de Puerto Rico hacia los países del TLC, CAFTA – DR y la UE. La variable independiente en los modelos de serie de tiempo es el tiempo transcurrido a partir de 1984 para el TLC, el CAFTA – DR y la UE. Los modelos utilizaron las variables cualitativas TLC y CAFTA – DR como variables independientes para evaluar el efecto de los tratados. En el caso de la Unión Europea, se utilizó el crecimiento de las exportaciones de Puerto Rico antes y después del 1997.

Tabla 2: Periodos utilizados para el análisis de los datos

Tratado Comercial	Año en que se firmó el Tratado	Periodo de estudio
TLC	1994	1984 - 2009
CAFTA – DR	2003	1984 - 2008
UE	Se decidió dividir arbitrariamente el análisis de los datos en 13 años, antes y después 1997. Estados Unidos no tiene un tratado de libre comercio con la Unión Europea, solo acuerdos de comercio por áreas firmados a través del tiempo.	

Modelos de series de tiempo para el TLC, CAFTA – DR y EU

$$\text{Ecuación: } Y = \beta_1 + \beta_2 X_1 + \beta_3 X_2 + \beta_4 X_3 + U \tag{1}$$

Y = Ingreso de las exportaciones de Puerto Rico al TLC, CAFTA – DR y EU

X<sub>1</sub> = tiempo

X<sub>2</sub> = TLC, CAFTA- DR y EU

X<sub>3</sub> = tiempoTLC, CAFTA – DR y EU

U = término de error

Al evaluar los resultados de los modelos de series de tiempo, la hipótesis nula sería aceptable en cada uno de los casos, si los coeficientes de TLC, CAFTA – DR y UE, además de tiempoTLC, CAFTA – DR y UE, fueran estadísticamente cero. En cambio, la hipótesis alterna se mantiene, si estos coeficientes con significancia estadística son diferentes de cero.

## RESULTADOS

Para contestar la primera pregunta de investigación el modelo de serie de tiempo permitió establecer la relación entre las exportaciones de Puerto Rico hacia el TLC. Se utilizaron los datos del ingreso de las exportaciones de Puerto Rico hacia los países que componen el TLC partir del año 1984 hasta el 2009. Los datos aparecen en Tabla 3 y la Figura 1.

Figura 1: Ingreso de las Exportaciones de Puerto Rico hacia el TLC

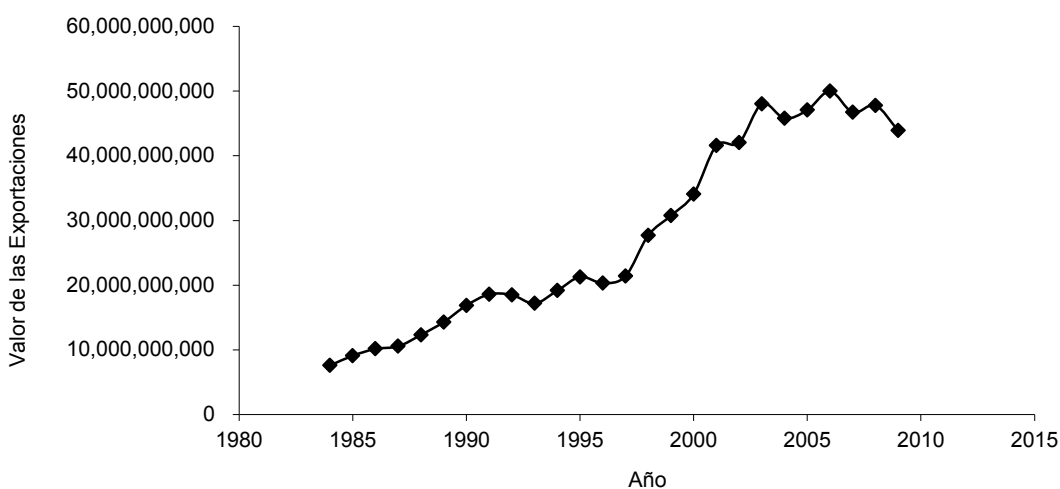


Tabla 3: Exportaciones de Puerto Rico al TLC

Año	Año Real	Valor de las Exportaciones
1	1984	7,591,356,785
2	1985	9,103,617,789
3	1986	10,155,206,992
4	1987	10,555,711,521
5	1988	12,315,439,178
6	1989	14,299,720,250
7	1990	16,868,521,524
8	1991	18,577,039,152
9	1992	18,495,440,226
10	1993	17,181,033,692
11	1994	19,161,089,146
12	1995	21,271,801,194
13	1996	20,330,157,734
14	1997	21,398,926,838
15	1998	27,692,128,524
16	1999	30,736,400,832
17	2000	34,075,138,164
18	2001	41,582,387,003
19	2002	42,015,682,792
20	2003	48,019,345,412
21	2004	45,783,762,386
22	2005	47,052,573,836
23	2006	49,975,131,582
24	2007	46,701,289,179
25	2008	47,784,305,978
26	2009	43,903,810,957

\*Datos provistos por la Junta de Planificación de Puerto Rico

Los resultados del modelo de serie de tiempo para las exportaciones de Puerto Rico hacia TLC se presentan en la Tabla 4.

Tabla 4: Resultados del modelo de serie de tiempo para el TLC [Model: Ordinary Least Squares (OLS) estimates using 26 observations (1984 – 2009) dependent variable: TLC]

Variable	Coefficient	Stderror	T Stat	2P(T> T )
Const	6.62178	2.709	0.012825	0.012825
TLC	-10.6419	-2.133	5.03526	0.046132
Time	1.23431	3.424	0.360440	0.002425
TTT	0.971391	2.284	0.425389	0.32416

*Adjusted R- squared = 0.934533 F- statistic (3, 22) = 119.956 (p-value < 0.00001) El modelo de serie de tiempo que tomó en consideración el TLC utilizó como variable dependiente los ingresos de las exportaciones de Puerto Rico hacia el TLC. Como variable independiente, se utilizó la variable tiempo medido en años a partir del 1984. El modelo utilizó la variable cualitativa TLC, como variable independiente para evaluar el efecto del TLC en las exportaciones de Puerto Rico. Esta variable toma un valor de 0 antes del TLC (antes del 1993) y un valor de 1 con posterioridad al TLC (posterior al 1994). Además, el modelo utilizó como variable independiente el tiempo y el producto del tiempo \* TLC, llamada tiempoTLC. El coeficiente de la variable tiempo, mide la razón de crecimiento del ingreso de las exportaciones antes y después del TLC y que posiblemente hubiera continuado luego del mismo. Su coeficiente utiliza para obtener una proyección de las exportaciones sin TLC. El coeficiente de la variable TLC recoge cualquier impacto directo ocurrido en el año cuando entró en vigor el Tratado (1994). El coeficiente de la variable tiempoTLC recoge el cambio en la razón de crecimiento de las exportaciones luego del TLC. Su coeficiente se utiliza para obtener una proyección de las exportaciones con el TLC.*

La estimación del comportamiento de las exportaciones de Puerto Rico hacia el TLC se representa con en las siguientes ecuaciones: Exportaciones TLC (hasta 1994) = 6.62178 + 1.23431 \* tiempo Exportaciones TLC (luego de 1995) = 6.62178 – 10.6419 + (1.23431 + 0.971391) tiempo

Los datos de la Tabla 3 indican que antes de TLC, las exportaciones de Puerto Rico hacia los países del TLC aumentaban a razón de 12.6% anual ((100(17.8 – 7.59) / (7.59 \* 10) = 12.6)). Esto implica un aumento total de 9.59 billones en 10 años o de un 126% ((100(.703 - .263) / (.263 \* 20) = 44, 44/5.26 = 8.36)).Luego del Tratado, el crecimiento de las exportaciones hacia los países del TLC aumentaron a razón de 9.93% anual ((100(47.78 – 19.16)/ 19.16) = 149, 149 / 15 = 9.93%). Los datos implican un aumento de 28 billones en 15 años o un 149% (9.93 \* 15 = 148.95). El modelo refleja que el total de las exportaciones de Puerto Rico hacia los países del TLC, luego del Tratado aumentaron en 2.2 millones (.971391 + 1.23431), un incremento en la razón de cambio de las exportaciones de 79% ((100 \* .971) /



1.23) = 78.94). Utilizando la ecuación del modelo, Exportaciones TLC (luego de 1995) = 6.62178 – 10.6419 + (1.23431 + 0.971391) tiempo, las exportaciones proyectadas hacia los países del TLC el año 2010, son de aproximadamente 55 billones ((-4.02012 + 2.205701) \* 27 = 55.53).

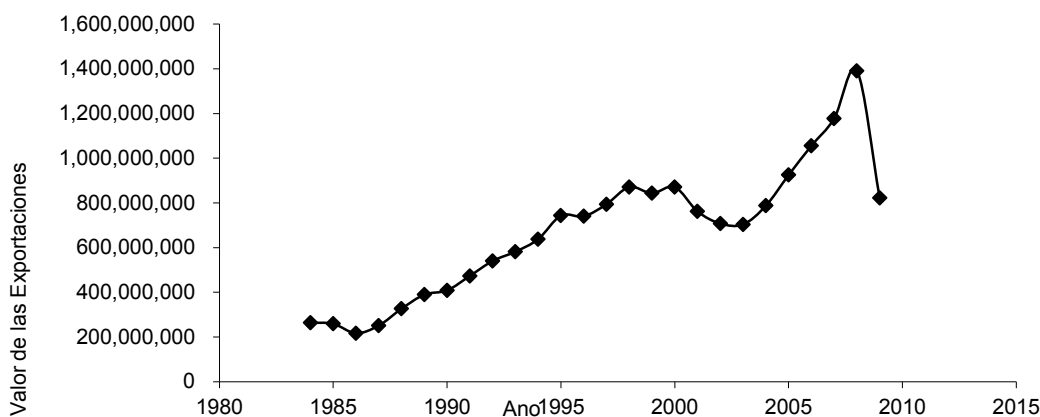
Pregunta de investigación 2: Para contestar la segunda pregunta de investigación el modelo de serie de tiempo permitió establecer la relación entre las exportaciones de Puerto Rico hacia el CAFTA - DR. Se utilizaron los datos del ingreso de las exportaciones de Puerto Rico hacia los países que componen el CAFTA – DR partir del año 1984 hasta el 2008. Se eliminaron los datos del año 2009 para mejorar la eficiencia del modelo. Los datos de año 2009 resultaron ser valores extremos que afectaban significativamente los resultados del modelo. Los datos aparecen en Tabla 5 y la Figura 2.

Tabla 5: Exportaciones de Puerto Rico al CAFTA – DR

Año	Año Real	Valor de las Exportaciones
1	1984	263,777,460
2	1985	258,980,361
3	1986	216,740,363
4	1987	251,169,324
5	1988	326,379,939
6	1989	389,405,651
7	1990	408,546,984
8	1991	473,234,708
9	1992	540,090,657
10	1993	581,749,193
11	1994	637,530,387
12	1995	743,045,760
13	1996	740,015,419
14	1997	793,808,627
15	1998	870,772,876
16	1999	843,023,503
17	2000	870,461,060
18	2001	761,693,536
19	2002	707,733,872
20	2003	703,545,005
21	2004	787,195,915
22	2005	924,525,501
23	2006	1,055,447,526
24	2007	1,177,371,858
25	2008	1,391,043,045
26	2009	821,816,742

\*Datos provistos por la Junta de Planificación de Puerto Rico

Figura 2: Ingreso de las exportaciones de Puerto Rico hacia el CAFTA – DR



Los resultados del modelo de serie de tiempo para las exportaciones de Puerto Rico hacia TLC se presentan en la Tabla 6.

Tabla 6: Resultados del modelo de serie de tiempo para el CAFTA – DR [Model: Ordinary Least Squares (OLS) estimates using 25 observations (1984 – 2008) dependent variable: CAFTA – DR]

Variable	Coefficient	Stderror	T Stat	2P(T> T )
Const	0.213168	0.040522	5.069	0.0000051
CAFTA – DR	- 2.65154	0.978678	-2.709	0.013136
Time	0.3330033	0.00334903	9.943	<0.00001
CCC	0.118847	0.0416951	2.850	0.009581

*Adjusted R-squared = 0.905603 F-statistic (3, 21) = 77.7485 (p-value < 0.00001) El modelo de serie de tiempo que tomó en consideración el CAFTA - DR utilizó como variable dependiente los ingresos de las exportaciones de Puerto Rico hacia el CAFTA - DR. Como variable independiente, se utilizó la variable tiempo medido en años a partir del 2003. El modelo utilizó la variable cualitativa CAFTA - DR, como variable independiente para evaluar el efecto del CAFTA - DR en las exportaciones de Puerto Rico. Esta variable toma un valor de 0 antes del CAFTA - DR (antes del 2002) y un valor de 1 con posterioridad al CAFTA - DR (posterior al 2003). Además, el modelo utilizó como variable independiente el tiempo y el producto del tiempo \* CAFTA – DR, llamada tiempoCAFTA - DR. El coeficiente de la variable tiempo, mide la razón de crecimiento del ingreso de las exportaciones antes y después del CAFTA - DR y que posiblemente hubiera continuado luego del mismo. Su coeficiente se utiliza para obtener una proyección de las exportaciones sin CAFTA - DR. El coeficiente de la variable CAFTA - DR recoge cualquier impacto directo ocurrido en el año cuando entró en vigor el Tratado (2003). El coeficiente de la variable tiempoCAFTA - DR recoge el cambio en la razón de crecimiento de las exportaciones luego del CAFTA - DR. Su coeficiente se utiliza para obtener una proyección de las exportaciones con el CAFTA - DR.*

La estimación del comportamiento de las exportaciones de Puerto Rico hacia el CAFTA - DR se representa con en las siguientes ecuaciones:

$$\text{Exportaciones CAFTA - DR (hasta 2003)} = 0.213168 + 0.0333003 * \text{tiempo}$$

$$\text{Exportaciones CAFTA – DR (luego de 2004)} = 0.213168 - 2.65154 + (0.0333003 + 0.118847) \text{ tiempo}$$

Los datos de la Tabla 5 indican que antes de CAFTA – DR, las exportaciones de Puerto Rico hacia los países del CAFTA - DR aumentaban a razón de 8.36% anual  $((100(.703 - .263) / (.263 * 20) = 44/5.26 = 8.36))$ . Esto implica un aumento total de 440 millones en 20 años o de un 167%.

Luego del Tratado el crecimiento de las exportaciones hacia los países del CAFTA – DR aumentaron a razón de 19.66% anual  $((100(1.391 - .703) / (.703 * 5) = 68.8 / 3.5 = 19.66))$ . Esto implica un aumento de 604 millones en sólo 5 años o un 98%  $(19.66 * 5 = 98.3)$ .

El modelo refleja que el total de las exportaciones de Puerto Rico hacia los países de CAFTA – DR, luego del Tratado aumentaron en .152 millones  $(.118847 + .033303)$ , un incremento en la razón de cambio de las exportaciones de 357%  $((100 * .118847) / .0333 = 356.9)$ . Utilizando la ecuación del modelo,  $\text{Exportaciones CAFTA – DR (luego de 2004)} = 0.213168 - 2.65154 + (0.0333003 + 0.118847) \text{ tiempo}$ , las exportaciones proyectadas hacia los países del CAFTA – DR para año 2010, son de aproximadamente 1,664 millones  $((-2.65154 - .213168) + (.0333003 + .118847) * 27)$ .

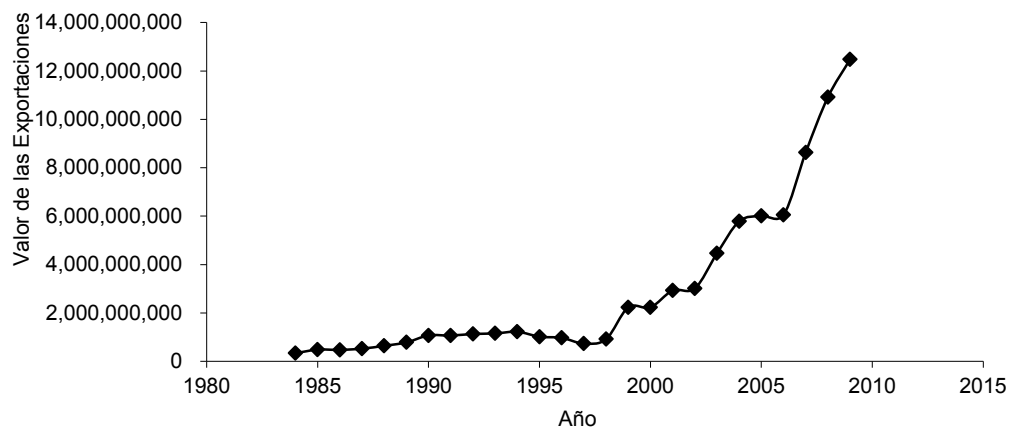
Pregunta de investigación 3: Para contestar la segunda pregunta de investigación el modelo de serie de tiempo permitió establecer la relación entre las exportaciones de Puerto Rico hacia la Unión Europea. Se utilizaron los datos del ingreso de las exportaciones de Puerto Rico hacia los países que componen la Unión Europea partir del año 1984 hasta el 2009. Para propósitos del estudio se decidió evaluar el impacto de las exportaciones de Puerto Rico hacia los países de la Unión Europea en los últimos 13 años (1997 – 2009). Los datos aparecen en Tabla 7 y la Figura 3.

Tabla 7: Exportaciones de Puerto Rico a la Unión Europea

Año	Año Real	Valor de las Exportaciones
1	1984	263,777,460
2	1985	258,980,361
3	1986	216,740,363
4	1987	251,169,324
5	1988	326,379,939
6	1989	389,405,651
7	1990	408,546,984
8	1991	473,234,708
9	1992	540,090,657
10	1993	581,749,193
11	1994	637,530,387
12	1995	743,045,760
13	1996	740,015,419
14	1997	793,808,627
15	1998	870,772,876
16	1999	843,023,503
17	2000	870,461,060
18	2001	761,693,536
19	2002	707,733,872
20	2003	703,545,005
21	2004	787,195,915
22	2005	924,525,501
23	2006	1,055,447,526
24	2007	1,177,371,858
25	2008	1,391,043,045
26	2009	821,816,742

\*Datos provistos por la Junta de Planificación de Puerto Rico

Figura 3: Ingreso de las exportaciones de Puerto Rico hacia la Unión Europea



Los resultados del modelo de serie de tiempo para las exportaciones de Puerto Rico hacia TLC se presentan en la Tabla 8.

Tabla 8: Resultados del modelo de serie de tiempo para la Unión Europea [Model: Ordinary Least Squares (OLS) estimates using 26 observations (1984 – 2009) dependent variable: UNION EUROPEA]

Variable	Coefficient	Stderror	T Stat	2P(T> T )
Const	0.35147	0.460298	0.765	0.452375
EU	0.0693450	0.0579920	1.196	0.244517
Time	-13.5430	1.26657	-10.693	<0.00001
EEE	0.845650	0.0820131	0.0820131	< 0.00001

*Adjusted R-squared = 0.946367 F-statistic (3, 22) = 148.044 (p-value < 0.00001) El modelo de serie de tiempo que tomó en consideración la UE utilizó como variable dependiente los ingresos de las exportaciones de Puerto Rico hacia la Unión Europea. Como variable independiente, se utilizó la variable tiempo medido en años a partir del 1997. Se decidió dividir arbitrariamente el análisis de los datos en 13 años, antes y después 1997. Estados Unidos no tiene un tratado de libre comercio con la Unión Europea, pero tiene acuerdos de comercio por áreas firmados a través del tiempo. El modelo utilizó la variable cualitativa UE, como variable independiente para evaluar el cambio en las exportaciones de Puerto Rico a partir del año 1997. Esta variable toma un valor de 0 antes del UE (antes del 1997) y un valor de 1 con posterioridad al UE (posterior al 2007). Además, el modelo utilizó como variable independiente el tiempo y el producto del tiempo \* Unión Europea, llamada tiempoUE. El coeficiente de la variable tiempo, mide la razón de crecimiento del ingreso de las exportaciones antes y después del 1997, y que posiblemente hubiera continuado luego del mismo. Su coeficiente se utiliza para obtener una proyección de las exportaciones. El coeficiente de la variable Unión Europea recoge cualquier impacto directo ocurrido en el año a partir del año 1997. El coeficiente de la variable tiempoUE recoge el cambio en la razón de crecimiento de las exportaciones luego del 1997. Su coeficiente se utiliza para obtener una proyección de las exportaciones luego de año 1997.*

La estimación del comportamiento de las exportaciones de Puerto Rico hacia LA Unión Europea se representa con en las siguientes ecuaciones:

$$\text{Exportaciones Unión Europea (hasta 1996)} = (0.352147 + 0.0693450) * \text{tiempo}$$

$$\text{Exportaciones Unión Europea (luego de 1997)} = (0.352147 - 13.5430) + (0.0693450 + 0.845650) \text{ tiempo}$$

Los resultados del modelo de serie de tiempo mostró que el ingreso de las exportaciones representado por la variable tiempo no fue estadísticamente significativa al explicar el comportamiento de las exportaciones de Puerto Rico hacia Unión Europea con un coeficiente de 0.0693450 y un p-value de .2444517. La variable Unión Europea fue estadísticamente significativa, en las exportaciones de Puerto Rico hacia la unión Europea en 1997, con un coeficiente de -13.5430 y un p-value < .000001. La variable tiempo UE fue estadísticamente significativa al explicar las exportaciones de Puerto Rico hacia la Unión Europea con un coeficiente de 0.0820131 y un p-value < .00001.

Los datos de la Tabla 7 indican que antes de 1997, las exportaciones Puerto Rico hacia los países de la Unión Europea aumentaban a razón de 14.36% anual  $((100(.972 - .339) / (.339 * 13) = 63.3 / 4.36 = 14.36))$ . Esto implica un aumento total de 633 millones en 13 años o de un 186.7%  $(14.36 * 13 = 186.68)$ . Luego del año 1997 el crecimiento de las exportaciones hacia los países de la Unión Europea aumentaron a razón de 91% anual  $((100(12.48 - .972) / .972 = 1,184; 1,184 / 13 = 91.08)$ . Esto implica un aumento de 1,151 millones en 13 años o un 1,184%  $(91.08 * 13)$ .

El modelo refleja que el total de las exportaciones de Puerto Rico hacia los países de la Unión, luego del año 1997 aumentaron en .909 billones  $(.845650 + .063450)$ , un incremento en la razón de cambio de las exportaciones de 1,408%  $((100 * .845) / .06 = 1,408.33)$ . Utilizando la ecuación del modelo,  $\text{Exportaciones Unión Europea (luego de 1997)} = (0.352147 - 13.5430) + (0.0693450 + 0.845650) \text{ tiempo}$ , las exportaciones proyectadas hacia los países de la Unión Europea el año 2010, son de aproximadamente 11,514 millones  $((.352147 - 13.548530) + (.0693450 + .845650) * 27) = 11.514012$ .

## CONCLUSIONES

El modelo de serie de tiempo y el análisis de los datos, son congruentes en sus resultados y permiten concluir que el Tratado de Libre Comercio de América del Norte aumentó significativamente las exportaciones de Puerto Rico hacia los países del TLC, luego del Tratado. El modelo y el análisis de los datos indican que el aumento en las exportaciones luego del TLC, fue de 149% en comparación con un

126% antes del Tratado. El modelo indica que en los años previos al tratado las exportaciones aumentaban, pero que luego del TLC se incrementó el aumento a una razón de crecimiento de 79%.

En las exportaciones de Puerto Rico hacia el CAFTA – DR, el modelo de serie de tiempo y el análisis de los datos, son congruentes en sus resultados y permiten concluir que el CAFTA - DR aumentó significativamente las exportaciones de Puerto Rico hacia los países del CAFTA - DR, luego del Tratado. El modelo y el análisis de los datos indican que el aumento en las exportaciones luego del CAFTA - DR, fue de 98% en comparación con un 167% antes del Tratado. El modelo indica que en los años previos al tratado las exportaciones aumentaban, pero que luego del CAFTA – DR, se incrementó el aumento a una razón de crecimiento de 357%. Esta razón de crecimiento es impresionante porque indica que el ritmo al cual las exportaciones aumentan luego de CAFTA – DR es de 3 veces mayor desde el Tratado.

En el caso de la Unión Europea, el modelo de serie de tiempo y el análisis de los datos, son congruentes en sus resultados y permiten concluir que luego de 1997 aumentaron significativamente las exportaciones de Puerto Rico hacia los países de la Unión Europea. El modelo y el análisis de los datos indican que el aumento en las exportaciones luego 1997, fue de 1,184% en comparación con un 187% antes del 1997. El modelo indica que en los años previos al 1997 las exportaciones aumentaban, pero que luego de este año se incrementó el aumento a una razón de crecimiento de 1,408%. Esta impresionante razón de crecimiento implica que las exportaciones a la Unión Europea desde 1997 y en la actualidad son 14 veces mayor a lo registrado antes de 1997.

Como nueva contribución a la literatura, ésta investigación evalúa empíricamente el efecto del Tratado de Libre Comercio de América del Norte, Tratado de la Unión Europea y el Tratado de Libre Comercio para República Dominicana y Centro América en las exportaciones de Puerto Rico. A pesar de importancia atribuida al sector manufacturero en Puerto Rico, pocos estudios se han realizado conducentes a examinar las disposiciones del TLC y sus implicaciones en las exportaciones en la industria de la manufactura. Con relación al CAFTA – DR y la UE, aunque abundan datos oficiales sobre las exportaciones de Puerto Rico, no se tienen estudios empíricos que muestren su comportamiento pasado y las proyecciones de crecimiento futuras. Entre las limitaciones que presenta el estudio se encuentra la existencia de pocos estudios empíricos relacionados a las exportaciones de Puerto Rico hacia el TLC, CAFTA – DF y la UE. Otra limitación, es que los resultados de ésta investigación solo pueden aplicarse a las exportaciones de Puerto Rico. De igual forma el análisis del impacto del CAFTA – DR fue firmado en el 2003 por lo que se tienen pocos datos para medir el impacto luego de entrar el vigor.

En conclusión, los resultados del modelo y el análisis de los datos reflejan lo expuesto por la teoría económica la cual establece que a los países les resulta beneficioso participar en el comercio internacional por las diferencias regionales con respecto a las condiciones de producción y las diferencias en los gustos (Samuelson y Nordhaus, 2006). En el caso de Puerto Rico las diferencias regionales operan a su favor y le permiten exportar prácticamente la totalidad de su producción manufacturera. Los resultados de esta investigación muestran la ventaja de Puerto Rico para la exportación manufacturera, al haber aumentado significativamente sus exportaciones a todos los tratados comerciales estudiados. Los resultados de esta investigación también son congruentes con los resultados presentados en los estudios sobre Los Efectos del Tratado de Libre Comercio de Norte América en la Economía de Puerto Rico y el estudio sobre Impacto del Tratado de Libre Comercio de Norte América sobre la Legislación Laboral donde ambos estudios destacaron la importancia del TLC como instrumento para fortalecer el aumento en las exportaciones de Puerto Rico.

## **REFERENCIAS**

Comisión de Asuntos Federales y Económicos del Senado. (1994, junio) Impacto del Tratado

de Libre Comercio del América del Norte sobre la Legislación Local el Puerto Rico. San Juan, Puerto Rico.

Junta de Planificación de Puerto Rico 2009, Informe Económico al Gobernador 2008, Junta de Planificación de Puerto Rico, Puerto Rico.

Parkin M., Esquivel G., Muñoz M.(2005), “El comercio internacional”, Guerrero P.M., Macroeconomía, Pearson Addison Wesley, México, pp. 451 – 469.

KPMG Peat Marwick (1992, November). The Effects of the North American Free Trade Agreement on the Economy of Puerto Rico. Washington, D.C.: Policy Economics Group.

Samuelson P.A., Nordhaus W.D. (2006), “Macroeconomía de una economía abierta”, Del Bosque R., Economía, Mc Graw Hill Interamericana, México D.F., pp. 595 – 616.

## **BIOGRAFÍA**

La Dra. Ailín Padilla González, ostenta el rango de Catedrática Asociada en la Universidad Interamericana de Puerto Rico, Recinto de San Germán. Posee un Doctorado en Desarrollo Empresarial con concentración en Estudios Internacionales e Interregionales de la Universidad Interamericana de Puerto Rico. Puede ser contactada en la Universidad Interamericana de Puerto Rico, PO Box 5100, San Germán, Puerto Rico 00683. Correo electrónico: a.padilla@sg.inter.edu, ailin.padilla@yahoo.com.

# MODELO DE COMPETITIVIDAD BASADO EN EL CONOCIMIENTO: EL CASO DE LAS PYMES DEL SECTOR DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN EN BAJA CALIFORNIA

Eduardo Ahumada-Tello, Universidad Autónoma de Baja California

Robert Efraín Zárate Cornejo, Universidad Autónoma de Baja California

Ismael Plascencia López, Universidad Autónoma de Baja California

Juan Manuel Alberto Perusquia Velasco, Universidad Autónoma de Baja California

## RESUMEN

*Los organismos públicos y privados que fomentan la creación de clústeres, inciden en la necesidad de determinar los ejes de competitividad que se pueden aprovechar en cada uno de ellos. El caso del clúster del software que emerge del de tecnologías de información, es de entre todos uno de características especiales, puesto que el personal que en él labora debe contar con capacidades técnicas que exigen un cierto conocimiento y formación en el área lógica-matemática de las ciencias computacionales. Este documento presenta una propuesta de investigación en la que se estudia el capital intelectual de las empresas del sector, los mecanismos de “business intelligence” (inteligencia empresarial) que se pueden desarrollar y la influencia de la asociación sectorial entre empresas del sector con el fin de analizar su competitividad desde un enfoque basado en la gestión del conocimiento. Entre los hallazgos principales se determina que las acciones llevadas a cabo desde los agrupamientos empresariales son los presentan mayor relevancia el desarrollo de la competitividad.*

**PALABRAS CLAVE:** Capital intelectual, competitividad, inteligencia empresarial, agrupamiento sectorial, gestión del conocimiento.

## PRODUCTIVITY MODEL BASED ON KNOWLEDGE- THE CASE OF THE INFORMATION TECHNOLOGY PYMES IN BAJA CALIFORNIA

### ABSTRACT

*Many public and private agencies encourage industrial clusters. These agencies seem to agree that organizations in each cluster need to determine the axes of competitiveness. One cluster is the software industry cluster. This cluster requires personnel with technical skills that require knowledge and training in the areas of mathematics and computer science. In this study, we examine intellectual capital and business intelligence (BI) in the technology cluster in Baja California. We also analyze the influence of sectorial association and its impact on competitiveness from a knowledge management approach. The most relevant finding's that actions taken in the clustering level impact competitiveness development.*

**JEL:** L84, L86

**KEYWORDS:** Intellectual capital, competitiveness, business intelligence, clustering, knowledge management.

## INTRODUCCIÓN

**E**n una sociedad globalizada, la competitividad se ha convertido en un tema central en el enfoque social hacia los nuevos paradigmas sociales, culturales, económicos y políticos. Las consecuencias de las decisiones que se toman en las esferas gubernamentales afectan inherentemente la calidad de

vida de los habitantes de una región, territorio o nación. Es por ello que los estudios sobre cualquier situación económica o social se debe abordar desde una perspectiva sistémica, la cual, por su propia naturaleza ayuda a comprender el fenómeno estudiado desde varios niveles o perspectivas. Recientemente, varias naciones han vertido sus esfuerzos en desarrollar su poderío económico aprovechando el potencial de las personas que habitan su territorio. Dichas naciones han logrado un singular crecimiento de su economía, aunque no en todos los casos esta mejora se ha visto reflejada en la calidad de vida de la ciudadanía.

El caso de Irlanda e Israel, países que en un tiempo relativamente corto han logrado incrementar su Producto Interno Bruto (PIB) en proporciones notables, refleja una replicación de este crecimiento en las personas, mas no así el de la India, que a su vez ha tomado medidas para crecer, pero que desafortunadamente no ha logrado llevar los beneficios de su desarrollo económico a todos los niveles socioeconómicos de su sociedad (Casalet, 2007). En esta investigación, se estudia el tema de la competitividad de las empresas que forman parte de sectores económicos considerados dinámicos por su alto nivel de evolución, tal es una de las características del sector de tecnologías de información. Además mediante un enfoque sistémico (Esser, Hillebrand, Messner, & Meyer-Stamer, 1996) se adecua la perspectiva de la gestión del conocimiento, esto con la finalidad de estudiar los efectos del incremento de acciones en el capital intelectual, la inteligencia de negocios y los agrupamientos empresariales que den valor a la industria y contribuyen mejorar su competitividad. El enfoque de la investigación es de naturaleza mixta y se centra en el sector de Tecnologías de Información (TI) en Baja California.

La estructura del presente trabajo de investigación consta de una revisión de la literatura, donde se discuten conceptos de competitividad, productividad, conocimiento, gestión del conocimiento y tecnologías de información así mismo, se analiza el entorno en la cual se desenvuelve el sector de TI en México y en Baja California. La sección de metodología consta de una explicación breve sobre las técnicas utilizadas en el proceso investigativo, haciendo una mención importante en que este estudio cuenta con los enfoques cualitativo y cuantitativo. Finalmente en la sección de resultados y conclusiones se plantean datos procedentes de los hallazgos del trabajo de campo, la relación entre las variables de estudio (capital intelectual, inteligencia empresarial y agrupamiento sectorial) así como su importancia en el desarrollo de la competitividad del sector de TI.

## REVISIÓN LITERARIA

El sector de las Tecnologías de Información (TI) es una industria con características únicas y particulares que sustentan su crecimiento en el desarrollo de capital humano con alto nivel de conocimiento (Dawn Metcalfe & Rees. J., 2005), mejoran las condiciones económicas de los países que adquieran capacidad para llevar a cabo un desarrollo adecuado de las mismas (Diaz de Sarralde, Garcimartin, & Rivas, 2005) y ofrecen ventajas significativas sobre otros sectores industriales y de servicios (Castells, 2002).

Entre las características que diferencian a este sector podemos encontrar que su naturaleza estriba en el capital humano y en la empresa que auto aprende; se requiere del uso intensivo del conocimiento; requiere recurso humano calificado; genera empleos bien remunerados; promueven la innovación tecnológica; promueven la participación gubernamental en el desarrollo de políticas que mejoren las condiciones para el crecimiento del sector; algunas áreas de las tecnologías de información no tienen problemas de logística, como es en los casos del desarrollo de software y de los servicios de *outsourcing* y forman parte de un sector económico dinámico.

El desarrollo de los agrupamientos sectoriales, comúnmente denominados “clústeres” en Baja California se ha convertido en un mecanismo reconocido de articulación para el desarrollo de empresas de conjuntos de sectores afines; el caso de tecnologías de información es particularmente reconocido, no solo por el auge de las actividades que contempla en el entorno nacional y global, sino particularmente por haber



sido el primero que en el caso de Baja California inició un proceso de conformación y estrategia de articulación formal (Plascencia & Alcalá, 2008). Durante el año 2002, bajo las propuestas de la Cámara Nacional de la Industria de la Electrónica, Telecomunicaciones e Informática (CANIETI), el Gobierno del Estado de Baja California (GEBC) y de las empresas dedicadas al desarrollo de TI se desarrolla el estudio estratégico para la conformación del “clúster” de este sector, teniendo continuidad en 2003 para la definición de la estructura para la creación de una asociación civil impulsora del agrupamiento que recibe el nombre de Clúster de Tecnologías de Información de Baja California (ITBaja), misma que tiene como premisa la promoción y desarrollo de actividades para el fortalecimiento del sector (ProduCen, 2007).

Las TI constituyen un eje importante para mejorar las condiciones económicas de los países menos desarrollados ya que ofrece ventajas sobre otros sectores, gracias a que es intensiva en conocimiento, requiere recursos humanos calificados, genera empleos bien remunerados, propicia la innovación tecnológica y las inversiones iniciales en infraestructura requieren poco capital financiero, además de existir apoyos gubernamentales para tales proyectos (ProduCen, 2007). Las posibilidades que ofrece este sector son respaldadas con las experiencias de países como la India, Israel, Irlanda y Canadá que han logrado insertarse en la economía mundial, cubriendo distintas áreas de oportunidad en esta industria. México cuenta con algunas condiciones favorables para convertirse en un competidor mundial en este ramo, tales como: ubicación geográfica, perfil demográfico y estado de desarrollo tecnológico.

Los expertos señalan que antes de que la industria nacional salga a competir a los mercados internacionales, es necesario fortalecer la demanda interna así como incrementar las capacidades de las empresas (Ania & Mejía, 2007). En este sentido, las industrias de tecnologías de información así como el mercado interno se encuentran en un nivel muy incipiente. Según datos estimados por la compañía norteamericana Microsoft durante el año 2003, en México la demanda de soluciones tecnológicas apenas representa un diez por ciento del mercado total de las TI en comparación con Canadá donde el mercado de soluciones y servicios representa un poco más del veintidós por ciento del mercado de TI (Casalet M. , 2007). En forma contraria a la situación mexicana los países desarrollados con altos niveles de demanda para las TI no logran satisfacerla de manera autónoma, por lo cual requieren importar servicios externos. Dicha situación fue reconocida por el gobierno mexicano, al identificar las ventajas de la ubicación geográfica del país, y el perfil demográfico de su población en la formulación de estrategias de desarrollo para consolidar al sector del software de manera competitiva dentro del marco económico nacional e internacional (Casalet M. , 2007). En el Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006 el gobierno mexicano se planteó el objetivo de elevar y ampliar la competitividad del país a través de la promoción, uso y aprovechamiento de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) además de aprovechar los beneficios económicos del enorme crecimiento de la industria de software a nivel mundial.

Para el 2002 instauró como política sectorial el Programa para el Desarrollo de la Industria del Software (PROSOFT) que tiene como finalidad consolidar competitivamente la industria del software en el país y posicionarla a nivel mundial entre las de mayor desarrollo para el 2013 (ProduCen, 2007). Baja California es uno de los estados más dinámicos del país debido a su fuerte actividad económica, la cual es impulsada por la estrecha interacción con el resto del mundo, especialmente con su vecino del norte: Estados Unidos. Esta actividad se ve influenciada por la recepción de grandes flujos migratorios procedentes del sur del país, los cuales llegan en busca de cruzar a los Estados Unidos o de un empleo mejor remunerado. Estas particularidades son la clave para que la economía de Baja California muestre una dinámica diferente al resto de México (Plascencia & Alcalá, 2008). La estructura económica de la entidad está orientada fuertemente hacia actividades manufactureras y comerciales que contribuyen, respectivamente un poco más del dieciocho y del veintiocho por ciento del PIB estatal. Plascencia y Alcalá (2008) “es de los estados fronterizos más beneficiados con la prácticas de industrialización orientadas a la exportación bajo diversas modalidades de subcontratación”, existiendo un claro predominio de las actividades industriales del sector de la maquila. Las industrias que están recibiendo mayor impulso son las clasificadas en las fases “embrionarias” y de “crecimiento”. En la primera se ubican las industrias de

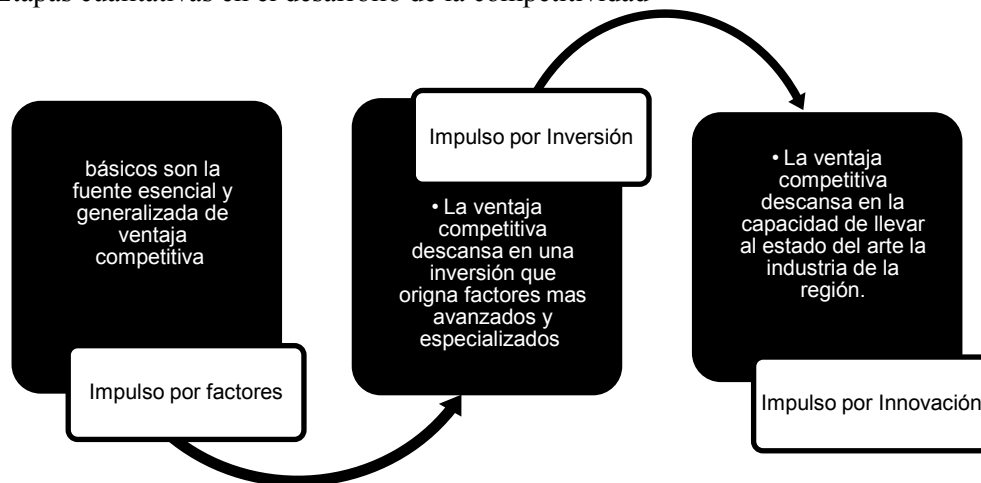
electrónica especializada, partes aeroespaciales, biotecnología y semiconductores. En tanto en la segunda figuran las de productos médicos, software y auto partes (ProduCen, 2007). La industria del software es considerada como una industria emergente en fase de crecimiento. La iniciativa de TI se orienta a las industrias de software de alto valor y a las proveedoras de servicios externos de soporte a procesos de negocio (Business Process Outsourcing: BPO), siendo este uno de los principales clústeres a impulsar por parte del estado por considerarlo de alta tecnología.

Un factor estratégico para el crecimiento de estos sectores y en particular el de TI es el diseño de programas de fomento a la innovación basado por un lado en la creación de capacidades para la innovación, desarrollo de tecnologías y su comercialización; por otro la conformación de capital humano en investigación, desarrollo y diseño. Ambos considerados como elementos centrales para la construcción de nodos locales de innovación (Plascencia & Alcalá, 2008). La conformación de clústeres como un tipo de agrupamientos empresariales en sectores estratégicos, también es una parte de las acciones que se realizan por parte de los gobiernos y de la sociedad en general para lograr generar mejores opciones de desarrollo económico (Hualde, 2009). Dentro del mismo sector de tecnologías de la información, surgen subsectores que se distinguen aun mas por sus características distintivas, como lo es el del software, este requiere particularmente, personal capacitado, procesos de business intelligence e inclusive acciones de agrupamientos, puesto que se fundamenta en el conocimiento que los individuos que lo conforman poseen (Hualde & Gomis, 2007).

### Competitividad

La competitividad se define como la capacidad de generar una mayor producción al menor costo posible. La competitividad es un atributo o cualidad de las empresas, no de los países. Está determinada por cuatro atributos fundamentales de su base local: condiciones de los factores; condiciones de la demanda; industrias conexas y de apoyo; y estrategia, estructura y rivalidad de las empresas. Tales atributos y su interacción explican por qué innovan y se mantienen competitivas las empresas ubicadas en determinadas regiones (Porter & Kramer, 2002). Eso muchas veces involucra costos sociales (ver Figura 1).

Figura 1: Etapas cualitativas en el desarrollo de la competitividad



*En la figura 1 se presenta un modelo cualitativo para el desarrollo de la competitividad de acuerdo con el autor Michael Porter (1990).*

Por ejemplo, México sostiene durante un largo periodo una hegemonía competitiva en el sector maquiladora durante las décadas de los ochentas y noventas, debido principalmente a los bajos salarios y a las facilidades gubernamentales para la instalación de industrias (Lee & Jung-Chi, 2003); China es ahora una opción con mayores ventajas para la producción industrial, debido principalmente a la fuerza laboral con la que cuenta y a los bajos sueldos. El análisis debe incluir el sistema educativo, la

infraestructura tecnológica y de comunicaciones, las leyes laborales, las instituciones públicas, el sistema financiero, los usos y costumbres culturales entre otros aspectos determinantes (Fajnzylber, 1988).

La característica de una organización es lograr su misión, en forma exitosa para tener ventaja sobre otras organizaciones competidoras. Se basa en la capacidad de satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes o usuarios de sus productos y/o servicios, en su mercado objetivo. Todo esto de acuerdo a la misión específica para la cual fue creada (Porter M. E., 2003). La competitividad también se define como la capacidad que tienen las empresas para producir bienes de mejor calidad con relación al precio, producir bienes de menor precio con relación a la calidad y producir bienes de alta calidad con características únicas, altamente valoradas por los consumidores.

El aumento de la competitividad internacional constituye un tema central en el diseño de las políticas nacionales de desarrollo socioeconómico. La competitividad de las empresas es un concepto que hace referencia a la capacidad de las mismas de producir bienes y servicios en forma eficiente reduciendo costos y aumentando calidad, haciendo los productos atractivos, tanto dentro como fuera del país. Para ello, es necesario lograr niveles elevados de productividad que permitan aumentar la rentabilidad y generar ingresos crecientes (IMCO, 2006). Una condición necesaria para ello es la existencia, en cada región, de un ambiente institucional macroeconómico estable, que transmita confianza, atraiga capitales, tecnología y genere un ambiente nacional productivo y humano que permita a las empresas absorber, transformar y reproducir el conocimiento, la tecnología así como adaptarse a los cambios en el contexto internacional que le permita exportar productos con mayor agregado tecnológico. Tal condición necesaria ha caracterizado a los países que, a su vez, han demostrado ser los más dinámicos en los mercados mundiales (Casalet M. , 2002b).

### Productividad

La productividad se puede definir como una variable dependiente usada en la estimación, para el modelo del nuevo Índice de Competitividad Global (GCI, por sus siglas en inglés) es el nivel del Producto Interno Bruto (PIB) per cápita, ajustado por la paridad del poder de compra (PPP, por sus siglas en inglés). El PIB per cápita es la medida más ancha de la productividad nacional y es fuertemente entrelazado a través del tiempo con el estándar de vida de la nación. Este es el único y mejor sumario de la medida del desarrollo de un país disponible en todos ellos alrededor del mundo. El enfoque en la productividad refleja la meta de identificar las determinantes de una prosperidad sustentable, si ellos operan a través de entradas como las habilidades y el capital o a través de la eficiencia (Porter, Delgado, Ketels, & Stern, 2008).

*Conocimiento:* El conocimiento surge cuando un ente lleva a cabo la percepción de que su propia experiencia y capacidad le ha dado la posibilidad de interpretar información que esté recibiendo en un momento determinado (Zapata-Cantú, 2004). El conocimiento deriva de información, así como la información deriva de los datos. Existe una relación directa entre datos, información y conocimiento. Si la información se transforma en conocimiento, entonces ha ocurrido la intervención de una persona. Las acciones de generación del conocimiento se producen en los seres humanos (Davenport y Prusak, 2001). Las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), aun a pesar de su capacidad de procesamiento de datos y creación de información, no pueden crear el conocimiento, este solo es posible a partir de la intervención de un ser humano (Bueno, 2000).

### Tipos de Conocimiento

En la literatura se pueden encontrar diferentes formas de tipificar los conocimientos. Entre los más conocidos está la división del conocimiento tácito y explícito o también llamado codificado, sin embargo,

existen algunos otros como vemos en la Tabla 1, donde se mencionan estas divisiones y los principales autores que han tomado esa vertiente.

Tabla 1: Tipos de Conocimiento

Tipología	Autores
Tácito y explícito	Nonaka y Takeuchi (1999)
Individual y colectivo	Spender y Grant (1996)
Externo e interno	Andreu y Sieber (1999)
Saber-como, saber-que, saber-porque.	Garud (1997)

En la tabla 1 se mencionan los principales estudios y autores de distintas teorías del conocimiento. Fuente: Zapata-Cantú (2004)

### Gestión del Conocimiento

En el nuevo ámbito de la llamada economía del conocimiento, la gestión del conocimiento (GC) se ha convertido en uno de los principales temas de investigación y, en el paradigma de gestión por excelencia, en el campo de la organización y gestión de instituciones empresariales (ver Tabla 2). Los siguientes autores remarcan la importancia de la GC acorde con la siguiente:

*“Todas las organizaciones saludables generan y usan conocimiento. A medida que las organizaciones interactúan con sus entornos, absorben información, la convierten en conocimiento y llevan a cabo acciones sobre la base de la combinación de ese conocimiento y de sus experiencias, valores y normas internas. Sienten y responden. Sin conocimiento, una organización no se podría organizar a sí misma [...]”* (Davenport y Prusak, 2001)

*“Entramos ahora en un tercer periodo de cambios: el giro desde la organización basada en la autoridad y el control, la organización dividida en departamentos y divisiones, hasta la organización basada en la información, la organización de los especialistas del conocimiento”*. (Druker, 2003)

*“[...] la capacidad de una compañía para generar nuevos conocimientos, diseminarlos entre los miembros de la organización y materializarlos en productos, servicios y sistemas. La creación de conocimiento organizacional es la clave del proceso peculiar a través del cual estas firmas innovan. Son especialmente aptas para innovar continuamente, en cantidades cada vez mayores y en espiral [generando ventaja competitiva]”*. (I. Nonaka y H. Takeuchi, 1999)

Tabla 2: Principales usos y razones de adopción de la GC

Uso de la GC	Razones para la adopción de la GC
Capturar y compartir nuevas prácticas	Retener los conocimientos de los empleados
Formación y aprendizaje organizacional	Mejorar satisfacción de los clientes
Gestión de relaciones con los clientes	Incremento de los beneficios
Desarrollar inteligencia competitiva	Iniciativas de E-Business
Proporcionar un espacio de trabajo	Acortar ciclos de desarrollo de productos
Gestionar la propiedad intelectual	Proporcionar espacios de trabajo
Reforzar cadena de mando	

En la tabla 2 se mencionan los principales usos y razones de adopción de la gestión del conocimiento como parte de las actividades empresariales actuales. Fuente: Milam (2001)

### El sector de tecnologías de información

El sector de tecnologías de información software en Baja California tiene grandes ventajas frente a otros Estados de la República Mexicana debido principalmente a que se tiene como vecinos a la economía consumidora de tecnologías más importante del mundo: los Estados Unidos de América. Quien utiliza todo tipo de tecnologías y de software además de que actualmente presenta ciertos problemas con

proveedores asiáticos de servicios en materia tecnológica debido en cierta medida a las diferencias geográficas y de horarios. Baja California cuenta con elementos que le presentan como una alternativa viable para convertirse en un proveedor de servicios de este gran mercado. Algunas características ya presentes son: el manejo del idioma inglés, una aceptable infraestructura promedio de comunicaciones e Internet, y un proceso de aculturación que ha surgido durante la convivencia tradicional en la frontera.

Los usos y costumbres de ambas partes son plenamente conocidos además de que se cuenta con un antecedente de transferencia tecnológica por la industria maquiladora. Estas ventajas proveen la posibilidad de tomar una participación importante en el valioso mercado de consumo tecnológico que posee el vecino del norte, y que de acuerdo con datos oficiales, se perfila en el orden de los 5 mil millones de dólares en exportación de software proyectados por el gobierno para 2013 en el Programa Nacional de desarrollo de la Industria del Software (PROSOFT), motivo por demás justificado para replantear las estrategias de competencia que se tienen en las empresas de tecnologías de información. México cuenta con los elementos necesarios para sustentar su progreso económico en el aprovechamiento de las oportunidades en el mercado de TI, acorde con los estudios realizados en el observatorios de tecnologías (Gartner, 2010). Se cuenta con las siguientes áreas de oportunidad: Capacidad de manejo de lenguaje, Soporte gubernamental, Fuerza de trabajo y Sistema Educativo, Costos y compatibilidad cultural, Madurez legal y global así como la Privacidad y seguridad en información sobre internet

#### El sector de TI en México

En México, el mercado de las TI está poco desarrollado. En 2005, este mercado llegó a USD \$ 8,254 millones, de los cuales el software en paquete alcanzó los 817 millones de dólares y los servicios sumaron 2,311 millones de dólares, casi tres veces más que aquél. Las compañías tienen un tamaño muy inferior al del promedio internacional, que es de 250 empleados, y se identifican grandes desigualdades entre ellas. Junto a un puñado de grandes empresas, sobre todo extranjeras y algunas nacionales, varios cientos de Pequeñas y Medianas Empresas (PYME) desarrollan principalmente servicios a la medida. Además, en el sector del software desarrollado por las firmas especializadas tiene un valor mucho menor que el que elaboran universidades, instituciones públicas y grandes empresas no especializadas en software (Casalet M. , 2007). Para desarrollar la industria, la Secretaría de Economía diseñó en 2002 el Programa para el Desarrollo de la Industria del Software (PROSOFT), con siete estrategias, que van desde el diagnóstico hasta el apoyo para el desarrollo de proyectos de las empresas. PROSOFT, con sus limitaciones, ha permitido a los empresarios desarrollar proyectos para remediar carencias tecnológicas y organizativas así como mejorar los procesos productivos de las compañías. En 2004, el presupuesto erogado por el programa sobrepasó los 13 millones de dólares. En 2005 el monto distribuido aumentó a más de 18 millones de dólares. Y el número de proyectos se incrementó de 68 en 2004 a 81 en 2005.

#### El sector de TI en Baja California

De acuerdo con los resultados de la investigación llevada a cabo por la empresa Deloitte acerca de las capacidades a empresas en el estado de California en Estados Unidos como se ilustra en la Tabla 3, se cuenta con información acerca de la naturaleza de los clientes potenciales de las empresas que pertenecen al sector de Tecnologías de Información (Deloitte, Inc., 2004).

La industria del software rebasa los 153,000 millones de dólares de los cuales Estados Unidos es el principal productor y consumidor, con un gasto superior a los 75,000 millones de dólares anuales y una participación de 48.8% en el total mundial. Sin embargo, en la actualidad ese dominio comienza a perder fuerza dada la presencia de seguidores cercanos como Japón, India, Israel y China (Leach, 2005). La Tabla 4 muestra el gasto diferenciado en TI durante los periodos indicados.

Tabla 3: Distribución del mercado potencial para las empresas del sector de TI

Industria	%
Software	24.39
Computadoras y periféricos	12.20
Internet	9.51
Ciencias de la vida	29.76
Equipos semiconductores	9.51
Comunicaciones y redes	14.63

Fuente: Deloitte, Inc., 2004

Tabla 4: Gasto mundial (millones de dólares) relacionado a tecnología 2005 – 2008

Concepto	2005	2006	2007	2008
Servicios en general	828,487	892,738	961,598	1,037,907
Software	211,340	228,022	246,021	264,997
Hardware	424,200	456,500	488,600	518,700
Gasto en Ingeniería	764,328	738,106	802,346	822,058

Fuente: Guerra, San Román, & Tejada, 2009

## METODOLOGÍA

### Introducción al proceso de investigación

La metodología del trabajo de investigación empírica, dado las características relevantes del sector de tecnologías de información, es por ello que se lleva a cabo la siguiente propuesta metodológica para abarcar la mayor cantidad de perspectivas y opciones de la realidad en las empresas del sector que apoyen a la comprobación de las hipótesis de la investigación. Las fases de esta investigación, estriban en los siguientes aspectos que también se ilustran en la Figura 2. En la investigación cualitativa se implementa el estudio de casos, y en la investigación cuantitativa mediante la aplicación de instrumentos de investigación y la realización del análisis estadístico utilizando el software de apoyo a la investigación SPSS.

En la Tabla 5 se indica la conformación de la muestra empresarial utilizada para la investigación cuantitativa y que se fundamenta en estudios previos sobre la conformación de las empresas del sector en la región de Baja California (Producen, 2008). Así mismo, se especifica la forma de estratificar la investigación

La Tabla 6 constituye la ficha técnica de la investigación cuantitativa, que incluye datos generales sobre el universo, el tipo muestral así como datos estadísticos para el trabajo cuantitativo en las empresas de tecnologías de información de Baja California, utilizando para su procesamiento de datos el software estadístico SPSS 17®.

Tabla 5: Universo de Estudio

Concepto	Observación
Marco muestral	Estudio sobre el sector de tecnologías de información elaborado por PRODUCEN en 2007 y 2008
Población	161 empresas
Estratos	Por tamaño de empresa
Sub-estratos	Por giro principal: Desarrollo y servicios; Comercializadora y ventas

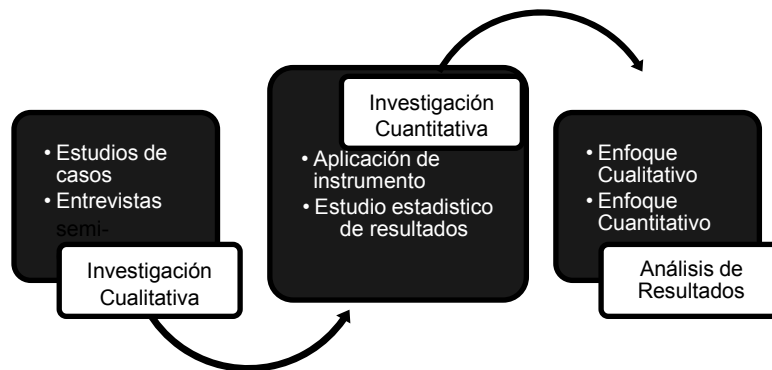
En la tabla 5 mencionan los datos más relevantes de la población y su determinación de muestras para la estratificación. Fuente Elaboración propia con datos de Producen, 2008

Tabla 6: Ficha Técnica de la Metodología Cuantitativa

Universo	Empresas del sector de Tecnologías de Información de la ciudad de Baja California. (161 empresas)
Tipo de muestreo	Muestreo aleatorio estratificado por pertenencia a organismos agrupadores del sector.
Tamaño y error muestral	Muestra obtenida: n = 67 entrevistas. N = 125; p = q = 0,5; k = 9.39%; nivel de confianza $\alpha$ = 98.00%.
Técnica utilizada	Encuesta personal
Lugar de realización	En las instalaciones de la empresa
Fecha de realización	De julio a septiembre de 2010
Herramientas informáticas	SPSS 17®

Fuente: Elaboración propia

Figura 2: Fases genéricas del proceso de la investigación



Fuente: Elaboración propia

La investigación cualitativa consistió en realizar una entrevista semiestructurada a catorce empresas del sector de tecnologías de información en el estado de Baja California, todas ellas con impacto en el desarrollo económico del estado de Baja California. En base a ello, se codifican los conceptos que surgen al aplicar la entrevista y se construye el constructo que valida la relación de las variables de la investigación. La Tabla 7 representa la codificación de la información obtenida en las entrevistas semiestructuradas las cuales se han agrupado en las variables de estudio, utilizando para su análisis el software AtlasTi®.

## RESULTADOS

### Fase Cualitativa

En la Tabla 7 que antecede, se ilustran los códigos de conceptos encontrados al analizar la información de la fase cualitativa que fue recabada en las entrevistas semiestructuradas. La mayoría de las empresas concentran su interés en la "Vinculación" y la "Educación" las cuales tuvieron el mayor número de menciones [16]; así mismo continúan en importancia la "Innovación" [14]; la "I+D" [13]; la "Especialización" [8]; el "Mercado Internacional" [7]; y la "Propiedad Intelectual" [7] todos ellos como los conceptos más relevantes para el desarrollo de la competitividad de las empresas del sector de TI. La Tabla 8 muestra la relación entre los códigos y las variables de este estudio.

Tabla 7: Códigos Identificados en las Entrevistas Semiestructuradas. Fuente: Elaboración propia

	Variables	Capital Intelectual	Inteligencia Empresarial	Agrupamiento sectorial
	Tamaño:	7	9	8
Códigos – conceptos			Menciones	
Calidad			[3-2]	
Cambio cultural			[2-4]	
Centro de Desarrollo Tecnológico			[3-3]	
Certificación			[1-1]	
Clúster			[6-5]	
Desarrollo de software			[2-2]	
Desarrollo regional			[3-2]	
Educación			[16-3]	
Empresa grande			[5-2]	
Empresa Internacional			[3-4]	
Empresa mediana			[1-2]	
Entorno socio-político			[1-3]	
Especialización			[8-4]	
I+D			[13-4]	
Innovación			[14-2]	
Mercado internacional			[7-3]	
Mercado local			[1-2]	
Planeación estratégica			[2-3]	
Propiedad intelectual			[7-3]	
Transferencia tecnológica			[2-4]	
Vinculación			[16-2]	

En la tabla 7 se realiza la mención de los códigos de conceptos encontrados al realizar el análisis de las entrevistas llevadas a cabo mediante el uso del software de análisis de textos AtlasTi®. La relación es [# de menciones - relevancia en contenido]

Tabla 8: Relación de códigos con las variables de estudio

	Capital Intelectual	Inteligencia de Negocios	Agrupamiento sectorial
Códigos mencionados en la investigación de campo cualitativa	Educación Especialización I+D	Innovación I+D Propiedad Intelectual	Vinculación Mercado Internacional Especialización

Fuente: Elaboración propia

Tabla 9: Sumario de la investigación estadística

Técnica de Análisis	Utilizada para	Hallazgos
Análisis Estadístico Descriptivo	Describir la naturaleza de la muestra	Datos descriptivos de la muestra
Alpha de Cronbach	Validar confiabilidad de contenido	Los elementos se validan y se aceptan para su interpretación
Análisis Factorial Confirmatorio	Determinar el número de factores por variable	Se encuentran los valores de los factores adecuados
Análisis de Varianza	Determinar las diferencias de las varianzas	Se encuentra relación directa positiva entre cada variable predictora y la variable independiente
Correlación Bivariada De Pearson	Determinar la correlación entre las variables de estudio	Existe una correlación elevada entre las variables predictoras y la variable independiente

Fuente: Elaboración propia

*Fase cuantitativa:* En la Tabla 9 muestra un concentrado en los hallazgos obtenidos de la investigación, donde se confirma la relación de las variables independientes de estudio con la variable dependiente. Esto se ve validado por la alta correlación que existe entre las variables y que se validan mediante el método de *Pearson* en la Tabla 10.



Tabla 10: Correlación de Pearson

		vd Competitividad	01 vp Capital Intelectual	02 vp Business Intelligence	03 vp Agrupamiento Sectorial
vd competitividad	pearson correlation	1			
	sig. (2-tailed)				
	n	67			
01 vp capital intelectual	pearson correlation	<b>.743**</b>	1		
	sig. (2-tailed)	.000			
	n	67	67		
02 vp inteligencia empresarial	pearson correlation	<b>.737**</b>	<b>.846**</b>	1	
	sig. (2-tailed)	.000	.000		
	n	67	67	67	
03 vp agrupamiento sectorial	pearson correlation	<b>.800**</b>	<b>.638**</b>	<b>.623**</b>	1
	sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	
	n	67	67	67	67

\*\* . correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed). Fuente: Elaboración propia

## CONCLUSIONES

Las variables de estudio: capital intelectual, inteligencia empresarial y agrupamiento sectorial, tienen entre sí una alta correlación lo cual impacta en la competitividad de las empresas del sector de TI en Baja California. El capital intelectual, que se conforma de los activos intangibles que generan y transfieren el conocimiento entre los empleados y la empresa, son de mayor impacto en este el desarrollo de éste sector, puesto que los productos que se producen tienen un mayor componente fundamentado en el manejo de conocimiento. Es por ello que la “Educación”, la “I+D” y la alta “Especialización” se promueven hacia el interior de las empresas que buscan elevar su competitividad en este sector dinámico.

La inteligencia empresarial, que se manifiesta en el manejo de los sistemas de información, la innovación y la gestión tanto de los procesos como de las habilidades que se forman al interior de la empresa para generar valor, es también un factor determinante de la competitividad. La existencia de mecanismos que fomenten la “Innovación”, las actividades de “I+D” y por consiguiente la adquisición de “Propiedad Intelectual”, influye determinantemente en generar mayor valor agregado y por consiguiente mayor competitividad en las empresas del sector de TI.

En el agrupamiento sectorial, es una de las condiciones indispensables para que las micro y pequeñas empresas del sector de TI que operan en las distintas ciudades de Baja California logren desarrollar un nivel competitividad bajo condiciones de “Vinculación” y “Especialización” para que se tenga acceso a los “Mercados Internacionales”. Estas condiciones son vistas como eje fundamental aun por encima de las variables capital intelectual e inteligencia empresarial. Lo que demuestra que en el entorno dinámico del sector de TI, la unión de las capacidades y habilidades de las empresas surten un mayor efecto competitivo si se logra realizar una cooperación empresarial. Así mismo, la alta correlación (Tabla 10) que existe entre la variable independiente “Agrupamiento Sectorial” y la variable dependiente “Competitividad” corroboran la mayor importancia que esta tiene en el desarrollo del sector de TI.

Finalmente, se presenta un modelo para las empresas del sector de tecnologías de información en Baja California en donde una evaluación sobre sus prácticas de promoción de actividades del capital intelectual, de la inteligencia empresarial y del agrupamiento sectorial, pueden proponer el surgimiento de estrategias empresariales de generación y transferencia del conocimiento que eleven su competitividad empresarial. O dicho en otras palabras: “A mayor crecimiento de actividades de capital intelectual, de inteligencia empresarial y de agrupamiento sectorial, se genera una mayor competitividad empresarial”.

## ANEXOS

### Anexo 1: Cuestionario sobre la Competitividad de las empresas de Tecnologías de Información desde el enfoque de la Gestión del Conocimiento

---

#### Instrucciones para el usuario

A través de este cuestionario, se desea conocer la percepción que Usted tiene sobre las actividades que su empresa lleva a cabo para desarrollar una mayor competitividad en el entorno dinámico de negocios de las tecnologías de información.

Se define como *competitividad* a todo aquello que nos otorgue ventaja sobre los competidores y nos haga una mejor opción desde la perspectiva de los clientes de nuestros productos y/o servicios.

Todos los datos que Usted nos provea serán tratados en forma confidencial y solo se utilizarán para generar resultados globales que ayuden a la propuesta de generación de políticas públicas que apoyen al desarrollo del sector de Tecnologías de Información en Baja California.

El cuestionario se ha estructurado en cuatro partes que a continuación se describen:

- PARTE I: Cuestionario
- PARTE II: Datos de la Empresa y del Encuestado

Le reiteramos que esta información es solamente para propósitos académicos. Sus respuestas son estrictamente confidenciales y permanecerán en el anonimato. De antemano le agradecemos por participar en este estudio.

---

Para términos de este estudio, los conceptos de Capital Intelectual, Inteligencia Empresarial y Agrupamiento Sectorial se han definido de la siguiente manera:

Variable	Definición
Capital Intelectual	Se define como el conjunto de recursos intangibles de la empresa, que puedan tener la capacidad de generar valor. Este proceso puede ser en el presente o en el futuro. Abarca los procesos así como las capacidades y habilidades de la organización y los empleados
Inteligencia Empresarial	Se denomina de esta manera al conjunto de estrategias y herramientas enfocadas a la administración y generación de conocimiento mediante el análisis de datos existentes en una organización o empresa para que éste se quede en la organización aunque los empleados dejen su puesto.
Agrupamiento Sectorial:	Se define como las acciones que toman las empresas para realizar alianzas con otras empresas del mismo sector o de otros sectores, que les habiliten para poder desarrollar productos y/o servicios en forma conjunta y coordinada. Logrando con esto desarrollar un valor para la organización

---

#### Parte I: Indique el grado en el que está de acuerdo con las siguientes afirmaciones

	completamente de acuerdo 5	4	3	2	1	completamente en desacuerdo 1
1. El conocimiento es algo que surge en mi trabajo y se considera importante que aprenda algo nuevo cada día	5	4	3	2	1	
2. Mi trabajo es fundamentalmente sobre lo que se intelectualmente y no sobre lo que hago físicamente						
3. El conocimiento es el valor que nos da ventaja sobre nuestros competidores						
4. En esta empresa existe un programa de capacitación continua para los empleados						
5. Lo que se aprende en la capacitación se aplica en la empresa y nos da ventaja sobre la competencia						
6. En esta empresa se fomenta la formación y especialización						
7. En esta empresa valoran y reconocen las habilidades de los empleados						
8. En esta empresa tenemos sistemas computacionales para registrar las actividades productivas y/o de ventas						
9. En esta empresa se cuenta con sistemas que ayudan a controlar las actividades productivas de los empleados						
10. En esta empresa se manejan las actividades diarias por medio de sistemas de información computacional						
11. Existen sistemas que ayudan a predecir los requerimientos de producción para así estar listos ante cualquier eventualidad del mercado						
12. En esta empresa se tienen sistemas que ayudan a predecir las ventas que se realizarán en un periodo						

determinado de tiempo

13. Existen sistemas que guardan información el tiempo suficiente para que ayuden a tomar decisiones para el futuro de la empresa
14. Contamos con una base de datos operativa del negocio que recaba la información día a día en cuanto a operaciones y/o actividades de empleados y/o ventas
15. En esta empresa el conocimiento, la innovación y la creatividad son considerados valores organizacionales
16. La cultura de la región está enfocada en la creación de conocimiento y se valora a las personas que se dedican a ello
17. La sociedad en general busca la mejora continua y quiere mejorar su competitividad para mejorar su calidad de vida
18. Las empresas de este sector autoregulan el conocimiento que generan buscando patentes y promoviendo acciones empresariales para mejorar su competitividad
19. Se cuenta con apoyo gubernamental para mejorar el desempeño de esta empresa dentro de su sector económico
20. La estabilidad económica, el control de la corrupción y la efectividad del gobierno regional son factores que ayudan a mejorar la competitividad de esta empresa
21. El estilo de liderazgo de la gerencia de la empresa es el adecuado para este giro comercial
22. Las certificaciones nos han ayudado a tener más clientes
23. Un alto porcentaje de ingresos proviene de los proyectos que hemos desarrollado en equipo con otras empresas
24. Se cuenta con apoyo gubernamental para mejorar el desempeño de esta empresa dentro de su sector económico
25. Se han desarrollado procesos y mecanismos para mejorar la relación con los proveedores y han ayudado a incrementar las ventas
26. Nuestra clientes nos buscan para brindarles más productos y/o servicios
27. La calidad de nuestros productos y/o servicios nos da ventaja sobre la competencia
28. En la región se cuenta con planes de desarrollo que apoyan el desarrollo de nuestra empresa

## Parte II: Información de la Empresa y del Encuestado

### Información de la Empresa

1. Nombre de la empresa:
2. Dirección:
3. Dirección página en internet:
4. Tipo de empresa:  Multinacional  Sociedad Anónima de Capital Variable  Sociedad Civil  Sociedad de Responsabilidad Limitada  Persona Física con Actividad Empresarial  Otro: \_\_\_\_\_
5. Actividad comercial principal:
  - Desarrolladoras, Servicios y Outsourcing
  - Comercializadora y Ventas
6. Giro principal:
  - Desarrollo de proyectos
    - Consultoría en Tecnologías de Información
    - Integración de Sistemas
    - Desarrollo de Aplicaciones
  - Outsourcing
    - Manejo de aplicaciones
    - Network & desktop outsourcing
    - Servicios de Desarrollo de Software
    - Internet, Infraestructura y Servicios de Hospedaje
  - Soporte y capacitación
    - Desarrollo y Soporte de Software
    - Desarrollo y Soporte de Hardware
    - Capacitación en Tecnologías de información
7. Número de empleados:  0-10  11 – 50  51 -100  Más de 100

---

**Información del Empleado**

---

Nombre: \_\_\_\_\_ Sexo:  Masculino  Femenino

Edad:  Menor de 18  18 – 25  26 – 30  31 – 35  36 – 45  46 – o más

Dentro de la empresa Usted es:  Empleado  Dueño  Socio  Otro \_\_\_\_\_

Correo electrónico: \_\_\_\_\_ Teléfono de contacto: \_\_\_\_\_

Antigüedad en la empresa:  0 – 1 año  2 – 4 años  5 – 8 años  Más de 8 años

Descripción del puesto de trabajo: \_\_\_\_\_

Principal actividad que realiza: \_\_\_\_\_

Tiempo realizando esta actividad en la empresa: \_\_\_\_\_

0 – 1 año  1 – 3 años  3 – 5 años  Más de 5 años

Nivel de estudio:  Bachillerato/Técnico profesional  Profesional  Posgrado  Otro: \_\_\_\_\_

---

### Entrevista semiestructurada

---

**Preguntas de apoyo a la entrevista semiestructurada**

---

1. ¿Cuál es el producto que le da mayor valor a su empresa?
2. Que actividades realiza o quisiera realizar en su empresa respecto a la productividad científica, la innovación, los desarrollos tecnológicos, la vinculación entre instituciones, empresas y gobierno o algún otro
3. ¿Están conformes con los resultados de sus empleados y con el cumplimiento de sus objetivos empresariales? Si no es así, ¿Cómo creen que se podrían mejorar?
4. ¿Cómo ve el papel de las otras empresas de TI en su desarrollo empresarial?
5. ¿Cuáles considera, deberían ser las funciones del gobierno para ayudar a su desarrollo empresarial?
6. Si tuviera la oportunidad de darle un consejo o recomendación a la persona encargada de la promoción de la competitividad en las empresas de su sector, ¿Qué le diría?
7. ¿Existe un área de oportunidad, que se pueda mejorar en su empresa para tener mejores resultados científicos y/o tecnológicos que le ayuden a su productividad y competitividad empresarial?
8. ¿Algo más que consideren importante agregar?

---

### REFERENCIAS

- Andreu, R., & Sieber, S. (1999). La gestión integral del conocimiento y del aprendizaje. *Economía industrial*(326), 63-72.
- Ania, I., & Mejía, M. (2007). Considering the Growth of the Software Services Industry in Mexico. *Information Technology for Development*, 13(3), 269-291.
- Casalet, M. (2007). El Impacto de las políticas e instituciones locales y sectoriales en el desarrollo de "clusters" en México: el caso del sector de software. *Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales - México*.
- Casalet, M. (2007). El Impacto de las políticas e instituciones locales y sectoriales en el desarrollo de "clusters" en México: el caso del sector de software. *Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales - México*.
- Castells, M. (2002). *La Era de la Información Vol 1. La Sociedad Red*. Barcelona: Plaza y Janés Editores, S.A.
- Dawn Metcalfe, B., & Rees, J., C. (Diciembre de 2005). Theorizin advances in international human resource development. *Human Resource Development International*, 449-465.
- Deloitte, Inc. (2004). *Documento estratégico de conformación del cluster de tecnologías de información de Baja California*. Tijuana: ITBaja.

Diaz de Sarralde, S., Garcimartin, C., & Rivas, L. (2005). *Políticas de competencia positiva y crecimiento. El caso irlandés*. España: Instituto de Estudios Fiscales. Ministerio de Hacienda.

Esser, K., Hillebrand, W., Messner, D., & Meyer-Stamer, J. (1996). *Competitividad Internacional de las Empresas y Políticas Requeridas: Competitividad Sistémica*. Berlin: Instituto Alemán de Desarrollo.

Gartner, I. (02 de 10 de 2010). *Technology Research & Business Leader Insight | Gartner*. Recuperado el 07 de 09 de 2010, de Technology Research & Business Leader Insight | Gartner: [www.gartner.com](http://www.gartner.com)

Garud, R. (1997). On the distinction between know-how, know-why and know what. *Advances in Strategic Management, 14*, 81-101.

Hualde, A. (2009). Redes productivas en un espacio asimétrico: El cluster del software en Baja California. *El Colegio de la Frontera Norte, Tijuana* (México).

Hualde, A., & Gomis, R. (2007). PYME de software en la frontera norte de México: Desarrollo empresarial y construcción institucional de un cluster. *Problemas del desarrollo - Revista Latinoamericana de economía*.

Leach, J. (Septiembre de 2005). Do New Information and Communication Technologies Have a Role to Play in Achieving Quality Professional Development For Teachers in the Global South? *The Curriculum Journal, 16*, 293-329.

Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1999). The knowledge creating company: How Japanese companies create the dynamics of innovation. *New York: Oxford University*, 59-103.

Plascencia, I., & Alcalá, M. d. (2008). *El impacto de las políticas e instituciones locales y sectoriales en el desarrollo del "cluster" de tecnologías de la información en Baja California*. Tijuana: Universidad Autónoma de Baja California.

ProduCen. (2008). *Diagnóstico de capacidades y análisis de brechas del sector de tecnologías de la información en Baja California*. B.C.

Spender, J., & Grant, R. (1996). Knowledge and the firm. *Strategic Management Firm, 17*, 5-9.

## BIOGRAFIAS

Dr. Eduardo Ahumada-Tello. Coordinador del área de Programación. Catedrático de la UABC, Certificación de ANFECA y PROMEP. Contacto: [eahumada@uabc.edu.mx](mailto:eahumada@uabc.edu.mx)

Dr. Robert Efraín Zárate Cornejo. Coordinador del área de Economía Internacional. Catedrático de la UABC. Certificación de PROMEP y miembro del SNI nivel I. Contacto: [rzarate65@gmail.com](mailto:rzarate65@gmail.com)

Dr. Ismael Plascencia López. Coordinador de Investigación. Catedrático de la UABC. PROMEP y miembro del SNI nivel I. Contacto: [ismael\\_plascencia@yahoo.com.mx](mailto:ismael_plascencia@yahoo.com.mx)

M.C.I. Juan Manuel Alberto Perusquia Velasco. Coordinador del Formación Profesional y Vinculación Universitaria. UABC, Certificación de ANFECA y PROMEP. Contacto: [perusquia@uabc.edu.mx](mailto:perusquia@uabc.edu.mx)



# LAS PRÁCTICAS DE GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN EN LAS MICRO, PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS: RESULTADOS DEL ESTUDIO DE CAMPO EN PIEDRAS NEGRAS COAHUILA, MÉXICO

María del Carmen Armenteros Acosta, Universidad Autónoma de Coahuila

Manuel Medina Elizondo, Universidad Autónoma de Coahuila

Laura Lorena Ballesteros Medina, Universidad Autónoma de Coahuila

Víctor Molina Morejón, Universidad Autónoma de Coahuila

## RESUMEN

*La innovación es una de las formas más eficientes para que una empresa se diferencie de sus competidores y pueda construir ventajas competitivas sostenibles. Es imperativo elevar la capacidad del aparato productivo para innovar, y evaluar el desempeño de las firmas en cuanto a su conducta tecnológica. El objetivo de este trabajo fue caracterizar el nivel de innovación de las micro, pequeñas y medianas empresas (MiPYME) del sector industrial de la Ciudad de Piedras Negras y valorar las prácticas de gestión de innovación en aquellas que sí son innovativas. La metodología empleada comprendió la aplicación de una encuesta a 73 MiPYME y un estudio de casos en 4 empresas, aplicando un instrumento diseñado, a partir del Modelo Nacional de Gestión de Tecnología, y otras fuentes de información. Los resultados obtenidos permiten visualizar las diferencias en el comportamiento de las prácticas innovativas en las empresas estudiadas según el tamaño. Se detectaron fortalezas y debilidades, así como las variables internas y externas que más influyen en el proceso de innovación. La información y análisis realizado proporcionan orientación básica y permiten definir las estrategias para incentivar la innovación, como fuente para un mejor desempeño económico y social de las empresas.*

**PALABRAS CLAVE:** Innovación, Gestión de la innovación, Evaluación de la innovación

## MICRO, SMALL AND MEDIUM ENTERPRISES INNOVATION: THE CASE OF PIEDRAS NEGRAS, COAHUILA, MEXICO

### ABSTRACT

*Innovation is an efficient way for a company to differentiate itself from competitors and to build a sustainable competitive advantage. It is imperative to raise productive capacity to innovate and to evaluate firms' technology performance. The aim of this study was to characterize the level of innovation of micro, small and medium enterprises (MSMEs) in the industrial sector of the City of Piedras Negras and evaluate the best management practices for those companies that innovate. Some 73 MSMEs companies participate in this study. A case analysis was undertaken in four companies using an instrument designed by the National Model of Technology Management, and other sources. The results allow us to visualize the differences in behavior of innovative practices in companies according size. Strengths and weaknesses were detected, as well as internal and external variables that influence the innovation process. The information and analysis provides basic guidance for define strategies to encourage innovation*

**JEL:** O32

**KEYWORDS:** Innovation, Innovation Management, Assessment of innovation.

## INTRODUCCION

En las últimas décadas, la literatura sobre desarrollo local y regional destaca el papel real y potencial de las pequeñas y medianas empresas como establecimientos innovadores y creadores de empleo. La revalorización de estas empresas y los modelos utilizados para caracterizarlas han sido objeto de estudio e investigación. La presente investigación se enfoca en las MiPyME de la Ciudad de Piedras Negras, con el propósito de analizar el comportamiento de la innovación e identificar las variables internas y externas que inciden en su conducta innovadora, así como las funciones de gestión tecnológica que utilizan actualmente para impulsar las innovaciones como vía para incrementar el desempeño económico y la competitividad. En materia de competitividad e innovación, la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE, 2005) considera que los impactos de la innovación sobre los resultados de las empresas, van desde los efectos sobre las ventas y la cuota de mercado, a la mejora de la productividad y la eficiencia. En la actualidad, la estrategia y la innovación son elementos clave para la competitividad de la empresa y representan un elemento determinante del crecimiento económico.

El Estudio de la innovación en México de la OCDE (2009); el Análisis Estratégico de las MiPyME a nivel de Iberoamérica (2009), mismo que fue realizado en diversas regiones de México: Veracruz, Aguascalientes, Durango, Coahuila, entre otros, han proporcionado datos sobre la innovación en cuanto a su grado, barreras, fuentes de información, apoyos financieros, estrategias, entre otros aspectos, que proporciona una visión integral de las PYME de las regiones estudiadas. Sin embargo, se requiere establecer marcos de análisis adecuados a las necesidades nacionales y regionales, se necesita evaluar a la innovación, más allá de la I&D y de los indicadores de resultados, enfocarse a los esfuerzos y actividades internas desde las funciones que incentivan la innovación y la gestión de los recursos tecnológicos como una área estratégica de las empresas. Su implementación permitirá identificar las mejores prácticas empresariales para lograr ventajas competitivas sostenibles.

Piedras Negras es una ciudad fronteriza del noreste de México, en el Estado de Coahuila que cuenta con una población aproximada de 200,000 habitantes y una extensión de 914.2 km<sup>2</sup>. El sector de la industria manufacturera, principalmente que se dedica a productos metálicos, maquinaria y equipo industrial, al ramo automotriz, y en menor proporción al sector textil, es el que predomina como el mayor sector generador de empleos, representa el 41% del personal ocupado resaltando así la importancia de este rubro, le sigue el comercio al por menor, seguido por el sector servicios (Plan de desarrollo Municipal 2010). La ciudad cuenta con 189 micro, pequeñas y medianas empresas del sector industrial que se dedican a la agroindustria, manufactura, industria metálica y soldadura y a la construcción, las cuales dan empleo directo a 8692 trabajadores (INEGI 2009). Estas empresas constituyen el eje de la actividad económica de la región y del estado porque son las principales proveedoras de bienes y servicios a grandes empresas y de la población en general.

La estructura de este trabajo es la siguiente; En primer lugar se presenta el marco teórico en el cual se desarrolla el concepto de Innovación, empresa y actividades innovadoras, se define la Gestión Tecnológica y el modelo en el cual se basa el trabajo práctico y se describe también la evaluación de la innovación tecnológica y su importancia, como estrategia de competitividad en las organizaciones.

En seguida se presenta la metodología en donde se describen los modelos e instrumentos de trabajo utilizados para lograr identificar las prácticas de gestión de innovación en las empresas de interés; después se presentan los resultados obtenidos de la aplicación de las estrategias de investigación y el análisis de la información, y se finaliza con un apartado de conclusiones en donde se describe el nivel de cumplimiento de los objetivos de la presente investigación.

Estos objetivos están encaminados a describir las múltiples problemáticas de las MiPyME locales, determinar empresas innovadoras, así como realizar un diagnóstico de las funciones de la gestión de los recursos tecnológicos, como forma de identificar las prácticas más exitosas de las MiPyME



innovadoras. Los resultados obtenidos servirán como referencia para la elaboración de propuestas que contribuyan al diseño de políticas empresariales y públicas con el fin de estimular el desarrollo de ventajas competitivas sistemáticas, para fomentar el crecimiento y el desarrollo económico, tecnológico y social en la región.

## REVISION LITERARIA

### Innovación

La comprensión de la innovación atraviesa por el desarrollo propio del concepto desde la noción del empresario innovador aislado hasta el modelo de red global en la sociedad del conocimiento, pasando por el modelo lineal y el sistema nacional de innovación. (Anlló y Suárez 2008). Shumpeter (1978) en sus avances iniciales en la década de los años 30, vincula la aparición de un conjunto de innovaciones radicales con la conducta del empresario innovador (entrepreneur). En la visión shumpeteriana la innovación se encuentra estrechamente vinculada con la idea del entrepreneur, aquel que transforma las ideas en inventos, y los inventos en productos rentables y comercializables, demarcando territorios entre los inventos (una mera idea nueva) y las innovaciones (la introducción exitosa de dicha idea). También fue él quien estableció que el impacto económico solo se verifica cuando las innovaciones se vuelven masivas. Posteriormente ante la consolidación de grandes empresas de medianos del siglo XX se empiezan a establecer actividades formalizadas de I+D dentro de la estructura organizacional, bajo el entendido que ésta es la base para la innovación bajo un modelo lineal.

La formalización de los departamentos de I+D se hizo a través de laboratorios en donde se desarrollaban los nuevos productos o procesos y luego se transferían a la producción. Igualmente podían desarrollarse estos nuevos productos o procesos en instituciones públicas, que más tarde se transferían a los usuarios, donde la empresa funcionaba como mero receptor del conocimiento generado externamente, para su aplicación. Hasta entonces la atención que se prestaba a la innovación tecnológica de productos y procesos, que requería gastos y recursos humanos en actividades de I&D. Las fuentes de la innovación estaban en necesidades del mercado (demanda) o del propio desarrollo de las tecnologías (oferta), vinculadas a políticas industriales y científicas. El análisis del cambio tecnológico desde la perspectiva económica a través de la teoría evolucionista (Freeman C, 1987; Nelson, R, 1996; Lundvall, 1992), conllevó a la aplicación del enfoque de sistema al estudio de la innovación en las últimas décadas del siglo XX. La innovación como objeto de investigación se mueve al conjunto de actividades científicas, técnicas, ingenieriles, comerciales, financieras, organizacionales, entre otras de la empresa; los diferentes agentes, factores del entorno y relaciones que incentivan y condicionan las decisiones y estrategias.

La visión sistémica se concreta en los sistemas de innovación, nacional, regional y local, donde intervienen diversos factores y subsistemas, internos a las instituciones y del entorno; conductas y motivaciones de agentes; relaciones formales e informales; interacciones y estructuras en niveles macro, meso y micro, reflejando la complejidad multifacética de la innovación como proceso. Ello determina el carácter interdisciplinario de la temática y por tanto, las limitaciones para su estudio y para el diseño de políticas de innovación. De esta forma se estructura la concepción de la innovación como sistema de Lundvall (1992) y Nelson (1993) que estudian la influencia de las instituciones externas, sobre las actividades innovadoras de las empresas y de otros agentes, acentúan la importancia de la transferencia y de la difusión de las ideas, de la experiencia, del conocimiento, de la información. En otras palabras, la innovación como un proceso dinámico en el que el conocimiento se acumula mediante el aprendizaje y las interacciones. El contexto económico y social, desde una perspectiva territorial de la región o local, juega un papel importante en las características de la innovación como proceso de las organizaciones y como sistema de interacciones, lo cual justifica los esfuerzos que desde la Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología (RICYT) se ha realizado en Latinoamérica, cuyas teorizaciones, normalizaciones y estudios

empíricos han devenido en el Manual de Bogotá, que intenta captar las particularidades de la región, convirtiéndose en un referente para la medición de la innovación.

La transición hacia la sociedad del conocimiento ha resaltado el rol de la innovación, por lo que Solleiro (2002) señala, que de acuerdo a la OCDE, la innovación es la habilidad de administrar el conocimiento creativamente para responder a demandas articuladas del mercado. Para algunos intelectuales como Peter Drucker (1996) la innovación es una manera de entender el rol del hombre en el universo, ya que al innovar los individuos se anticipan, controlan y gobiernan el cambio. A nivel organizacional, este mismo autor, se refirió al concepto de innovación, como cualquier cambio que permite un mejor desempeño.

Así mismo, el Manual Oslo (OCDE 2006) en su última versión amplía el concepto de innovación más allá de la innovación tecnológica sustentada en la I&D, y la define como “la introducción de un nuevo o significativamente mejorado producto (bien o servicio), de un proceso, de un nuevo método de comercialización o de un nuevo método organizativo en las prácticas internas de la empresa, la organización del lugar del trabajo o las relaciones exteriores. Es una interpretación de la innovación como proceso y resultado de una serie de interacciones internas y externas, y un reconocimiento al papel de la gestión en la innovación, como promotora del cambio organizacional.

### La empresa y las actividades innovativas

La corriente más sencilla y extendida dentro de la corriente principal del pensamiento económico, ve a la firma o empresa como un actor dentro del mercado, el cual se encarga de aplicar los factores de producción a los insumos con el objeto de producir bienes y servicios. Se dice que la firma nace como un modo alternativo al mercado para realizar de forma diferenciada y más eficiente las actividades productivas. Es en este contexto en donde a toda actividad empresarial no rutinaria en pos de diferenciarse de los competidores y ganar en eficiencia se le considera una actividad innovativa. A todas aquellas empresas que realizan actividades de innovación se les denomina innovativas, independientemente de los resultados que alcancen (RICyT.2000)

Para que haya innovación, hace falta como mínimo que el producto, el proceso, el método de comercialización o el método de organización sean nuevos o significativamente mejorados por la empresa, Este concepto engloba los productos, los procesos y los métodos que las empresas son las primeras en desarrollar y aquellas que han adoptado de otras empresas y organizaciones. Las actividades innovativas son todas las operaciones científicas y tecnológicas, organizativas, financieras y comerciales que conducen efectivamente, o tiene por objeto conducir, a la introducción de innovaciones. Algunas de estas actividades son innovadoras en sí mismas, otras no son nuevas pero son necesarias para la introducción de innovaciones. Se consideran actividades de innovación a la Investigación y Desarrollo (I+D) tanto interna como externa, adquisición de bienes de capital, hardware o software, a las transferencias de tecnologías, a la ingeniería y diseño industrial, a la gestión, capacitación y consultoría (INDEC; 2003). La naturaleza de las actividades innovativas varía considerablemente de una empresa a otra. Algunas empresas emprenden proyectos de innovación bien definidos, como el desarrollo y el lanzamiento de un nuevo producto, mientras que otras mejoran permanentemente sus productos, procesos y operaciones. Estos dos tipos de empresa pueden ser innovativas: una innovación puede consistir en la introducción de un solo y único cambio importante o de una serie de pequeños cambios progresivos que juntos constituyen un cambio significativo. Las empresas tienen diferentes propósitos para innovar, así como sus objetivos a alcanzar, por lo que en un momento dado deben decidir qué actividad de innovación quiere desarrollar para poder competir.

Esta definición de empresa innovativa basada en los esfuerzos y actividades, que después se materializan en los resultados que le dan el carácter de innovadora, se enfoca hacia la utilización más eficaz de los recursos y capacidades internas de la organización para determinar sus competencias claves y ventajas competitivas. Es el cómo se organizan los procesos de aprendizaje que convierten los conocimientos y

experiencias existentes en fuentes de valor a los productos y procesos, y que nos refieren una actitud y cultura pro innovativa, que provoca cambios importantes en la organización. Este proceso está condicionado por aspectos múltiples como la visión, valores y actitudes, que reflejan sobre todo de los objetivos, de las acciones y compromisos de directivos y trabajadores. Por ello, la actividad innovativa es objeto de gestión empresarial.

### Gestión Tecnológica

La tecnología es una de las principales fuentes de la competitividad, integra conocimientos, experiencia, equipo, instalaciones y software y permite la generación de nuevos productos, procesos, servicios y sistemas, así como mejora los que ya existen. El desarrollo tecnológico, sin importar su fuente, está determinado por necesidades sociales o demandas del mercado, tiene una fuerte implicación económica. Lidar con el complejo escenario de la generación y aplicación de la tecnología es el reto de la gestión tecnológica (Solleiro y Castañón, 2008), entendida como el conjunto de técnicas que permite a una organización la elaboración y ejecución de sus planes de innovación para mantener o aumentar su posición competitiva. La Gestión Tecnológica es un campo de conocimientos y habilidades relativamente nuevo y que está en constante evolución. Representa el principal componente de la reconversión mental por la cual están obligados a pasar las gerencias de las empresas con el objetivo de aumentar su competitividad, capacidad de crecimiento, generación de utilidades y enfrentar con éxito las nuevas realidades de su mercado. "... la adaptación continua y el crecimiento en un ámbito cambiante dependen del aprendizaje institucional, que es el proceso mediante el cual los equipos de gerencia modifican modelos mentales compartidos acerca de la empresa, sus mercados y sus competidores..."(P. Senge, 1997). La gestión tecnológica es la vía óptima para combinar recursos humanos, técnicos y financieros en el cumplimiento de los objetivos de la organización.

Por su parte, de acuerdo con Edward B. Roberts (1999) "la gestión de la innovación tecnológica, es la organización y dirección de los recursos tanto humanos como económicos, con el fin de aumentar la creación de nuevos conocimientos, la generación de ideas técnicas que permitan obtener nuevos productos, procesos y servicios o mejorar lo ya existentes; el desarrollo de dichas ideas en prototipos de trabajo; y la transferencia de esas mismas ideas a las bases de fabricación, distribución y uso".

La gestión tecnológica entendida como la actitud proactiva y sistemática para generar un proceso de aprendizaje tecnológico organizacional fortalece las capacidades tecnológicas de la empresa a saber: conservación del conocimiento tecnológico adquirido, introducción de mejoras a su proceso productivo y generación e introducción de tecnologías de avanzada. En este sentido adquiere significación la gestión del conocimiento tecnológico tácito y explícito, y más específico del capital intelectual. Gestionar adecuadamente la tecnología, implica conocer el mercado, las tendencias tecnológicas y la capacidad de los competidores; seleccionar y adquirir las tecnologías apropiadas para la organización, por generación propia, conjunta o transferencia, garantizando su financiación; planear y supervisar adecuadamente su asimilación y difusión y reaccionar ante imprevistos; evaluar sus resultados, proteger debidamente la tecnología generada y obtener los mayores rendimientos de su explotación; conseguir la optimización de los procesos productivos, entre otros.

En la literatura actualizada del tema y en los enfoques gerenciales más avanzados de las empresas, se reconoce que la Gestión Tecnológica (GT) es una práctica esencial de cualquier negocio, ayuda a las empresas a gestionar sus operaciones de forma más eficaz, a desarrollarse estratégicamente para fortalecer sus recursos, su know-how y sus capacidades. En cuanto a la configuración estratégica de la GT, toda empresa tiene que ser capaz de desarrollar su propio modelo, de aprovechar la capacidad estratégica de sus recursos, de definir el grado de implicación de la empresa en el proceso de generación y adquisición de la tecnología y de definir la estrategia tecnológica, pues todo ello es especialmente necesario para potenciar el soporte tecnológico, a mediano y largo plazo, de sus ventajas competitivas. Para lograr lo

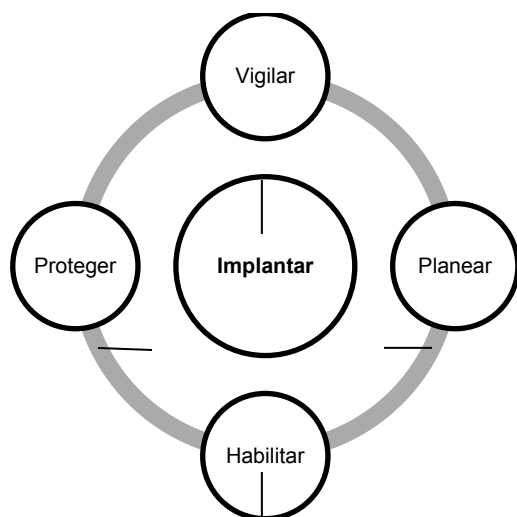
anterior, las empresas requieren, partir de un diagnóstico de la situación actual en la que se encuentran para responder y aprovechar el entorno cambiante, incorporar y adaptar buenas prácticas que han demostrado su valor en otras empresas, enfrentarse a la gestión del cambio como un problema específico y desarrollar una cultura que haga eficaz su modelo de innovación.

Las funciones claves de la Gestión Tecnológica, definidas por Morin y Seurat (1998) y reformuladas por otros estudiosos (Morcillo y Bueno, 2004, Hidalgo y Pavón, 2002, Solleiro y Castañón, 2008, Villavicencio 2004, entre otros) resultan un instrumento sencillo y práctico de análisis estratégico de las empresas para los directivos. En la Ley para el Desarrollo de la Competitividad de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa de México, es ampliamente reconocida la importancia de la Gestión de la Innovación para la competitividad de las empresas; el Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012 lo incorpora como tema relevante para el desarrollo sectorial y regional, enfatiza que el desarrollo científico, la adopción y la innovación tecnológica constituyen una de las fuerzas motrices del crecimiento económico.

En este contexto en México se ha mantenido un muy bajo nivel de inversión pública en investigación y desarrollo, y el esfuerzo innovador realizado por las empresas nacionales es mínimo, sin embargo si existen algunas que han comenzado a concretar procesos de innovación que les permiten competir en los mercados nacionales e internacionales (Solleiro 2005). Es notable que las empresas innovadoras logren resultados en un entorno que ofrece pocos incentivos para el desarrollo tecnológico. Así mismo, Castañón (2005) señala que, desde hace varias décadas, se ha destacado la importancia de las PYME en la evolución industrial, económica y social de gran número de países tanto desarrollados como en desarrollo. Las PYME tienen gran capacidad para integrarse en procesos productivos de grandes empresas mediante mecanismos de subcontratación. Se ha observado un menor tiempo de maduración de sus proyectos de inversión y, desde luego, en la realización de innovación; razones que han dejado claro que el impulso del desarrollo competitivo de dichas empresas, reviste importancia para las políticas económicas e industriales. Actualmente en México se hacen esfuerzos para impulsar el desarrollo de las organizaciones mexicanas de cualquier giro o tamaño, para proyectarlas de manera ordenada a niveles competitivos de clase mundial mediante una gestión de tecnología explícita, sostenida y sistemática. La actividad de desarrollo e innovación tecnológica de las organizaciones se fortalece e incrementa su importancia en la medida que se gestiona de forma adecuada, como lo muestra la figura 1. En base a este modelo, las empresas maximizan sus ventajas competitivas, con base en su capacidad de desarrollo tecnológico e innovación, así como en la obtención y uso sistemático de los medios tecnológicos y organizacionales necesarios para ello.

La gestión de tecnología les da congruencia organizacional y método a los esfuerzos de desarrollo tecnológico, de incorporación de tecnologías distintivas, y de innovación tecnológica, que se realizan para crear, transformar y entregar valor a los clientes y consumidores. El Modelo Nacional de Gestión de Tecnología se compone de una serie de funciones y procesos de gestión de tecnología las cuales se describen en la tabla 1, que integran las actividades que sobre la materia se realizan en una organización comprometida con el desarrollo y la innovación tecnológica. Incluye también los resultados que la gestión de tecnología aporta a la organización. Como en todo trabajo administrativo o gerencial que se realiza dentro de una organización, los procesos, actividades o tareas de gestión de tecnología pueden agruparse, dado su naturaleza similar, en funciones que faciliten su organización y coordinación. Estas funciones de gestión de tecnología agrupan procesos o actividades similares que se realizan en una organización para el logro de un fin común. Su agrupación permite hacer más eficiente su gestión. Cuando las actividades de gestión de tecnología se realizan de forma secuencial, sistemática, tienen objetivos y metas claras, y muestran cómo las cosas cambian en el tiempo, constituyen la base de un proceso de gestión de tecnología.

Figura 1: Gestión de la tecnología y sus funciones



Fuente: Fundación Premio Nacional de Tecnología (2005).

Tabla 1: Definición de las funciones de la gestión de tecnología

Funciones de GT	Procesos de Gestión de tecnología	Significado
Vigilar	Vigilancia de tecnologías: - Benchmarking. - Elaboración de estudios de mercados y clientes. - Elaboración de estudios de competitividad. - Monitoreo tecnológico.	Es la búsqueda en el entorno de señales e indicios que permitan identificar amenazas y oportunidades de desarrollo e innovación tecnológica que impacten en el negocio.
Planear	Planeación de tecnología: - Elaboración y revisión del plan tecnológico.	Es el desarrollo de un marco estratégico tecnológico que le permite a la organización seleccionar líneas de acción que deriven en ventajas competitivas. Implica la elaboración de un plan tecnológico que se concreta en una cartera de proyectos.
Habilitar	Habilitación de tecnologías y recursos: - Adquisición de tecnología: compra, licencia, alianzas, otros. - Asimilación de tecnología. - Desarrollo de tecnología: investigación y desarrollo tecnológico, escalamiento, etc.	Es la obtención, dentro y fuera de la organización, de tecnologías y recursos necesarios para la ejecución de los proyectos incluidos en la cartera.
Proteger	Protección del patrimonio tecnológico de la organización: - Gestión de la propiedad intelectual	Es la salvaguarda y cuidado del patrimonio tecnológico de la organización, generalmente mediante la obtención de títulos de propiedad intelectual.
Implantar	Implantación de la innovación: - Innovación de proceso. - Innovación de producto. - Innovación en mercadotecnia - Innovación organizacional.	Es la realización de los proyectos de innovación hasta el lanzamiento final de un producto nuevo o mejorado en el mercado, o la adopción de un proceso nuevo o sustancialmente mejorado dentro de la organización. Incluye la explotación comercial

La tabla muestra la definición operativa de cada función de la gestión de la tecnología, asociando a cada una de ellas los diferentes procesos y acciones que comprende, así como la explicación de su significado. Fuente: Fundación Premio Nacional de Tecnología (2005).

Finalmente en la tabla 2, se propone el siguiente puntaje máximo a cada una de las funciones del Modelo Nacional de Gestión de Tecnología para efectos de evaluación para las empresas:

Tabla 2: Puntaje máximo propuesto por el modelo nacional de gestión de tecnología

Factor a evaluar	Puntaje máximo
1. Integración de la gestión de tecnología de la organización	100
2. Vigilancia de tecnologías.	100
3. Planeación tecnológica.	125
4. Habilitación de tecnologías y recursos.	150
5. Protección del patrimonio tecnológico de la organización	100
6. Implantación de la innovación.	175
7. Impacto de la gestión de tecnología en los resultados de la organización	150
<b>PUNTAJE MAXIMO TOTAL</b>	<b>1000</b>

*Esta tabla presenta una propuesta para evaluar cuantitativamente cada una de las funciones del Modelo Nacional de Gestión de Tecnología la cual puede ser modificada dependiendo de las características locales y regionales en donde se realiza el estudio de campo. Fuente: Fundación Premio Nacional de Tecnología (2005).*

### Medición de la Innovación

En la actualidad la medición o evaluación del desempeño está utilizándose cada vez más como un método para evaluar las iniciativas de investigación y desarrollo tecnológico, y otras iniciativas presuntamente basadas en la innovación (Georghiou, 1998; Jordan y Streit, 2000). Los enfoques evaluativos por objetivos o basados en indicadores de desempeño pueden ser útiles para hacer un seguimiento del estado de un proyecto, a fin de asegurar que las actividades innovadoras permanezcan activas y estén yendo por buen camino. Arundel (2000) sugiere, que los indicadores (o ‘fichas de puntaje’ para medir la innovación) pueden ser útiles a nivel macro, por ejemplo, para construir consenso en torno a la necesidad de tomar acciones en términos de políticas para respaldar la investigación. Agrega; sin embargo, que no son relevantes a nivel meso y micro, que es donde ocurre la mayor parte de las actividades y acciones relacionadas con políticas. Otros autores afirman que es una herramienta útil en el sentido propuesto lleva a la necesidad de construir indicadores que acerquen precisiones respecto de la conducta tecnológica de las firmas, que den cuenta de la magnitud y características de los procesos innovativos y que permitan obtener evidencias acerca de los senderos de desarrollo que estos inducen. (Chica, R. H. Jaramillo, G.

Lugones y M. Salazar, 1998). Pese a esta base común, los formularios de encuesta empleados en cada caso, así como los procedimientos adoptados, difieren en diversos aspectos y en grado variable de los propuestos en los Manuales de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), al mismo tiempo, presentan importantes diferencias entre sí, ya que algunos tienden a prestar mayor atención a los aspectos cuantitativos (la medición del gasto en actividades innovativas, por ejemplo, presenta diversos grados de cobertura) o se adoptan criterios diferentes para decidir cuáles son las actividades y resultados que deben formar parte del objeto de medición. Al evaluar la innovación, es necesario tener en cuenta la forma en que los puntajes medios o promedio pueden llevar a conclusiones equivocadas y disfrazar lo que realmente está ocurriendo. Es importante recordar que la evaluación es reactiva. Si castiga a quienes ensayan algo diferente, o es evaluada bajo esa luz, puede actuar como un disuasivo en contra de la innovación. En contraste, la evaluación puede ser invaluable para ayudar a identificar lo que se puede aprender tanto de los ‘éxitos’ como de los ‘fracasos’, así como las implicancias para las direcciones futuras. Puede ser una oportunidad para mostrar más innovadores respecto a la forma en que se evalúa la innovación, utilizando los enfoques que se han analizado.

Los elementos de la medición de la innovación donde se observa mayor diferencia en el grado de madurez entre las empresas con más y menos recursos de investigación y desarrollo de tecnología son; la medición del funcionamiento del sistema de innovación, es decir, la utilización y medición de indicadores; parece pues evidente la necesidad de medir, conocer y controlar cuando los recursos en juego son mayores. Los ejercicios orientados a analizar la conducta tecnológica de las empresas, medir sus esfuerzos innovativos y evaluar los resultados logrados, deben pensarse como herramientas de importancia estratégica para guiar las acciones públicas y privadas tendientes a mejorar el desempeño de las firmas en los mercados y a impulsar el desarrollo económico y social.

Para los equipos de Gobierno que de manera directa o por delegación son quienes llevan el seguimiento de los procesos innovativos, éste tiene por propósito básico disponer de una base fundamental para el diseño y evaluación de las políticas destinadas a fortalecer los sistemas de innovación, apoyar las acciones de las firmas tendientes al mejoramiento de su acervo tecnológico, además puede ser un valioso instrumento para la evaluación del impacto e incidencia en los procesos innovativos, tanto de las políticas públicas como de los programas de apoyo de los organismos internacionales. (Crespi G. y Katz J., 2000; Brisolla S. y Quadros R., 2000). La intención de realizar estudios que brinden información específica y, a la vez, ampliamente comparable regional e internacionalmente, remite a la necesidad de llevar a cabo en la región una intensa tarea de cooperación y coordinación, que apunte a sistematizar criterios y procedimientos y disponer de una metodología común de medición y análisis, que facilite la comparabilidad con los ejercicios de medición basados estrictamente en los procedimientos presentados en el Manual de Oslo permitiendo, al mismo tiempo, detectar las especificidades propias de las distintas idiosincrasias nacionales (Chica, R. H. Jaramillo, G. Lugones y M. Salazar, 1998).

El estudio y seguimiento de los procesos innovativos tiene por propósito básico disponer de una base fundamental para el diseño y evaluación de las políticas destinadas a fortalecer los sistemas de innovación y apoyar las acciones de las empresas tendientes al mejoramiento de su acervo tecnológico, por lo cual se hace evidente la necesidad de poseer una normalización internacional de los criterios de medición.

Las empresas son innovadoras o mueren, implementan iniciativas en su ciclo de vida para que ésta se revitalice y se alargue; de no hacerlo, la empresa corre el riesgo de desaparecer con los productos que tiene en el mercado cuando dejen de tener aceptación entre los clientes. Existe un creciente consenso de que hay una relación cercana entre ciencia, tecnología, innovación y crecimiento; la creación y difusión de conocimiento son determinantes importantes de la innovación, para el crecimiento económico sustentable y el bienestar de las naciones. En México nos queda mucho por hacer para que la ciencia, la tecnología y la innovación contribuyan al desarrollo económico. La evidencia internacional muestra que se requieren políticas sostenidas para avanzar.

## **METODOLOGÍA**

La estrategia de investigación articula métodos de investigación cuantitativa y cualitativa para la recolección y análisis de datos de la siguiente forma: Identificación de las principales variables, internas y externas, que intervienen en el proceso de innovación distinguiendo entre los estratos de micro, pequeña y mediana empresa, mediante la aplicación de una encuesta en un estudio empírico realizado en el año 2010. El instrumento utilizado fue un cuestionario que se contestó en entrevistas directas con los responsables de las empresas y ha sido aplicado y ajustado varias veces en estudios similares, entre ellos "Diferencias en el proceso de innovación en empresas pequeñas y medianas de la industria manufacturera de la ciudad de Chihuahua, México" en el 2007. ( Ollivier y Thompson. 2009) y según la opinión de expertos en la materia es adecuado para los fines que se persiguen. Sin embargo como en muchos instrumentos de evaluación de la innovación es necesario seguir haciendo las adecuaciones locales que se consideren necesarias.

Además la aplicación de un modelo adaptado de evaluación de la gestión tecnológica en MiPyME mediante un estudio de casos, que permite caracterizar las funciones de la misma como elemento estratégico de las empresas, así como documentar experiencias de innovación tecnológica. Según Yin (2003) los estudios de caso son útiles cuando se quieren analizar procesos de cambio organizativos. El instrumento utilizado tiene como objetivo evaluar prácticas de gestión de innovación tecnológica y fue desarrollado a partir del concepto de innovación propuesto por la OCDE en el Manual de Oslo (2005) y está sustentado en el Modelo Nacional de Gestión de Tecnología.

El diseño de este instrumento responde a las fases de enfoque, implantación y resultados que se utilizan en los sistemas de evaluación; conserva la secuencia de planear, organizar, dirigir y controlar del proceso administrativo de acuerdo a la teoría administrativa y atiende a las funciones de gestión que están establecidas en el Premio Nacional de Tecnología de vigilar, planear, alinear, habilitar, proteger e implantar. Así el instrumento incorpora las funciones y procesos de mayor importancia que deben realizarse en una organización orientada al desarrollo y la innovación tecnológica e incluye los resultados que la gestión de tecnología aporta a la organización. La estructura del instrumento elaborado contiene varias secciones, la primera es utilizada para obtener los datos socio demográficos de la empresa, resaltando entre ellos el tamaño de la empresa y el sector al que pertenece. En la segunda sección se registra una reseña histórica de la innovación en la organización.

El siguiente apartado contiene las seis categorías de análisis, con cuatro o cinco preguntas de evaluación cada una; corresponde a cada una de las preguntas un indicador, con opciones de respuesta de “alto medio o bajo” de acuerdo con la percepción del responsable de responder a la evaluación, solicitando la precisión documental y/o evidencias observables que avalen la respuesta obtenida. Para facilitar la correcta interpretación del concepto clave de las variables de GIT se ofrece un glosario de términos.

A cada una de las preguntas, se le otorga un valor de hasta 15 puntos, cinco por cada nivel de respuesta, las suma obtenida de la respuestas otorga el puntaje obtenido en cada una de las categorías; sumando un total de 390 puntos. La ponderación de las categorías por un grupo de cinco expertos en gestión y administración de tecnologías, así como de la congruencia con la definición del concepto de innovación (OCDE, 2005) y de los modelos utilizados para el desarrollo del instrumento, proporcionan un total de mil puntos a obtener en el instrumento como lo muestra la tabla 3, lo cual permite elaborar diferentes tipos de gráficas para ilustrar los resultados, ya sean estos de manera individual o de un conjunto de empresas de un mismo sector o región.

Tabla 3: Variables y ponderadores para la evaluación de la GIT en Pymes

Categorías de evaluación para la GIT	Puntos	Ponderador	Resultado
1. Conocimiento de clientes, Mercado. Proveedores y Competidores	60	1.0	60
2. Planeación Estratégica y Tecnológica	60	0.4	25
3. Gestión y Administración Estratégica	75	3.0	225
4. Competitividad de Productos, Procesos y Servicios	60	4.0	240
5. Patrimonio Tecnológico	75	2.0	150
6. Resultados e Impacto en la comunidad	60	5.0	300
<b>TOTAL</b>	<b>390</b>		<b>1000</b>

*La tabla presenta la ponderación de las categorías realizada por un grupo de expertos en gestión y administración de tecnologías, y es congruente con la definición del concepto de innovación (OCDE, 2005). Fuente: Aranda Gutiérrez, H., et al,2010*

En base al problema – objetivo del trabajo de campo, se elaboraron preguntas e hipótesis específicas para la investigación:

P1. ¿Existe un número limitado de variables, internas y externas, que influyen en el proceso innovativo de las empresas estudiadas?

H1. Existe un número limitado de variables internas y externas que influyen en el proceso innovativo de las MiPyME.

P2. ¿Es diferente el comportamiento de las empresas según su tamaño en lo que respecta a las prácticas de innovación y su desempeño económico?



H2. Las prácticas innovativas y el desempeño económico no dependen del tamaño de las empresas.

P3. ¿Es posible medir la gestión de la innovación tecnológica en las MiPyME para identificar sus fortalezas y debilidades?

H3. La gestión de la innovación tecnológica, medida por modelos diseñados desde la perspectiva de las funciones, permite identificar las fortalezas y debilidades de las empresas, vinculadas a la innovación y su impacto en el desempeño económico.

El estudio de campo se llevó a cabo en las MiPyME de la Ciudad de Piedras Negras Coahuila descritas en la tabla 4. De acuerdo al Registro de empresas inscritas en el IMSS en el 2008, existe un total de 2,327 MiPyME, de los cuales 189 son empresas formales que pertenecen al sector industrial, (además se encuentran las informales que no se encuentran debidamente registradas), distribuyéndose de la siguiente manera:

Tabla 4: MiPyME del sector industrial en Piedras Negras, 2008

SECTOR	ACTIVIDAD	CANTIDAD
23	Construcción	109
332	Metálicas y Soldaduras	25
311	Agroindustrias	21
31-33	Manufacturas	34
	TOTAL	189

*La Tabla contiene la cantidad de MiPyME del sector industrial, localizadas en la Ciudad de Piedras Negras, según el padrón de empresas registradas en el IMSS en el 2008, en particular las referidas a los subsectores que serán objeto de estudio en la investigación, atendiendo a la clasificación del SCIAN..*

Para el cálculo del tamaño de la muestra se utilizó la siguiente fórmula:  $n = \frac{t^2 Npq}{e^2(N-1)+t^2pq}$  tomando como 50% la proporción de empresas que realizaron alguna innovación, 10% de error y un 95% de nivel de confianza. El tamaño de la muestra fue de 65 empresas, sin embargo la muestra real fue de 73 empresas. Para fines de análisis se consideraron los cuatro subsectores del sector industrial como un solo grupo, distinguiéndolas en cuanto a su tamaño dado de acuerdo con la clasificación oficial en micro, pequeñas y medianas. Para el estudio de casos se seleccionaron cuatro MiPyME, en sus diferentes estratos según el tamaño, que fueron detectadas en el estudio de campo como empresas que realizan esfuerzos adicionales en cuestión de innovación y son líderes en el sector al cual pertenecen.

## RESULTADOS

En primer lugar se presentan los resultados obtenidos de la aplicación de la encuesta y posteriormente los resultados del estudio de casos.

### Resultados de la Encuesta

La tabla 5 muestra la distribución de las empresas encuestadas. En general se encontró que la media en cuanto al número de empleados es de 5.69 en la micro, 19.48 en la pequeña y 11.5 en la mediana empresa. Con respecto a los años de estudio de los trabajadores, considerando los ciclos de estudio terminados, se encontró una escolaridad media de 9.17 años, siendo en las micro (9.35), en las pequeñas (8.61) y en las medianas (10.94) años respectivamente. El análisis presenta una asociación positiva entre el número de trabajadores y el esfuerzo de las empresas en cuanto a la inversión en I+D como porcentaje de las ventas siendo de 0.451\* para la micro y .468\* para la pequeña empresa.\* La correlación es significativa al 0.05 (bilateral)

Tabla 5: Empresas del Sector industrial Encuestadas

Tamaño de Empresas	Construcción	Agroindustria	Metálica y soldadura	Manufactura	Total
Micro	14	9	10	7	40
Pequeñas	7	7	3	10	27
Medianas	3	0	0	3	6
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>16</b>	<b>13</b>	<b>20</b>	<b>73</b>

Todas las empresas encuestadas pertenecen al sector industrial, y dentro de él, a cuatro subsectores según la clasificación del SCIAN y la estructura del sector económico de la región.

### Innovaciones de Producto y de Proceso

La tabla 6 muestra la distribución de las empresas que han realizado innovaciones a sus productos, a sus procesos, o ambos.

Tabla 6: Empresas que han realizado innovaciones al producto y/o al proceso o ambas

Tamaño de Empresas	Innovación al producto (Número)	Innovación al proceso (Número)	Innovación a ambos (Número)	Suma
Micro	8	10	10	28
Pequeñas	1	11	11	23
Medianas	2	1	2	5
<b>TOTAL</b>	<b>11</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>56</b>

Número de empresas que han realizado algunas innovaciones de producto, de proceso o ambos según su tamaño. Manifiesta que la cantidad de innovaciones de productos o procesos es inversamente proporcional al tamaño de las empresas, siendo más innovadoras las pequeñas empresas.

De las 73 empresas encuestadas se encontró que solamente en 56 de ellas, lo que representa el (78%), se realizó alguna innovación en el producto, en el proceso, en ambos o en el servicio. Este resultado se puede comparar con el realizado por Carol y Mavis (2007) en una muestra de 877 pymes en Taiwán de las cuales el 80% realizaron alguna Innovación.

Aquí observamos que es en la mediana en donde predominan las innovaciones a los productos (40%), seguido por las microempresas (29%). Las empresas con mayor innovación en el proceso son las pequeñas (48%) y también es en las pequeñas en donde se da el mayor porcentaje de innovaciones tanto en el producto como en el proceso (48%). Una posible explicación a esto es que en las empresas pequeñas el margen para realizar innovaciones en los procesos es más amplio que en las microempresas y hay más libertad para realizarlas que en las empresas medianas. Otra posible explicación es que en las empresas pequeñas los productos son menos maduros que en las medianas; además, dado que los productos (y sus tecnologías) avanzan en su ciclo de vida hacia la etapa de madurez las innovaciones tienden a trasladarse al proceso para incrementar su productividad y competitividad, como es el caso de la industria alimenticia (Castañón y Solleiro, 2007).

Se encontró que los productos que tienen alguna innovación (que puede ser en su proceso de producción) representan un 81.25% de las ventas de las empresas de la muestra, correspondiendo un 79% de las ventas de las micro, un 87% de las pequeñas y un 76% de las medianas. Este resultado refleja una mayor importancia, interés y dependencia de la innovación en la economía de las empresas pequeñas que en las micro y medianas empresas. En cuanto a las exportaciones, se encontró que el 21.13 % del total de las ventas de productos que tienen alguna innovación se exporta, correspondiendo al 19.25% en el caso de las

micro, 19.25% de las pequeñas y el 36.3% de las medianas, esto se explica por la situación geográfica de las medianas empresas las cuales son en su totalidad maquiladoras que tienen comprometida su producción con otros países. Sin embargo, cabe mencionar que son las pequeñas empresas las que reflejan una mayor capacidad innovativa que las medianas, y según la literatura esto es uno de los mayores determinantes para el desempeño exportador (Beise-Zee y C. Rammer, 2006) pero éste ha sido seriamente afectado por la crisis económica actual.

### Dinamismo de la actividad de innovación

La característica de la dinámica innovadora se mide considerando dos variables: 1) la frecuencia de lanzamiento al mercado de productos que contengan alguna innovación, y 2) la duración del ciclo de innovación, que corresponde al periodo que transcurre desde que se concibe la idea hasta la comercialización (o producción en el caso de innovaciones en los procesos) del producto. En la tabla 7 se observa una mayor capacidad de respuesta al mercado en la medida en que las empresas son más pequeñas, lo cual se constata tanto en la frecuencia de lanzamiento de productos innovados al mercado, como en la duración del ciclo de innovación.

Tabla 7: Dinamismo de la actividad de innovación

Tamaño de empresas	Frecuencia de lanzamiento de un producto innovado (meses)	Duración del ciclo de innovación (meses)
Micro	6.44	3
Pequeñas	8.4	5.66
Medianas	9.25	10.5

*Frecuencia de lanzamiento al mercado de productos innovados y la duración del ciclo de innovación. Aquí se refleja que tanto el lanzamiento de los productos como la duración del ciclo de la innovación son directamente proporcionales al tamaño.*

Estudios realizados en los realizados en los Estados Unidos señalan a nivel macro una relación negativa entre el tamaño de la Pyme y su propensión a innovar (Kalantaridis y Pheby, 1999). Sin embargo este aspecto está mostrando que tanto en lanzamiento de productos innovados como la duración del ciclo de innovación es directamente proporcional al tamaño de la empresa, no son diferencias significativas según los datos. El hecho de la duración del ciclo puede estar manifestando un tipo diferente de innovación según su alcance y novedad, pero al mismo tiempo está por encima de los estudios realizados con respecto a la duración del ciclo de innovación no mayor de 3 meses por el riesgo de llegar tardíamente al mercado y perder esfuerzos y recursos invertidos. Realmente queda la duda de la interpretación del ciclo de innovación, pues si se entiende como el ciclo de vida de la innovación en el mercado, su mayor duración sería expresión de mayor permanencia en el mercado. Este aspecto sugiere la necesidad de incorporar un glosario de términos en aquellos que son nuevos por las diferentes acepciones existentes.

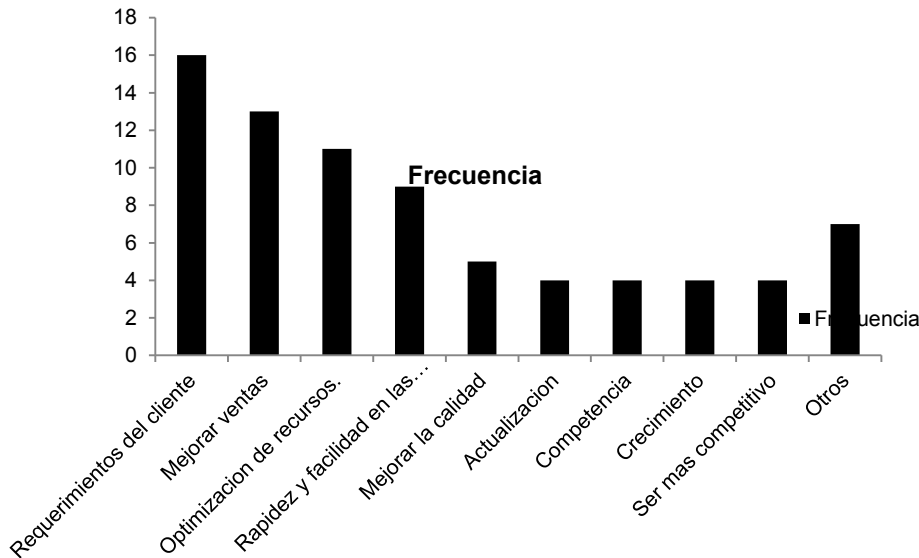
### Motivación de las Innovaciones

Son los factores que estimulan a las empresas a realizar acciones para aumentar su productividad y competitividad. En la figura 2 se muestran las principales motivaciones para la realización de las innovaciones, se presentan en orden de importancia decreciente:

Con este resultado se puede observar que el principal motor para las innovaciones tiene que ver con la innovación del producto y de esta manera cumplir las necesidades de los clientes y obtener mayores ventas; la optimización de recursos y la rapidez y facilidad en las operaciones tiene que ver con la innovación de los procesos y los siguientes motivos tienen que ver con la gestión. Estos resultados coinciden con el estudio Análisis Estratégico para el desarrollo de la pequeña y mediana empresa en el Estado de Aguascalientes (2006) en donde la importancia media de diferentes tipos de innovación para la

empresa son, en una escala de 1 a 5, las innovaciones relacionadas con los productos /servicios 3.77, innovaciones relacionadas con procesos productivos 3.76 y las innovaciones relacionadas con la gestión de la empresa es 3.66.

Figura 2: Motivación para las Innovaciones



La figura muestra las diferentes causas que incentivan a las empresas a innovar, destacan las cuestiones vinculadas al mercado: venta y clientes; y las vinculadas con la optimización y rapidez de recursos y operaciones.

*Fuentes de Ideas de las Innovaciones:* Este apartado se refiere a dónde y cómo encontrar ideas, conocimientos, contactos, mercado y datos para mejorar la empresa. Se encontró que las principales fuentes de ideas para las innovaciones en orden de importancia decreciente son: 1) los clientes, 2) los proveedores, 3) Internet, 4) revistas y 5) libros. Lo anterior es congruente con el inciso anterior, en el sentido de que los requerimientos del cliente es uno de los principales impulsores de las innovaciones, mismo que corresponde a una relación con el cliente de tipo "jalar" (del inglés *customer-pull approach*), recomendada para el desarrollo de innovaciones en los productos (Temtime y Solomon, 2002; Gunasekaran *et al.*, 1996).

*Alianza con otra organización:* Se encontró que solamente 10% de la muestra tiene una alianza con otra organización para el desarrollo de las innovaciones, todas ellas son específicamente los mismos proveedores quienes los impulsan, apoyan y capacitan para desarrollar nuevos productos o mejorar sus procesos.. Asimismo, se observó en el análisis la nula relación que tienen las MiPyME con las instituciones de educación o centros de investigación. Por otra parte, en cuanto a la adquisición de una licencia tecnológica a otra empresa, sólo el 5.5% de las empresas lo ha realizado, todas ellas pequeñas.

*Registro de la propiedad intelectual de las innovaciones:* Asimismo se observa que solamente el 3% de las empresas de la muestra, han realizado algún registro de la propiedad intelectual de las innovaciones y esto corresponde a las pequeñas y medianas empresas.

*Personal dedicado a la investigación y desarrollo tecnológico:* Con relación al esfuerzo que realizan las empresas en I+D, medido por el número de trabajadores que laboran en estas actividades en cualesquiera de sus áreas, se encontró en equivalentes de tiempo completo ETC (FTE en inglés de *Full Time Equivalent*) a 1.71 personas en promedio para las empresas en general, que corresponden a 1.12 personas en promedio en el caso de las micro, 2 personas en promedio en el caso de las pequeñas y 5 en promedio

en el caso de las medianas. Si estas cifras las comparamos con el número de trabajadores de solo dos estratos de la muestra se tiene que en las pequeñas corresponde a un 1.1% de los trabajadores y en las medianas a un 4.3% de los mismos. En este sentido se encuentra que es menor en términos relativos el personal que se dedica a la I+D en las pequeñas que en las medianas empresas, lo cual es congruente con lo encontrado por McAdam *et al.* (2004) en una encuesta realizada a 2,086 Pyme en Irlanda, en el sentido de que las pequeñas empresas están más enfocadas en la operación de la misma por estar más influidas por factores contingentes y accidentales. En el análisis se presenta una correlación de 0.989\*\* entre el número de trabajadores de las empresas medianas y el personal dedicado a la investigación lo que no sucede en las micro y pequeñas por las causas antes descritas.

*Inversión en investigación y desarrollo tecnológico:* Este mismo esfuerzo, medido por el porcentaje de la inversión en I+D sobre las ventas, fue de un 13.04% para las empresas en general, correspondiendo a un 12.92% para las micro, 11.47% para las pequeñas y un 21.25% para las medianas. Cabe mencionar que estos recursos son estimados con base a la distribución de las actividades de I+D en las diferentes áreas de la empresa, dado que en la gran mayoría de ellas (96%) no cuenta con un departamento o área especial para realizar estas actividades. Por lo que respecta al origen de estos recursos, el 15% de las empresas ha solicitado un financiamiento para realizar actividades relacionadas a la I+D, sólo lo obtuvieron el 12.3 %: el 44 % de la banca privada, el 33.33% del gobierno y el 22% de los proveedores. El monto promedio de estos préstamos ha sido de 235,454.50 pesos para las empresas en general, correspondiendo a 200,000 pesos en promedio en el caso de las micro y de 265,000 pesos en promedio para las pequeñas empresas.

*Uso del estímulo fiscal:* A los contribuyentes del impuesto sobre la renta, el gobierno federal a través de CONACYT, otorga un crédito fiscal del 30% de los gastos en inversiones comprobables en proyectos de desarrollo de productos, materiales y procesos de producción, investigación y desarrollo de tecnologías, que representen un avance científico o tecnológico. En este sentido se encontró que ninguna de las empresas de la muestra ha empleado este crédito en sus gastos en investigación y desarrollo tecnológico, lo cual pone en evidencia la falta de conocimiento por parte de las MiPYME de este apoyo iniciado en 2002 y reformado en Diciembre del 2008.

*Edad del quipamiento de las empresas:* La edad promedio del equipo productivo en los estratos es de 8.45 para las micro de 7.77 para las pequeñas y de 9 años para las medianas, lo cual muestra una relativa obsolescencia del equipamiento de las empresas en general. Es en la pequeña empresa en donde la edad del equipo esta significativamente relacionada (.516\*) con la frecuencia de lanzamiento de un producto innovado al mercado (\*) la correlación es significativa al 0.05 (bilateral) y (\*\*) la correlación es significativa al 0.01 (bilateral)

### Principales resultados económicos de las empresas

Tabla 8: Diferencias del desempeño económico de las empresas según su tamaño.

Tamaño de empresas	Ventas anuales (pesos, 2009)	Utilidades antes de impuestos (%)
Micro	1,962,380.95	25.90
Pequeñas	4,042,285.71	17
Medianas	40,400,000.00	15.5

*Ventas anuales y utilidades de las empresas según su tamaño. Muestra que a pesar del volumen creciente de las ventas según el tamaño de las empresas, las utilidades se comportan de manera inversa. A menor tamaño mayor por ciento de utilidades.*

Es evidente que las utilidades son mayores en términos relativos en las micros y pequeñas empresas que en las medianas. Estos resultados coinciden con el estudio Análisis Estratégico para el desarrollo de la

pequeña y mediana empresa en el Estado de Aguascalientes (2006) en donde se aprecia que en términos generales las empresas de menor tamaño y más jóvenes arrojan mayores utilidades netas, aunque esto también depende del sector al que pertenecen. En este análisis no es posible determinar si son las innovaciones las que producen estos resultados económicos, ya que en las empresas encuestadas no existen los sistemas contables que lo puedan asegurar. En otros estudios realizados en Inglaterra, Irlanda del norte y la República de Irlanda (Smallbone *et al.*, 2003), si se refleja una asociación positiva entre las innovaciones en productos y en procesos y el desempeño económico de las micro, pequeñas y medianas empresas. x Analizando los resultados anteriores se pueden apreciar las diferencias en el comportamiento de las diferentes empresas en cuanto al proceso de innovación, los cuales podemos resumir en lo siguiente: Los esfuerzos en I+D medidos por el personal dedicado, las inversiones y la protección intelectual son mayores en las empresas medianas. Los resultados económicos relativos medidos por las ventas de productos innovados el valor agregado y la utilidad antes de impuestos, son mayores en las micro y pequeñas empresas lo cual coincide con lo encontrado por Acs y Audretsch (1988) en las PYME de los EUA. Destacan la micro y pequeña empresa, por un mayor dinamismo en el proceso de innovación, medido por la frecuencia de lanzamiento de innovaciones y la duración del ciclo de innovación; la realización de innovaciones tanto a los productos como a los procesos y una menor edad en el equipo productivo. Adicionalmente se encuentra un factor subyacente que influye en todas las actividades de la empresa que se encuentra estrechamente relacionado al tamaño pequeño de la empresa: la *flexibilidad* de la misma, particularmente útil al permitir procesos de toma de decisiones más ágiles.

De acuerdo con el estudio realizado por Wiele y Brown (1998) en las PYME australianas, la principal razón a la que obedece la mayor agilidad en las empresas pequeñas es la rapidez con la que se toman las decisiones en estas empresas. Un aspecto importante presente en la mayoría de las empresas es la relación con el cliente, como motor del proceso de innovación; es decir, la *proximidad y conocimiento del cliente* son factores claves en la innovación de las PYME (Voss, 1998), que a su vez estos factores son la base de las economías por aglomeración realizadas por los agrupamientos industriales, mejor conocidos como *clusters* en inglés. Sin embargo, el hecho de pertenecer a un *cluster* no garantiza por sí mismo la innovación, sino que la dinámica innovadora de una empresa puede ser estimulada por las relaciones y el clima de trabajo generado por otras empresas innovadoras del agrupamiento industrial (Beaudry y Breschi, 2003).

#### Resultados del estudio de casos en MiPyME de Piedras Negras

A continuación se presentan los resultados obtenidos de la evaluación de la Gestión de la Innovación tecnológica utilizando el instrumento antes descrito. Dicha evaluación tuvo una duración aproximada de 2 horas y media la cual se llevó a cabo con personal competente en cada una de las áreas involucradas. La aplicación de la evaluación la empresa se da en dos fases, corresponde a la empresa ir respondiendo a cada una de las preguntas y mostrando sus evidencias, lo que resulta en una autoevaluación, y después se hace la asignación del puntaje obtenido en cada una de las categorías por el responsable de esta investigación. El caso 1 se trata de una pequeña empresa ubicada en la Ciudad de Piedras Negras. Su actividad principal es la impresión de formatos, el porcentaje de capital nacional es del 100%, su gerente general cuenta con una experiencia de 25 años en esta empresa de carácter familiar. La empresa nació hace 100 años, desde entonces su sistema de trabajo ha cambiado significativamente. Su mayor fortaleza es la buena calidad de sus productos el servicio e imagen.

El caso 2 se trata de una microempresa del sector industrial, que pertenece al subsector de la construcción, es de 100% de capital nacional, que durante los últimos 3 años ha contado con 6 empleados en promedio, esta empresa tiene 15 años de antigüedad. El conocimiento estratégico del mercado, así como la planeación estratégica de la empresa, son dos fortalezas importantes de esta empresa.

El caso 3 se trata de una pequeña empresa del sector agroindustrial que tiene aproximadamente 20 años de existencia y se le considera una empresa líder en el mercado el cual está actualmente conformado por más de 25 estados de la República Mexicana y se tiene el propósito de expandirlo a norte América. El

conocimiento estratégico del mercado, la planeación estratégica de la empresa así como la competitividad de sus productos son las fortalezas de esta empresa.

El caso 4 se trata de una mediana empresa que pertenece al sector industrial, subsector manufactura, localizada en Piedras Negras, Coahuila, México. Tiene 30 años de experiencia dedicada a la inyección de plástico y la fabricación de moldes principalmente para la industria automotriz y electrónica, fabrican numerosos productos de protección de circuitos que son comúnmente utilizados en equipo como computadoras, electrodomésticos, automóviles, equipo industrial y telefonía. Las categorías que destacan en esta empresa son la Planeación estratégica y tecnológica, el Patrimonio tecnológico y los Resultados e Impacto Comunitario. La tabla 9 muestra un concentrado de los puntajes obtenidos por las 4 empresas estudiadas para poder hacer las comparaciones entre ellas y posteriormente analizar su desempeño.

Tabla 9: Datos sobre la funciones de la gestión de tecnología

Categoría	Puntaje	Ponderado	Optimo	Caso 1	Caso 2	Caso 3	Caso 4	Mediana
Conocimiento Estratégico del Mercado (CE)	60	1.0	60	41	40	28	41	41
Planeación Estratégica y Tecnológica (PEyT)	60	0.4	25	12	19	14	24	17
Gestión y Administración Estratégica ( GyAE)	75	3.0	225	42	132	114	204	123
Competitividad de Productos/Servicios (CPS)	60	4.0	240	180	180	220	160	180
Patrimonio Tecnológico de la Empresa (PT)	75	2.0	150	38	32	82	150	60
Resultados e Impacto comunitario (RIC)	60	5.0	300	115	110	205	300	160
Puntaje Total de las Categorías ( PTC)	390		1000	428	513	663	879	588
Puntaje obtenido ( base de 390 puntos)								
Calificación final ( base de 1000 puntos)								

*Refleja los datos obtenidos a nivel de valor absoluto y ponderado para cada una de las actividades de gestión de tecnología en cada una de las empresas, siendo el patrimonio tecnológico, la gestión y administración estratégica y resultados e impactos donde presentan menos desarrollo en comparación con la valoración óptima.*

En general se puede apreciar que es en las categorías: Resultados e Impacto en la comunidad, Gestión y Administración Estratégica y Patrimonio Tecnológico, en orden de importancia, en donde las empresas evaluadas deben enfocar sus mayores esfuerzos atendiendo el modelo propuesto con el fin de mejorar el esfuerzo organizacional en la gestión de la innovación tecnológica.

Los resultados de la Tabla anterior, muestran las diferencias en el comportamiento de las 4 empresas evaluadas. En los dos primeros casos se aprecian actividades con las cuales estas empresas logran el Conocimiento Estratégico de sus clientes, proveedores, mercados y competidores y realizan ejercicios de Planeación estratégica aunque esto se hace de manera muy informal y existe poca o nula documentación de soporte que permita avalar las respuestas. El tercer caso corresponde a una pequeña empresa en donde el nivel de organización es mayor y ya se presentan procedimientos implementados y evidencias documentadas, en esta empresa se aprecian ejercicios formales y documentados del conocimiento estratégico del mercado, y de planeación estratégica que son las categorías mejor evaluadas. Siendo el cuarto caso una mediana empresa en donde la complejidad de sus procesos los obliga a tener procedimientos implementados, documentados y vigilados, el puntaje obtenido en todas las categorías es mucho más alto que en las anteriores.

A través de entrevistas a profundidad se pudieron identificar los principales cambios ocurridos en los últimos 5 años en las empresas seleccionadas para el estudio empírico que se resumen a continuación.

Los instrumentos utilizados en el estudio tienen propósitos, metodologías y muestras diferentes, pero al mismo tiempo se trató de lograr cierta complementariedad para el análisis, pues la encuesta arrojó por un lado muy poca actividad innovadoras en las empresas estudiadas a nivel de indicadores y por otro, no permitía identificar con objetividad las actividades innovativas que resultan significativas desde la perspectiva de la gestión de los recursos intangibles de la organización. La encuesta permitió reconocer algunas pero muy pocas empresas que han llegado a ser líderes en el mercado al cual pertenecen, y de ahí, la importancia de identificar aquellas prácticas que las hacen diferentes y que pueden ser aprendidas y socializadas a otras empresas. Además se califican estas prácticas para estar en posibilidades de hacer comparaciones con empresas de otras regiones. A tales efectos, a pesar de la complejidad por las diversas interrelaciones entre los indicadores y las funciones de la gestión tecnológica, en la tabla 10 se intenta establecer una asociación preliminar entre ellos, que nos aporte nuevos criterios para el análisis e interpretación de los datos.

Tabla 10: Asociación entre las variables de la encuesta de innovación y las funciones de la gestión de Tecnología

Cantidad y escolaridad de los trabajadores	↔	Patrimonio tecnológico
Realización de innovaciones al producto y/o al proceso	↔	Competitividad de productos, procesos y servicios
Dinamismo de la actividad de innovación	↔	Competitividad de productos, procesos y servicios ,Planeación estratégica
Motivación de las innovaciones	↔	Conocimiento de clientes, mercado, proveedores y competidores
Alianzas con otras organizaciones	↔	Competitividad de productos, procesos y servicios
Registro de la propiedad intelectual	↔	Patrimonio tecnológico
Personal dedicado a la investigación y desarrollo tecnológico	↔	Gestión y Administración estratégica
Inversión en investigación y desarrollo	↔	Gestión y Administración estratégica
Uso del estímulo fiscal	↔	Gestión y Administración estratégica
Edad del equipamiento de las empresas	↔	Patrimonio Tecnológico.
Resultados económicos de las empresas	↔	Resultados e impacto en la comunidad

*La tabla muestra la relación observada entre las variables utilizadas en los dos instrumentos de evaluación utilizados en el estudio y que sirven de referencia para nuevos análisis.*

La variable cantidad y escolaridad de los trabajadores manejada en la encuesta se relaciona directamente con la variable patrimonio tecnológico del modelo, la cual se refiere a las capacidades intelectuales, técnicas, metodológicas de práctica y específicas para el ejercicio profesional, vinculadas a condiciones necesarias para desarrollar una actividad laboral definida. En ambos casos se analiza cualitativamente esta condición. Se puede decir entonces que la motivación de las innovaciones está estrechamente relacionada con el conocimiento de clientes, mercado, proveedores y competidores, ya que son éstos quienes las impulsan en base a las necesidades y análisis de tendencias. En los dos casos se indagan estos aspectos.

En lo que referente a personal dedicado a la investigación, inversión en investigación y desarrollo y uso del estímulo fiscal para el desarrollo de innovaciones, está relacionado con la gestión y administración estratégica. En ambos ejercicios se encuentra que en estos rubros a mayor tamaño de empresa mejor desempeño, siendo la empresa mediana la que obtiene el mayor puntaje.

Se pueden relacionar las variables edad del equipamiento de las empresas y los resultados económicos de las mismas con los resultados e impacto en la comunidad, ya que en esta categoría se evalúa la forma decidida de invertir en equipamiento y herramientas tecnológicas así como la medición de los resultados financieros derivados del desarrollo tecnológico de la empresa. Los resultados de la encuesta muestran que el equipamiento y los resultados económicos son mejores en las micro y pequeñas empresas. En el caso del estudio de caso los mejores resultados los presenta la mediana empresa dado que en este caso en particular se trata de una empresa exitosa líder en su sector. La realización de innovaciones al producto y/o al proceso, el dinamismo de la actividad de innovación y la alianza con otras organizaciones son variables estrechamente relacionadas con la categoría Competitividad de productos, servicios y procesos. En el análisis de resultados coinciden los dos ejercicios en que es en las empresas pequeñas en donde el



dinamismo de la actividad de innovación y la alianza con otras organizaciones de da en mayor medida, en el estudio de casos estos aspectos alcanzan también mayor puntaje en las empresas pequeñas.

## CONCLUSIONES

Estos análisis presentan información valiosa respecto al proceso de innovación en las micro, pequeñas y medianas empresas ubicadas en la región norte del Estado de Coahuila México. Ejercicios de medición como los realizados en este trabajo, pretenden identificar a las firmas que presentan logros en la gestión de la actividad innovadora, mas allá de las innovaciones objetivas que obtengan, así como los principales obstáculos que los procesos innovativos presentan en la región. En base a esto se logra el objetivo de este trabajo que fue caracterizar el nivel de innovación de las MiPyME del sector industrial de la Ciudad de Piedras Negras y valorar las prácticas de gestión de la innovación en empresas innovadoras. Se ha podido determinar que existen una serie de variables que es necesario considerar en el proceso de innovación y que ellas influyen en diferente medida en el mismo, por lo que se acepta la hipótesis 1 que dice que existe un número limitado de variables internas y externas que influyen en el proceso innovativo de las empresas. De igual manera se ha comprobado que las prácticas innovativas si dependen del tamaño de las empresas y en este estudio se refleja que es en las más pequeñas en donde existe un mayor dinamismo, por lo que no se acepta la hipótesis 2 que dice que las prácticas innovativas y el desempeño económico no dependen del tamaño de las empresas.

Partiendo del hecho de que no se puede mejorar lo que no se puede medir, se pudo comprobar que existen diferentes modelos que sirven para medir la gestión de la innovación. De manera particular se utilizó uno de ellos diseñado para tal fin y según la opinión de los empresarios y de los participantes en esta evaluación, el instrumento resultó ser muy accesible a pesar de la naturaleza de los tópicos que se manejan, ya que éste brinda los soportes necesarios para su correcto manejo y entendimiento, además los empresarios participantes, a través del desarrollo de la evaluación, se mostraron interesados en iniciar la implementación y documentación de procedimientos de manera más formal para mejorar el conocimiento de clientes, del mercado y de sus proveedores, llevar a cabo ejercicios de planeación y administración estratégica y tecnológica, identificar la competitividad de sus productos o servicios, proteger su patrimonio tecnológico y evaluar el impacto ambiental de sus actividades, esto significa que se pueden empezar a tomar acciones a corto plazo al interior de las empresas. Con esto se acepta la hipótesis 3 en el sentido que la gestión de la innovación debe ser medida mediante modelos diseñados y este proceso debe hacerse de manera continua y sistemática para de esta manera mejorar el desempeño económico de las empresas. La realización del estudio realizado tiene como limitantes: la actitud, los conocimientos que se tengan sobre todas las áreas de la empresa y el tiempo que dedican los responsables de las empresas en obtener la información. Esta es una labor que es necesario negociar en un ganar – ganar para que los resultados reflejen la situación real y ayuden a promover el cambio estratégico en estas empresas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Acs, Z y D. Audretsch (1988), "Innovation and Firm size in Manufacturing", *Technovation*, Vol 7, No. 3, pp 197–211.

Anlló, G. & Suárez, D. (2008). *Innovación: Algo más que I+D. Evidencias iberoamericanas a partir de las encuestas de innovación: Construyendo las estrategias empresarias competitivas*. Argentina: Editorial RICYT.

Aranda Gutiérrez, H., De La Fuente Martínez, M., & Becerra Reza, M. (2010). Propuesta Metodológica para evaluar la Gestión de la Innovación Tecnológica (GIT) en pequeñas y medianas empresas (PYMES). *Revista Mexicana de Agronegocios*, XIV, 226-238.

Aranda, G., H., J.L. Solleiro, R. Castañón y D. Henneberry(2008) . Gestión de la Innovación Tecnológica en PyMES Agroindustriales Chihuahuenses. *Revista Mexicana de Agronegocios*. Año XII, Vol. 23, Jul-Dic.

Arundel, A. (2000), 'Innovation Scoreboards: Promises, Pitfalls and Policy Applications'. Conferencia dictada en la Conferencia sobre Innovación y Creación de Empresa: Estadísticas e Indicadores, Sophia Antipolis, Francia, 23-24 de noviembre.

Barañano, A.M. (2005.) Gestión de la Innovación Tecnológica: Estudio exploratorio de nueve PyMES. Fomento de la Innovación Tecnológica Españolas.(30). Disponible en: <http://www.madrimasd.org/revista/revista30/tribuna/tribuna2.asp>

Beaudry, C. y S. Breschi (2003), "Are firms in clusters really more innovative?", Economics of Innovation and New Technology, Issue 4, agosto, pp. 325-342.

Beise-Zee, R. y C. Rammer (2006), "Local User-Producer Interaction in Innovation and Export Performance of Firms", Small Business Economics, No. 27, pp. 207-222.

Carol Yeh-Yun Lin y Mavis Yi-Ching Chen (2007), "Does innovation lead to performance? An empirical study of SME in Taiwan", *Management Research News*, 2 (30) p.115.

Castañón, R y J. L. Solleiro (2007), "Los instrumentos de política industrial y la competitividad de las pequeñas y medianas empresas mexicanas del sector de alimentos" en *Innovación y Desarrollo Tecnológico*: Universidad de Guadalajara, ISBN: 978-970-27-1206-0, p.p 109-135

Centro Chihuahuense para la Calidad y la Productividad (2005). Premio Estatal de Tecnología, Guía de Participación. Chihuahua México.

Chica, R., H. Jaramillo, G. Lugones y M. Salazar, (1998). Citado por Jaramillo, H., et.al. Normalización de Indicadores de Innovación Tecnológica en América Latina y el Caribe. Manual De Bogotá. Disponible en: <http://www.Estatisticas.Gpeari.Mctes.Pt/Archive/Doc/Bogota.Pdf>.

CONACYT. (2006). Desempeño de la Innovación en México. Disponible en: [http://www.conacyt.mx/Avisos/Docs/14931Estudio\\_SOBRE\\_Innovacion\\_Tecnologica.pdf](http://www.conacyt.mx/Avisos/Docs/14931Estudio_SOBRE_Innovacion_Tecnologica.pdf)

Crespi G. y Katz J., Brisolla S. y Quadros R. (2001). Citado por Jaramillo, H., et.al. Normalización de Indicadores de Innovación Tecnológica en América Latina y el Caribe. Manual De Bogotá. Disponible en: <http://www.Estatisticas.Gpeari.Mctes.Pt/Archive/Doc/Bogota.Pdf>

Drucker, P. Citado por Camacho, Arnulfo. 2003. Teoría General Administrativa y Proceso Administrativo. Universidad Veracruzana. Disponible en: <http://www.utic.edu.py>

Dutrénit, G. Políticas de ciencia, tecnología e innovación en el marco de un sistema nacional de innovación. <http://www.razonypalabra.org.mx>.

Fundación Premio Nacional de Tecnología (2007). Disponible en: <http://www.pnt.org.mx/index2008.html>

Georghiou, L. Citado por Perrin, B. 2001. Issues in the Evaluation of Innovation and Technology Policy, Evaluation, 4(1): 37-51 <http://www.preval.org/documentos/00419.pdf>.

Gunasekaran, A., P. Okko, T. Martikainen y P. Yli-Olli (1996), "Improving productivity and Quality in small and medium enterprises: Cases and analysis", International Small Business Jo

Hidalgo, A., Pavón J. y León Serrano, G. (2002) "La gestión de la innovación y las tecnologías en las organizaciones". Ediciones Pirámides S.A. Madrid. *Jurnal*, Vol. 15, pp. 59-72.

INDEC-SECYT-CEPAL; Segunda Encuesta Nacional de Innovación y Conducta Tecnológica de las Empresas Argentinas 1998-2001, Serie Estudios N° 38; Buenos Aires, INDEC; 2003.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía ( INEGI) . Resultados del Censo Económico 2010.  
<http://www.inegi.org.mx>

Jordan, G.B., y Streit, L.D. Citado por Perrin, B. (2001). Recognizing the Competing Values in Science and Technology Organizations: Implications for Evaluation. Conferencia dictada en el Taller estadounidense/europeo sobre Aprendizaje de evaluaciones de políticas de Ciencia y Tecnología (C&T), disponible en: <http://www.preval.org/documentos/00419.pdf>.

Kalantaridis, C. and Pheby, J., (1999), "Processes of innovation among manufacturing SMEs: the experience of Bedfordshire", *Entrepreneurship and Regional Development*, Vol 11.

McAdam, R., R. Reid y D. Gibson (2004), "Innovation and organizational size in Irish SME: an empirical study", *International Journal of Innovation Management*, Vol. 8, No 2, pp. 147–165

Morcillo Ortega, P. y Bueno Campòs, J. (1997) " Dirección estratégica de la tecnología de innovación. Un enfoque de competencias". Editorial Civitas S.A. Madrid.

Morin, J; Seurat. S. "Gestión de los Recursos Tecnológicos". Fundación COTEC. Madrid, 1998.

Ollivier, F y Thompson, G. (2009) . Diferencias en el proceso de innovación en empresas pequeñas y medianas de la industria manufacturera de la ciudad de Chihuahua, México. *Contad. Adm online* , pp. 9-28 . Disponible en: <http://www.scielo.org.mx>, ISSN 0186-1042.

OCDE (2006) Manual de Oslo. UNESCO. Disponible en: [www.ricyt.org](http://www.ricyt.org).

RICYT. (2002) Manual de Bogotá. Disponible en: [www.ricyt.org](http://www.ricyt.org) .

Senge, P ( 1997). La quinta disciplina, Mc Graw Hill. México.

Smallbone, D., D. North, S. Ropere e I. Vickers (2003), "Innovation and the use of technology in manufacturing plants and SMEs: an interregional comparison", *Environment & Planning C: Government & Policy*, Vol. 21, Iss. 1, pp. 37–53

Villavicencio, D.; Arvanitis, R. (2000). Transferencia de tecnología y aprendizaje tecnológico: reflexiones basadas en trabajos empíricos. En: " El Trimestre Económico". Vol. 61. En: <http://www.oei.es>

Voss, C. (1998), "Made in Europe: Small companies", *Business Strategy Review*, Vol. 9, pp. 1–19.

Wiele, T y A. Brown (1998), "Venturing down the TQM path for SME's", *International Small Business Journal*, Vol. 16, pp. 50–69.

Yin, R.K. (2003). Case Study Research. Design and Methods. Sage Publications. Estados Unidos

## BIOGRAFIA

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](mailto:m_armenteros@yahoo.es)

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](mailto:drmanuelmedina@yahoo.com.mx)

Laura Lorena Ballesteros Medina, mexicana. Ing. Químico Industrial (1986) Maestra en Ciencias en Ingeniería Industrial en el Instituto Tecnológico de Saltillo.(2000). Doctorante en Administración y Alta Dirección en la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Coahuila. Actualmente trabaja como docente del Instituto Tecnológico de Piedras Negras. Calle Tecnológico No 310 Col Tecnológico, teléfono y fax 878-7830713, 878-7830135. [info@itpiedrasnegras.edu.mx](mailto:info@itpiedrasnegras.edu.mx), [lauraballesteros@hotmail.com](mailto:lauraballesteros@hotmail.com).

Víctor Manuel Molina Morejón. Cubano. Ing. Mecánico (1968). Dr. en Ciencias Técnicas (1985) en Instituto Politécnico de Odessa, Ucrania e Instituto Politécnico CUJAE de La Habana. Diplomado en Gestión de Innovación Universidad Politécnica de Cataluña y Universidad de La Habana. 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. Actualmente Catedrático Investigador de la UAdeC. Dirección institucional: FCA-UAdeC, Unidad Torreón. Boulevard Revolución 151 Oriente. Colonia Centro CP: 27000. Torreón, Coahuila, México. E-mail. [vmolinaa2005@yahoo.com.mx](mailto:vmolinaa2005@yahoo.com.mx)

# COMPETENCIAS Y GESTIÓN DE RIESGOS DE LOS ACTORES DE PROYECTOS

Zoltán Veres, Escuela Superior de Estudios Económicos de Budapest, Hungría  
László Sajtos, Universidad de Auckland, Nueva Zelanda

## RESUMEN

*La promesa de competencia de proyecto reviste un destacado papel en la percepción de riesgos. En las transacciones, los actores del lado del ordenante también son partes más o menos competentes, que asumen un papel activo en la transacción. El objetivo de nuestra investigación ha sido constatar la opinión de los actores de proyectos sobre el riesgo de resultado vinculable al resultado esperado del proveedor. Durante nuestro trabajo, analizamos, por una parte, los proyectos de inversión en curso con gran contenido físico y, por otra parte, las transacciones de proyectos con contenido físico insignificante. El motivo de nuestra investigación radica en el hecho de que con la exploración de los riesgos de resultado percibidos por los actores de proyectos logramos comprender mejor el contenido de las competencias de proyectos, y el papel que desempeñan en la configuración de la percepción de riesgo. Se trata de que sería sumamente importante lograr una gestión más eficaz de las situaciones de conflicto afines a los riesgos en las que se implican los actores de proyecto. Un resultado relevante del estudio ha sido la exploración de las competencias supuestas del interlocutor de negocios y del orden de importancia de las competencias.*

**PALABRAS CLAVE:** proyectos, competencias, riesgos

## PROJECT COMPETENCE AND PERCEIVED RISK

### ABSTRACT

*Project-competence has a role in perceived risk. Our research objective was to detect project-actors' presumptions about performance risk in relation to the supplier's expected performance. We investigated investment projects with significant and insignificant tangible content. By exploring project actors' perceived performance risk we can better understand project-competences and their relationship to perceived risk.*

**JEL:** G32, D81 M31

**KEYWORDS:** projects, competences, risks

### INTRODUCCIÓN

Nuestras investigaciones se han centrado en la evaluación de la percepción del riesgo de los actores de proyectos sobre la base de sus respectivas competencias, considerando diversos puntos de vista. Hemos analizado cómo interpretan y evalúan las competencias, cómo las clasifican y cuál es la importancia relativa de los diversos tipos de competencias. La importancia del problema tratado se pone de manifiesto, por ejemplo, si consideramos aquellos proyectos – que generalmente culminan en el fracaso – en los cuales resulta prácticamente imposible gestionar los conflictos originados por el cumplimiento deficiente y la inadecuada comunicación de riesgos, y cuyas transacciones se cierran con la interrupción definitiva de las relaciones y que incluso, en ciertos casos, prosiguen en los tribunales. La incertidumbre provocada por la asimetría de la información en las empresas puede resultar en una situación de tipo “perdedor-perdedor”.

Las posibles dimensiones del riesgo percibido fueron definidas por Jacoby y Kaplan (1972) en una estructura aceptada generalmente aún en nuestros días, siendo extensiva a transacciones de servicios mediante la intervención del factor tiempo (Garner, 1986). Partiendo del hecho de que todo proyecto se plantea como objetivo la consecución de un resultado, hemos centrado nuestros exámenes en el *riesgo de resultado* (*performance risk*) vinculable al resultado esperado del proveedor. La promesa de competencia de proyecto reviste un destacado papel, pues el comprador paga el sobreprecio del carácter integral del servicio a cambio de la destreza en la organización de proyectos. El comprador no adquiere productos, sino valores, la perspectiva cercana de beneficios basados en el conocimiento y la competencia – *knowledge/competence-based expectations of benefits* – (Page y Siemplenski, 1983, pág. 92). Citando las tesis de Vargo y Lusch (2004, pág. 8): “*El producto sirve a la distribución del servicio*” y “*La fuente fundamental de la ventaja competitiva es el conocimiento*”.

El aporte novedoso de nuestras investigaciones a la literatura especializada ya existente sobre dicha temática radica en la evaluación preliminar del interlocutor de proyecto desconocido a partir de sus supuestas competencias. En este sentido, hemos aplicado un enfoque específico para el mercado de proyectos en cuestión, proponiéndonos que la interpretación del proyecto sea lo más abarcadora posible, que las competencias ampliadas incluyan tanto las competencias basadas en el conocimiento como las de fundamento moral, estableciéndose al mismo tiempo una comparación entre los proyectos tangibles (*hard*) y los intangibles (*soft*).

El resto de esta investigación está organizada como sigue. En la sección de revisión literaria se presenta la literatura relevante publicada sobre este campo de investigación, en la sección de metodología bosquejamos las fuentes de datos de la investigación, así como sus grupos-objetivo y la metodología de recopilación de datos. Luego de presentar detalladamente los resultados de la investigación, exponemos nuestras conclusiones e indicamos las posibles orientaciones de las investigaciones futuras.

## REVISIÓN LITERARIA

La noción de riesgo percibido se afianzó en el marketing a principios de la década de los 60, siendo interpretada generalmente como inhibidor limitante del comprador en el proceso de adquisición (Dhalakia, 2001). Mientras que son numerosas las definiciones que no establecen diferencias entre “riesgo percibido” (*perceived risk*) e “incertidumbre” (*uncertainty*) – como, por ejemplo, Taylor, 1974 –, las más nuevas interpretaciones (por ejemplo, Dowling y Staelin, 1994) se fundamentan en el criterio de que la diferenciación entre incertidumbre y resultado (*output*) hace referencia a la dimensión tiempo del riesgo percibido. Concebimos la ponderación del riesgo por parte del comprador como la comparación de diversas alternativas (Aqueveque, 2006). Posteriormente veremos que, en el caso del tipo de transacción examinado por nosotros, este fenómeno difiere de dicha concepción desde distintos puntos de vista.

Según la concepción clásica, el objeto de la actividad mercantil de tipo proyecto es la entrega de grandes instalaciones. En este contexto, el objeto del intercambio mercantil es un objeto físico complejo (*hardware*, instalación), al cual pueden vincularse un gran número de servicios complementarios (*software*): servicios de asesoramiento ingeniero, financieros-comerciales y la entrega de diversos productos intelectuales (por ejemplo, procedimientos productivos). Este tipo de transacción es el proyecto de inversión tipo *hardware*, en el que la realización de la gran instalación se materializa en forma de proyecto (Günter, 1979). Si bien el contenido de productos físicos de las transacciones de proyecto puede ser considerable, en este grupo de mercancías no resulta tan evidente que el comprador adquiera productos conjuntamente con los servicios, o adquiera ante todo un servicio, cuyo soporte físico es el suministro de un producto. Ello es evidente cuando el proveedor asume exclusivamente el papel de asesor, organizador o coordinador en la inversión. Desde el punto de vista del comprador, resulta indiferente si la parte que asume la ejecución es o no fabricante de algunos *inputs*. Él adquiere un servicio

integral, que necesita porque la apreciación de la buena solución excede los límites de su preparación (Schmidt-Wagner, 1985, pág. 422).

Generalmente, denominamos proyectos a aquellos programas que se orientan a la consecución de un determinado objetivo mediante una actividad en grupo delimitada en el tiempo. Partiendo de dicha definición de proyecto, aquí se puede considerar asimismo actividades mercantiles en las que el objeto de la transacción es un *servicio* que no incluye, o apenas contiene *hardware* (por ejemplo, asesoramiento ingeniero, proyección, entrega de procedimientos productivos, actividades de investigación y desarrollo por encargo, investigación *ad-hoc* de mercados, gestión de campañas publicitarias, consultoría, organización de eventos, etc.).

### Relaciones de Riesgo del Proceso del Proyecto

El modelo de flujo de tipo Cova–Ghuri–Salle (Cova–Salle, 2007) interpreta todo el proceso – desde el punto de vista del proveedor del proyecto –, desde la fase de proyección hasta el perfeccionamiento del contrato. En virtud de ello, el proveedor lleva a cabo un desarrollo funcional, es decir, desarrolla continuamente sus competencias mercantiles, preparándose a solucionar los problemas previsibles de los grupos objetivos. Simultáneamente al desarrollo funcional, el proveedor desarrolla asimismo, de manera continuada, su red de relaciones. En dicha red se encuentran aquellos usuarios que posteriormente podrían devenir interlocutores contractuales. La siguiente fase del proceso es la fase precurso, en la que el proveedor ya considera la demanda de mercado del proyecto, o sea, el posible círculo de compradores, eligiendo por un procedimiento selectivo aquellos problemas de compradores (por ejemplo, los que se presentan en forma de convocatorias de concursos) en cuya adjudicación resulta conveniente invertir. La fase de oferta comprende la cadena proyectada en el tiempo “oferta-negociación-contrato”.

El carácter único del proyecto y el riesgo implícito en sus resultados constituyen factores que hacen necesaria la relación interactiva entre las partes, orientada a la solución de problemas, ya desde los inicios de la fase precurso hasta la entrega final (una más estrecha relación entre las partes presupone incluso una continuidad ulterior). La dependencia del riesgo percibido en el resultado respecto al tiempo significa que todo el proceso transaccional está afectado por la incertidumbre inherente a la benignidad del resultado (final). Lo que es más, en el caso de servicios que predominantemente constituyen un proceso, la benignidad del propio proceso también forma parte del resultado esperado por el comprador.

Existen otras consideraciones referentes a la solución de los problemas inherentes a las particularidades del proyecto. En el ramo de negocios de proyectos el elemento de riesgo más grave radica en la responsabilidad integral del proveedor por los resultados, es decir, el compromiso que representa el hecho de que la consideración de todas las condicionantes del éxito en el cumplimiento es tarea del proveedor. Ello constituye un factor de riesgo vigente hasta el fin del procedimiento de confirmación del cumplimiento (Veres–Buzás, 2006). Lo anterior se ve confirmado por el hecho de que el objeto del proyecto es un producto único por su naturaleza. Para el proveedor, la tarea es también nueva, de carácter único, pues éste raramente realiza transacciones reiteradas en el mismo sistema de relaciones, con el mismo grado de actualidad (Veres, 2009). La solución de los problemas se ve dificultada por el carácter de sistema del objeto del proyecto. Por ello, en la terminología profesional estadounidense se emplea para tales transacciones el término “venta de sistemas” (*system selling*). El carácter de sistema no sólo se refiere al *hardware*, sino también, por ejemplo, al mecanismo de toma de decisiones (Engelhardt, 1993; Cova–Salle, 1999, págs. 19-28).

Los proveedores crean los productos del proyecto conjuntamente, con la incorporación activa del comprador. El proceso transaccional puede caracterizarse con diferentes fases, con una prolongada serie de interacciones entre los actores. Tales fases son, por ejemplo: los exámenes de viabilidad, la convo-

catoria de ofertas (proceso *briefing*), la selección del proveedor o de los proveedores, la realización del proyecto, el *debriefing*, etc. Del período prolongado de realización se deriva el riesgo de resultado bilateral, que requiere una intensa gestión de las relaciones con vistas a mitigar la percepción de riesgo. De los intereses antagónicos inherentes a las relaciones entre los interlocutores de negocios se derivan los llamados riesgos de colaboración. Ello implica que una de las partes se vea tentada a aprovecharse de la falta de conocimientos de la otra parte. Al mismo tiempo, la relación entre comprador y asesor, por ejemplo, es también una relación de dependencia, pues el asesor, desde el punto de vista de sus relaciones mercantiles a más largo plazo, está interesado en mantener una buena colaboración con el proveedor (Schmidt–Wagner, 1985). Lo que es más, tanto el riesgo como la percepción de riesgo no son independientes del historial del proyecto, de los episodios transaccionales que constituyen el proceso de realización. Ello puede implicar incluso incidencias externas como, por ejemplo, el conseguir alguna nueva información sobre el mercado (Cova-Salle, 1996). La gestión del sistema de relaciones es una tarea bidireccional. En su sentido más concreto implica la gestión de los problemas originados en las relaciones entre las partes; desde el punto de vista estratégico, la estructuración de redes (*networking*) (Cova–Ghauri–Salle, 2002, págs. 23-31).

Debido a las pérdidas previsibles, para las partes se hace cada vez más arriesgado abandonar la transacción, por consiguiente, se reduce cada vez más la posibilidad de cambiar a una relación de negocios alternativa. En este sentido, el desenlace más grave – ciertamente deficitario – es aquel, cuando en el proceso del proyecto los actores exceden el límite que demarca la posibilidad de gestionar rentablemente el cambio desde el punto de vista mercantil (en inglés: *point of no return*) (Veres–Buzás, 2006; Veres, 2009).

### Competencias de Proyecto

El valor percibido a partir de la competencia constituye un de las determinantes decisivas de la percepción de riesgo. En este contexto entendemos como competencia la competencia epistémica y la competencia heurística tomadas en conjunto en la solución del “problema” objeto del proyecto. En virtud de ello, la competencia epistémica sirve como corroboración de anteriores resultados exitosos (véase: referencias), mientras que la competencia heurística – a falta de referencias relevantes – constituye una promesa de fiabilidad en que el actor del proyecto es capaz de afrontar las dificultades que implica la solución de problemas inherentes al proyecto (por ejemplo, el actor es miembro de alguna asociación profesional).

En las transacciones de proyectos, los actores del lado del ordenante también son partes más o menos experimentadas (competentes), que asumen un papel activo en la transacción. Expresándonos en términos de marketing, el grado de involucración de los compradores puede ser considerable. La competencia hecha extensiva a la parte ordenante puede justificarse precisamente con ese papel activo (Cova y Salle, 1999; Awuah, 2001; Bettencourt y otros, 2002; Axelsson y Wynstra, 2002).

Las investigaciones llevadas a cabo por Karl Erik Sveiby (1997) contribuyeron notablemente a la mejor comprensión de la competencia de los actores de negocios mercantiles. Merece la pena citar sus constataciones extensibles al mercado de proyectos: “*El principal patrimonio (inmaterial) de una empresa de la industria de la construcción lo constituye su aptitud para la ejecución de proyectos integrales... El valor fundamental de las empresas de asesoramiento... radica en la competencia de su personal y en las relaciones que ha estructurado con sus clientes*” (Sveiby, 1997, pág. 68).

### **METODOLOGÍA**

Proseguimos nuestras investigaciones empíricas con entrevistas a expertos llevadas a cabo en los mercados de proyectos húngaros. El objetivo que nos planteamos fue examinar el riesgo percibido por los



actores de las transacciones de proyectos, particularmente en lo referente a las competencias. Además de los riesgos explorados, la investigación tuvo como objetivo encontrar una respuesta al modo de gestión de dichos riesgos. Durante nuestro trabajo, analizamos:

- los proyectos de inversión en curso con gran contenido físico, de tipo *hard* – como los de construcción y montaje, de fomento infraestructural, etc. –, y
- las transacciones de proyectos con contenido físico insignificante, de tipo *soft*, como la consultoría, el asesoramiento ingeniero, la proyección, la entrega de procedimientos productivos, actividades de investigación y desarrollo por encargo, investigación *ad-hoc* de mercados, gestión de campañas publicitarias, organización de eventos, etc.).

Entrevistamos a ejecutivos de nivel intermedio de empresas e instituciones, dotados de competencias decisorias en los preparativos y la ejecución de las transacciones de proyectos y que disponen de gran experiencia en la gestión de proyectos. En una primera fase de las entrevistas a expertos, buscamos respuesta a las preguntas siguientes:

- ¿Qué exigencias formulan los actores en la fase preparatoria del proyecto?
- Entre dichas exigencias, ¿cuáles pueden considerarse factores primordiales del éxito?
- ¿Cuáles son las competencias supuestas del vendedor y del comprador?
- ¿Cuáles son las principales fuentes de información de los actores del proyecto?
- ¿Cuáles son los principales criterios de selección?

En esta fase se exploraron espontáneamente las competencias supuestas del interlocutor de negocios. En la segunda fase de las entrevistas, pedimos a los entrevistados que evocaran incidentes críticos del proyecto (CIT – *critical incident technique*, véase: Haimala – Salminen, 2006). Es decir, acontecimientos que presupusieron el éxito o el fracaso del proyecto. En la tercera fase de las entrevistas, los entrevistados, con la ayuda de tarjetas facilitadas por nosotros, citaron por orden de importancia las competencias corporativas. Las entrevistas a expertos se realizaron en los meses de octubre a diciembre de 2010.

### Perfil del Entrevistado

Durante la compilación de datos, se realizó un total de 129 entrevistas estructuradas en profundidad (*in-depth interview*), la gran mayoría a empresas ordenantes y proveedoras mutuamente vinculadas en el marco de un proyecto. En lo referente a los sectores de actividad de los proyectos examinados, en el mercado de *proyectos hard* entrevistamos fundamentalmente a proveedores de la industria de la construcción, y en menor proporción, de la industria de montaje y de promoción inmobiliaria. Los proveedores de *proyectos soft* fueron empresas del sector de servicios TIC, de asesoramiento, agencias de publicidad y medios, entidades de investigación de mercados y de proyectos de ingeniería. El perfil de los participantes en *proyectos hard* (80 en total) se diferenció notablemente respecto al de los participantes en *proyectos soft* (49 en total). El desglose por tamaño de las empresas participantes en ambos tipos de transacciones de proyectos ilustra adecuadamente esta diferencia.

La diferencia entre las cualidades personales de los entrevistados justifica asimismo tratar por separado ambos tipos de proyectos. Por ejemplo, entre los ejecutivos de las partes participantes en *proyectos hard*, apenas podemos encontrar a encuestados del sexo femenino, mientras que en los *proyectos soft* un tercio está representado por mujeres. Cabe mencionar que, en caso de los participantes en *proyectos soft*, la formación superior parece ser asimismo un requisito básico.

Tabla 1: Desglose por tamaño de las empresas entrevistadas entre los participantes en *proyectos hard* y *soft*.

		Tamaño de la empresa					Total
		Microempresa	Pequeña empresa	Empresa mediana	Gran empresa	No hay datos	
Participantes en <i>proyectos hard</i>	n°	10	8	14	10	7	49
Participantes en <i>proyectos soft</i>	n°	11	12	13	30	14	80

*Esta tabla presenta el número de elementos y distribuciones porcentuales de las empresas entrevistadas. Entre las empresas participantes en proyectos hard, encontramos en una proporción aproximadamente equilibrada empresas de diverso tamaño, y las empresas participantes como interlocutoras de negocios están representadas por ejecutivos con formación superior, fundamentalmente económica o técnica. Los ordenantes de proyectos soft son, por lo general, grandes empresas, mientras que entre los proveedores podemos encontrar empresas de los más diversos tamaños.*

## ENSEÑANZAS DE LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN EXPLORATORIA

### Relaciones de Proyectos – Exigencias, Información

El procesamiento de las informaciones obtenidas se vio dificultado por el hecho de que los encuestados, partiendo de sus propias experiencias en los negocios, adoptan una “actitud holística” respecto a sus interlocutores de negocios antiguos y potenciales; es decir, más allá de las exigencias muy evidentes (por ejemplo, solvencia, observancia de los plazos), delimitan difícilmente las dimensiones imprescindibles para enjuiciar a los interlocutores potenciales del proyecto. Para ellos, el juicio formulado sobre el interlocutor se define durante el primer contacto personal, o incluso anteriormente a ello, sin ponderar el peso de los diversos factores que inciden en la realización del proyecto.

En las transacciones de *proyectos hard* intervienen factores que revisten importancia para ambos actores del proyecto, tanto para el vendedor como para el comprador. Entre dichos factores encontramos la fiabilidad, la motivación, el compromiso con el trabajo, la confianza mutua y la observancia de los plazos. Para la parte vendedora, además de los citados, el factor primordial es la solvencia de la otra parte. En muchos casos, surgen dificultades atribuibles a que el comprador no es capaz de definir adecuadamente la tarea en cuestión. Entre los compradores, todos los entrevistados destacaron la preparación profesional, la competencia profesional. Es necesario que en el terreno en cuestión el vendedor disponga de amplias experiencias, particularmente si se trata de una actividad especial: “Yo, como ordenante de un museo, no sólo deseo saber qué tipo de inversiones ha realizado alguien, sino la magnitud de los trabajos que ha llevado a cabo en el terreno de los monumentos”. Asimismo, es importante el nivel de capitalización del proveedor, que sea capaz de financiar el proyecto.

En cuanto a los factores que inciden en el éxito, se manifestaron notables diferencias entre la parte vendedora y la compradora. Los vendedores estiman que es fundamental el planteamiento de un objetivo real del proyecto, la viabilidad del proyecto (el contrato adecuado, la solvencia de la otra parte). Los compradores destacaron la importancia del Ejecutivo, la relación interactiva. Entre los tres factores de mayor importancia, los actores de la parte vendedora mencionaron la fiabilidad, la seguridad financiera (solvencia) y la postura correcta. Por el contrario, la falta de fiabilidad, la postura incorrecta (corrupción) y la situación financiera desfavorable fueron citadas como factores que les inducirían a abstenerse de colaborar. Desde el punto de vista de los compradores, los más importantes criterios de juicio son la profesionalidad, la fiabilidad financiera y las buenas referencias. Los principales tres criterios excluyentes son el soporte financiero incierto, la inseguridad profesional y la falta de referencias.

En la ponderación de riesgos resulta general que los vendedores recaban información empresarial oficial sobre los compradores potenciales. Para los compradores, las fuentes más importantes de información son la referencia, la recomendación, los conocimientos adquiridos en círculos profesionales: “*Trato de obtener confirmación, certeza en mi propia red de relaciones*”. Otros se apoyan principalmente en sus propias experiencias, lo que implica que prefieran trabajar con interlocutores de negocios ya probados.

En las transacciones de *proyectos soft*, la exigencia más importante de los actores de la parte vendedora es la solvencia del comprador. La segunda exigencia citada con más frecuencia es que el ordenante defina adecuadamente la tarea y que lo comunique al proveedor de manera conveniente. Para los compradores, la competencia del proveedor tiene un carácter decisivo. Ello se refiere al conocimiento del perfil de actividad del ordenante, las experiencias relevantes – que se materializan en las referencias –, así como la proactividad y la creatividad.

En este sentido, los vendedores citaron en primer lugar la definición precisa de la tarea: “*Si no se cumple esa condición, resulta ciertamente imposible el éxito del proyecto*”. Otro grupo de factores que inciden en el éxito son los referentes al mantenimiento de las relaciones. Según los compradores, la base del éxito es la profesionalidad del proveedor, cómo gestiona el proyecto. Los vendedores recaban información a partir de los balances, de los informes anuales. Además, utilizan su propia red de relaciones. Los *compradores* se apoyan primordialmente en las referencias. Muchos elaboran auditorías o realizan encuestas sobre el interlocutor de negocios potencial.

En resumen, podemos constatar que en los preparativos del proyecto no pueden establecerse divergencias esenciales según el tipo de proyecto, pese a que se manifiestan ciertas diferencias. En las transacciones de *proyectos hard y soft*:

- las exigencias frente a los interlocutores de negocios son similares,
- son semejantes los factores que inciden en el éxito, pero en los *proyectos hard* los entrevistados enfatizan más las capacidades del Ejecutivo de la otra parte y la interactividad,
- en cuanto a la aptitud de los interlocutores de negocios, en ambos tipos de transacciones de proyectos la parte vendedora estima determinante la fiabilidad financiera, pero en los *proyectos soft* también revisten gran importancia el compromiso de la otra parte respecto a su trabajo y la confianza. Entre los compradores no se manifiestan diferencias relevantes.
- la diferencia más notable se percibe en las fuentes de informaciones empleadas. En los *proyectos hard*, la inspección de trabajos anteriores resulta determinante. En las *transacciones soft*, no suele existir esta posibilidad. Aquí se apoyan más bien en otras informaciones (referencias, información empresarial, etc.).

Los requerimientos planteados y las diversas informaciones necesarias para verificar si se cumplen dichos requerimientos se confunden con mucha frecuencia. Un ejemplo de ello es la exigencia de referencias, que realmente constituye una fuente de información sobre los antecedentes del interlocutor de negocios potencial, pero en ocasiones se presenta durante las entrevistas como requerimiento de competencia.

La cualificación de los interlocutores del proyecto a partir de las fuentes de información puede bosquejarse como círculos concéntricos. En el círculo más interno se encuentran las partes con quienes el encuestado ya ha trabajado anteriormente, por tanto, dispone de experiencias propias sobre la competencia de la otra parte, sobre sus puntos fuertes y eventuales puntos débiles. En el próximo círculo, se hallan los interlocutores con quienes aún no ha trabajado, pero en sus relaciones profesionales hay quienes sí han trabajado anteriormente con el interlocutor o interlocutores potenciales del proyecto. Si tal vinculación indirecta no resulta suficiente para apoyar la decisión a tomar, entonces allí están las referencias, sobre las cuales se puede estimar las aptitudes del interlocutor potencial, así como los datos empresariales asequibles por Internet que, aunque son menos confiables, sirven para filtrar las empresas

que implican un riesgo demasiado elevado. Asimismo, pueden servir de importante apoyo la visita al interlocutor potencial, la calidad de la toma de contactos y la primera impresión que se formula en este encuentro: “Durante las negociaciones previas al inicio del proyecto, pudimos cerciorarnos, ya en el primer encuentro, de la profesionalidad de los ejecutivos de la empresa. Su flexibilidad y estilo de negociación ponen de manifiesto si la cooperación con ellos resultará o no exitosa”.

La información obtenida en el propio círculo de relaciones de negocios puede complementarse con el juicio general que se haya conformado sobre la empresa en el sector donde ésta opera. A falta de propias experiencias, la buena o mala reputación de la empresa en cuestión puede servir entonces como uno de los elementos de juicio fundamentales.

### Proceso de la Colaboración en Proyectos

En los *proyectos hard*, la estructuración de vínculos de confianza ocurre en varias fases. La primera fase la constituye disponer de una referencia o de una recomendación formulada por un conocido. Muchas veces sólo sobre la marcha (*in situ*) se pone de manifiesto para las partes si la otra parte será o no un interlocutor de negocios apropiado, competente.

La mayoría de los incidentes críticos de proyecto citados anteriormente estaban vinculados a la fase preparatoria. Los encuestados pudieron prever ya entonces el éxito o el fracaso del proyecto. El proveedor siente hasta qué punto el comprador está comprometido con su trabajo, mientras que el comprador es capaz de evaluar la profesionalidad del proveedor. Las visitas al pie de obra, características de esta fase, ofrecen una buena base a ambas partes para formularse un juicio sobre los resultados previsibles del proyecto. En esta fase preparatoria, también se bosquejan la situación financiera, las posibilidades de financiación. Esta fase culmina con la elaboración y el perfeccionamiento del contrato. Las circunstancias propias a la celebración del contrato también sirven de señal. Si las partes tienen dificultades al hacer valer sus intereses, o ello resulta imposible, ya entonces surgen dudas sobre el éxito de la colaboración: “Durante la negociación del contrato imperó fundamentalmente un clima de confianza, no obstante, sentí ciertas dudas en relación con el éxito del proyecto. Ello es siempre un punto crítico.

Si no incluyo en el contrato cláusulas que protejan nuestros derechos, ello posteriormente puede tener sus consecuencias. Pero si deseo incluir demasiadas cláusulas de este tipo, entonces el ordenante posiblemente rescinda la celebración del contrato”. La segunda fase de los *proyectos hard* la constituye el proceso de realización de la transacción. En esta fase la mayoría de los episodios críticos se derivan de problemas imprevistos de carácter técnico, financiero o relacionados con los correspondientes permisos y, en menor medida, problemas inherentes a la colaboración. No es raro que surjan obstáculos imprevistos, por ejemplo, la falta de algunos permisos. Tampoco es raro el caso en que, si bien la financiación parece algo resuelto al inicio del proyecto, sobre la marcha se pone de manifiesto que se han agotado las coberturas de créditos. La solución de estos problemas implica más de una vez situaciones conflictivas, que inciden en detrimento de la colaboración.

En la fase de los trabajos de culminación pueden surgir problemas de calidad y/o discrepancias de índole financiera. Por cuanto en la realización de gran parte de los proyectos, junto a las partes principales participan también subcontratistas, la actuación de éstos constituye un factor de riesgo crítico. Asimismo, la motivación de los empleados de las firmas participantes en el proyecto desempeña un papel importante, sobre todo si una de las partes percibe cierta incertidumbre en este sentido: “Los empleados... estaban totalmente poco motivados, muy poco dispuestos a colaborar, por consiguiente, peligraban los plazos previstos”. En los *proyectos soft*, en el primer encuentro personal el criterio más importante es la profesionalidad, así como la posibilidad de aplicación práctica por los compradores de los resultados del proyecto. El convencimiento puede materializarse plenamente si el proveedor potencial se ha preparado e

informado adecuadamente sobre el futuro ordenante. Es conveniente que quienes potencialmente se adjudicarían el encargo no sólo sean capaces de documentar sus actividades semejantes, sino también el éxito ponderable de las mismas. En el primer encuentro, la fe en la colaboración conjunta en el proyecto dado no sólo puede ser consolidada, sino también puede derrumbarse si la parte no se ha preparado suficientemente o no se hace representar al nivel adecuado: “De entrada, el ejecutivo gestor de las relaciones y su equipo eran todos absolutamente jóvenes poco experimentados, nos asignaron gente inexperta”. Puede contar mucho el hecho de que durante la realización del proyecto tengamos experiencias positivas con las que no contábamos.

La base de una decisión errónea suele ser en muchos casos la inadecuada “ponderación” de los criterios. Un ejemplo típico de ello es cuando el ordenante potencial se concentra extremadamente en los precios de oferta. Según los encuestados, la formulación precisa de las exigencias depende en gran medida de las personas competentes. Así como el ordenante requiere profesionalidad de sus proveedores, los proveedores potenciales esperan lo mismo de sus ordenantes, no quieren que se les pida lo imposible: “... a veces nos piden tremendas estupideces. Simplemente, se trata de cosas absolutamente inviables.”

Las reacciones y comentarios no sólo son importantes para el comprador, sino también para el vendedor. Durante la ejecución de ciertos tipos de proyectos (por ejemplo, de informática), tanto el comprador como el vendedor tienen la posibilidad de probar el servicio en cuestión. En este caso, puede resultar convincente si se aprecia que, en lo fundamental, el proyecto avanza en la dirección adecuada. Un aspecto que incide muy negativamente en los resultados del proyecto es cuando el comprador no sabe exactamente qué quiere, por lo que se hace muy difícil satisfacer sus exigencias; cuando modifica sus ideas y exigencias en el curso del proyecto. Para el proveedor constituye un enorme fracaso que el ordenante no acepte un método de cuya conveniencia el proveedor está plenamente convencido.

#### Importancia de las competencias de los interlocutores del proyecto

En la fase final de la entrevista, pedimos a los encuestados clasificar 20 competencias de proyecto, elegir diversos factores que figuraban en 20 tarjetas y separarlos en tres grupos por orden de importancia: grupo “A” (de importancia relevante), grupo “B” (de importancia media) y grupo “C” (de menor importancia). En cada grupo podían clasificarse un máximo de 10 tarjetas, pero los encuestados tuvieron la posibilidad de añadir y clasificar también otros factores. Los resultados se muestran en la tabla nº 2.

Cabe observar que el hecho de que un ejecutivo empresarial atribuya cierta importancia a un factor determinado depende no sólo del perfil de la empresa y de su círculo de clientes e interlocutores de negocios, sino también de cómo interpreta el concepto en cuestión. Naturalmente, en dependencia de en qué lado se sitúan las partes que intervienen en las relaciones del proyecto, éstas enjuician de manera diferente las cualidades que requieren a sus interlocutores de proyecto. De tal modo, las competencias del comprador más frecuentemente mencionadas como de importancia relevante en la parte proveedora fueron: la fiabilidad financiera, la comunicación, la profesionalidad, la autenticidad, los recursos financieros, la plantilla de profesionales y las aptitudes para la gestión de proyectos. La parte compradora atribuyó, sin embargo, mayor importancia a la autenticidad del proveedor, su profesionalidad, su plantilla de profesionales, sus aptitudes comunicativas, sus aptitudes para la gestión de proyectos, su postura ética y sus aptitudes innovadoras. Además de los enumerados anteriormente, casi la quinta parte de los encuestados complementó la lista de competencias con otros factores que, a su juicio, revisten asimismo una importancia relevante. Generalmente, fueron los compradores los que añadieron nuevos criterios.

Tabla 2: Clasificación en grupos de las tarjetas de competencias

	A – Factores de importancia relevante	B – Factores de importancia media	C – Factores de menor importancia	Sin respuesta
profesionalidad	69	22	5	5
comunicación	68	26	2	4
autenticidad	66	27	3	4
fiabilidad financiera	60	22	10	7
plantilla de profesionales	60	25	9	5
aptitudes para la gestión de proyectos	57	30	6	7
postura ética	52	38	5	5
recursos financieros	49	30	9	12
disponibilidad de la debida autorización	47	25	14	14
aptitudes para la solución de conflictos	45	43	7	5
aptitudes innovadoras	41	28	23	8
gestión de las relaciones	32	48	14	6
consciencia de los límites de su propia competencia	29	48	15	9
materiales empleados	23	28	40	9
reputación corporativa	23	42	28	7
delegación de responsabilidades y autoridades	21	42	29	9
comunicación verbal (en lenguas extranjeras)	17	29	46	8
medios empleados	16	32	42	10
extensión de su propia competencia	12	36	35	17
network	10	33	47	10
otros (total de menciones)	21	3	7	69

Esta tabla presenta las proporciones porcentuales según las respuestas de los encuestados respecto a los tres grupos de competencias. Dichos grupos son:: competencias de importancia relevante (A), de importancia media (B) y de menor importancia (C). Los resultados figuran en orden decreciente, partiendo de la pertenencia al grupo “A”. El análisis de la frecuencia de las diversas respuestas pone de manifiesto los factores mayoritariamente considerados de importancia relevante por los encuestados (profesionalidad, comunicación, autenticidad), así como los considerados de menor importancia (network, medios empleados, comunicación verbal) y los factores cuya importancia fue evaluada más diferenciadamente por los grupos-objetivo (reputación corporativa, delegación de responsabilidades y autoridades).

## CONCLUSIONES

En cuanto al nuevo aporte del estudio, podemos afirmar que, por primera vez en las investigaciones llevadas a cabo en el campo del marketing de proyectos, se ha logrado demostrar que el riesgo de resultado bilateral – aunque con diversa intensidad – puede percibirse en todas transacciones de los diferentes tipos de proyectos. El resultado novedoso de la investigación radica en la identificación del juicio de los actores de proyectos sobre el contenido y la relevancia de las competencias reductoras de riesgos. Se puso de manifiesto que, junto a las competencias basadas en el conocimiento y orientadas a la solución de problemas, también resulta relevante el papel de las competencias de índole relacional y moral. Ello confirma asimismo la justificación de las investigaciones “*fair-business*” realizadas en la última década. Con la exploración de los riesgos de resultado percibidos por los actores de proyectos, logramos comprender mejor – además de las constataciones de fuentes precedentes – el contenido de las competencias de proyectos, su importancia y el papel que desempeñan en la configuración de la percepción de riesgo. El análisis de la metodología de tratamiento de la percepción de riesgo por parte del cliente en la fase precedente al inicio del proyecto, durante la ejecución del proyecto y posteriormente al mismo resulta útil no sólo desde el punto de vista de la dirección, sino que también puede resultar de utilidad en otras investigaciones interdisciplinarias.

Además, dicho análisis puede contribuir al desarrollo de la gestión del trabajo de adquisición y al fortalecimiento de la proactividad de los proveedores. Además de los requerimientos de competencias explorados en investigaciones anteriores, hemos puesto de manifiesto que la mayoría de los compradores aprecia la proactividad de los proveedores. El interlocutor de negocios capaz de ofrecer alternativas de solución en lugar de soluciones estándares induce al cliente a una actitud positiva y despierta su confianza.

El desarrollo ulterior de nuestra investigación exploratoria de carácter cualitativo y su extensión cuantitativa podrían asumir como punto de partida el modelo concepcional en virtud del cual los servicios tipo proyecto son clasificados según:

- el *output* del proyecto sea de tipo *hard* o *soft* (tangente o intangente según la terminología de los servicios)
- el grado de incorporación de los interlocutores de negocios, o sea, de “inversión” en la eficacia del proyecto sea moderado o de elevada magnitud.

La matriz 2x2 configurada de tal modo, según conjeturamos, podría resultar útil en el análisis de las diferencias significantes que se manifiestan en la percepción de riesgo. Con la ayuda del panel que se constituirá en el futuro próximo sobre el mercado de proyectos, nos proponemos verificar esta hipótesis con pesquisas cuantitativas.

## REFERENCIAS

Aqueveque, C. (2006), Extrinsic Cues and Perceived Risk: The Influence of Consumption Situation. *Journal of Consumer Marketing*, 23(5), 237-247.

Awuah, G.B. (2001), A firm's competence development through its network of exchange relationships, *Journal of Business and Industrial Marketing*, 16(7), 574-599.

Axelsson, B., y Wynstra, F. (2002), *Buying Business Services*, Wiley, Chichester

Bettencourt, L.A., Brown, S.W., Ostrom, A.L., y Roundtree, R.I. (2002), Client Co-Production in Knowledge-Intensive Business Services, *California Management Review*, Vol 44, Summer, 100-128

Cova, B., Ghauri, P., y Salle, R. (2002), *Project Marketing: Beyond Competitive Bidding*, New York, Wiley

Cova, B., y Salle, R. (1996), The Marketing of Complex Industrial Services: A Pluralist Approach. *Proposal for the 4ème Séminaire International de Recherche en Management des Activités de Service*, Paris

Cova, B., y Salle, R. (1999), *Le Marketing d'Affaires*. Dunod, Paris

Cova, B., y Salle, R. (2007), Introduction to the IMM special issue on “Project marketing and the marketing of solutions”. A comprehensive approach to project marketing and the marketing of solutions. *Industrial Marketing Management*, Vol. 36, 138-146.

Dhalakia, U.M. (2001), A Motivational Process Model of Product Involvement and Consumer Risk Perception. *European Journal of Marketing*, 35(11/12), 1340-1362.

Dowling, G.R., y Staelin, R. (1994), A Model of Perceived Risk and Intended Risk-Handling Activity. *Journal of Consumer Research*, 21(June), 119-134.

Engelhardt, W. (1993), Vom Produkt zur Dienstleistung!? In: *Mein Kunde, seine Situation, unser Geschäft*, VDI-Verlag, Düsseldorf, 85-104.

Garner, S.J. (1986), Perceived Risk and Information Sources in Services Purchasing. *The Mid-Atlantic Journal of Business* (Winter), 5-15.

Günter, B. (1979), Das Marketing von Großanlagen – Strategieprobleme des Systems Selling, *Vertriebswirtschaftliche Abhandlungen*, Heft 22, Berlin, Duncker & Humblot

Haimala, J., y Salminen, R.T. (2006), Personal relationships shaping temporary networks – The influence of critical events between persons in project marketing context. *Proceedings of the IMP Conference*, Milan

Jacoby, J., y Kaplan, L.B (1972), The Components of Perceived Risk. In M. Venkatesan (Ed.), *Proceedings of the 3rd Annual Conference of the Association for Consumer Research* (382-393). Chicago: Association for Consumer Research.

Page, A.L., y Siemplenski, M. (1983), Product Systems Marketing, *Industrial Marketing Management*, No. 2.

Schmidt, R.H., y Wagner, G.R. (1985), Risk Distribution and Bonding Mechanisms in Industrial Marketing, *Journal of Business Research*, No. 5.

Sveiby, K.E. (1997), *The New Organizational Wealth*, Berrett-Koehler, San Francisco (CA)

Taylor, J.W. (1974), The Role of Risk in Consumer Behavior. *Journal of Marketing*, 38(2), 54-60.

Vargo, Stephen L., y Lusch, Robert F. (2004), Evolving to a New Dominant Logic for Marketing. *Journal of Marketing*, 68(1), 1-17.

Veres, Z., y Buzas, N. (2006), Management des risques bilatéraux dans le transfert de technologie, *La Revue du Management Technologique*, PUG, Grenoble, 15(2), 47-74.

Veres, Z. (2009), Competence-based risk perception in the project business. *Journal of Business and Industrial Marketing*, Special Issue, 24(3/4), 237-244.

## **AGRADECIMIENTO**

La presente investigación ha contado con el apoyo del OTKA, Fondo de Investigaciones Científicas de Hungría (Código: 81565).

## **BIOGRAFÍA**

Prof. Dr. Zoltán Veres, Catedrático, Profesor Universitario. Contacto: Escuela Superior de Estudios Económicos de Budapest, H-1165, Diósy Lajos u. 22-24, Budapest, Hungría; e-mail: veres.zoltan@kkfk.bgf.hu

Dr. László Sajtos PhD, Profesor Universitario Asociado. Contacto: Universidad de Auckland, Nueva Zelanda; e-mail: l.sajtos@auckland.ac.nz



## ADMINISTRACIÓN DE PRÁCTICAS DE CONOCIMIENTO COLABORATIVO EN LAS CADENAS DE SUMINISTROS: CASO ELECTRICS, S.A.

Jorge Hernández Palomino, Instituto Tecnológico de Ciudad Juárez

José de Jesús Espinoza, Instituto Tecnológico de Ciudad Juárez

José Luis Anaya Carrasco, Instituto Tecnológico de Ciudad Juárez

Manuel Aguilar Arellano, Instituto Tecnológico de Ciudad Juárez

### RESUMEN

*Este estudio descriptivo, de enfoque cuantitativo de corte transversal analiza las prácticas de la administración del conocimiento colaborativo (CKMP) en la formación de coaliciones internacionales para el desarrollo de cadenas de suministros. Este fenómeno sigue incrementando su atención entre investigadores y practicantes de negocios. Este estudio representa los esfuerzos por investigar sistemáticamente los problemas referentes al conocimiento sobre el desarrollo de cadenas de suministros. El propósito fue identificar los antecedentes importantes para una adopción exitosa e implementación de cadenas de suministros. En orden de recolectar la información, el instrumento de cuatro constructos de Li fue utilizado. Para el análisis de la información un análisis factorial fue conducido utilizando los componentes como medida de extracción. Para la identificación de los elementos que afectan a las cadenas de suministros en relación a la infraestructura tecnológica se utilizó el modelo de Li. Para pre evaluar la convergencia y validez discriminante del instrumento de medición la metodología de sort-Q fue utilizada. Este estudio presenta una clara definición de las prácticas en las cadenas de suministros. Los resultados presentados podrán contribuir a lograr un mejor entendimiento de las operaciones en el medio ambiente de las cadenas de suministros.*

**PALABRAS CLAVE:** Empresas productivas, infraestructura tecnológica, Mipymes.

## INTERNATIONAL COALITIONS FORMATION FOR SUPPLY CHAIN DEVELOPMENT: CASE ELECTRICS CO.

### ABSTRACT

*We present a descriptive, quantitative cross-sectional analyzes of the practices of collaborative knowledge management (CKMP) and formation of coalitions for supply chain development. This study seeks to systematically investigate problems concerning the development of knowledge about supply chains and to present a process for successful adoption and implementation of supply chains. Factor analysis was used to identify elements that affect the supply chain in relation to the technological infrastructure used in Li's Model. Q-sort methodology was used to pre assess convergence and discriminant validity of the instrument measuring. This study presents a clear definition of the practices in supply chains. The results presented may contribute to a better understanding the supply chain environment.*

**JEL:** J24, O33, L21

**KEY WORDS:** productive companies, technological infrastructure, SMEs.

## INTRODUCCIÓN

Actualmente, el fenómeno de la globalización de la cadena de suministros ha provocado que países localizados en las llamadas “Regiones de Bajo Costo” sean considerados como estratégicos para mantener los niveles de competitividad de las empresas fabricantes de equipo original, Original Equipment Manufacturers, OEM por sus siglas en inglés. Específicamente en las industrias manufactureras y de ensamble de productos automotrices, electrónica, médica y de impresión, éste fenómeno se ha convertido en un elemento clave no sólo para mantener niveles aceptables de competitividad, sino para la supervivencia misma de estas grandes empresas.

México se ha integrado de lleno a la dinámica de la cadena de suministros de la industria manufacturera y de ensamble mundial, donde ya se posiciona en un lugar importante en relación al valor de las exportaciones. Los requerimientos técnicos y regulaciones inherentes para la industria manufacturera representan un nuevo reto para estas organizaciones que típicamente han aprendido y dominado las exigencias de la industria automotriz. Otro factor determinante que a diferencia de la industria automotriz especialmente de ensamble es el modelo de bajo volumen y alta mezcla de productos o de alto volumen y crítico abastecimiento. Estas dificultades hacen que muy pocas empresas mexicanas Pymes, se hayan integrado a la cadena de suministros de la industria extranjera y lograr actualmente un nivel de internacionalización. Para las Pymes la tendencia sobre un nuevo tipo de relaciones de negocio es: formar coaliciones encaminadas por la función de compras de una empresa. Durante su proceso de detección de una necesidad y el proceso de selección de proveedores locales o extranjero, las coaliciones internacionales representan una dramática oportunidad en la forma en que estas empresas pueden ser consideradas para conducir negocios dentro de la cadena internacional de suministros.

Una coalición está caracterizada por cooperación, intercambio de información, compartimiento de riesgos y beneficios de una relación, un acuerdo de largo plazo entre empresas socias. La virtual ausencia de compañías con el perfil organizacional requerido, una estructura de su cadena de suministros y las capacidades técnicas indispensables provocan que se pierdan valiosas oportunidades de negocio, que bien podrían ser aprovechadas por pequeñas y medianas empresas del sector manufacturero. A pesar del progreso considerable que se ha hecho para explotar las maneras en que se alcanza la integración de una cadena de suministros, todavía permanecen algunos elementos sin explorar.

Esta investigación se enfoca primero en el entendimiento previo de la formación de coaliciones internacionales a través de la administración internacional de la cadena de suministros entre dos o más empresas separadas por su entidad legal a un nivel internacional y el propósito por el que se han formado estas coaliciones. El análisis es representativo de la formación de relaciones que se dan en la administración internacional de la cadena de suministros. Mientras que este estudio se basa en la incidencia de la formación de coaliciones internacionales, este estudio se enfoca específicamente en la función estratégica de compras y las relaciones de la administración internacional de la cadena de suministros para formar coaliciones internacionales.

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 clarifica el concepto de administración de la cadena de suministros. Se justifica la infraestructura tecnológica como uno de los elementos importante en las prácticas de la administración del conocimiento colaborativo. 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

El concepto de SCM, administración de la cadena de suministros ( Supply Chain Management) surge con Forrester que identificó la parte dinámica en las respuestas a las cambiantes demandas en la cadena de suministro. Forrester se dio cuenta de que, normalmente, hay una distorsión en los patrones de demanda creados por la complejidad dinámica que se presenta en el tratar de transferir la demanda desde el usuario final a través de la cadena de suministro hasta la parte de manufactura y los proveedores de materia prima.(Power, Sohal y Rahman, 2001). Durante los noventa apareció el concepto de administración de la cadena de suministro(SCM) , la cual es una filosofía integradora para administrar el flujo total de un canal desde proveedor de materias primas al consumidor ultimo, y más, incluyendo procesos de desecho. (Cooper, 1999).La administración de la cadena de suministros (SCM ) por sus siglas en inglés representa una nueva forma de una actividad de alianzas o coalición. El sentido teórico de SCM comprende el flujo de los productos a través de los canales de distribución desde el proveedor hasta el cliente final. La cadena es vista como un todo, como una sola entidad en vez de grupos fragmentados que cada uno desarrolla su propia función. (Hines, 1994). En la práctica, la administración de la cadena de suministros puede tomar lugar a nivel domestico o internacional. Además, todas las partes en el canal de distribución pueden o no ser parte de la filosofía de la administración de la cadena de suministros.

Los participantes en la relación de negocios en una cadena de suministros reconocen la independencia de cada compañía que hacen alianzas o coaliciones estratégicas y ellos reconocen que hacer transacciones con su aliado no es un juego en el que uno pierde y el otro gana (Jones, 1998). La información compartida y la reducción en la incertidumbre que es incrementada por hacer una implementación de filosofía de administración de cadena de suministros puede permitir a ambas empresas involucradas a operar con un bajo costo y riesgo y cerca de cumplir con los objetivos de la cadena de suministros. El incremento en la actividad del intercambio global ha llamado a crear un concepto de administración internacional de la cadena de suministros. Ésta cadena de suministros es más compleja que una cadena de suministros local debido a las distancia, lenguaje, cultura y tiempos de hora diferentes.(Monczka, Petersen, Handfield y Ragatz, 1998).Una cadena de suministros consiste en todas las entidades involucradas, directa o indirectamente en el objetivo de satisfacer los requisitos del cliente. La cadena de suministros no solamente incluye a las empresas manufactureras y sus proveedores, sino también a medios de transporte, almacenes, distribuidores y los mismos clientes. (Choi y Hartley, 1996). Desarrollo de proveedores es el conjunto de iniciativas necesarias para cambiar el desempeño de una organización suministradora con el consecuente impacto positivo para el desempeño de las empresas compradoras manufactureras (Day, 2000). Bertrand (1985), define coalición estratégica entre manufactureros y compradores como una reducción de proveedores, tratando los proveedores restantes como aliados, compartiendo información estratégica libremente y confiando en la experiencia del proveedor para desarrollar nuevos productos que puedan lograr la calidad del mercado, costo y entregas estándar.

De acuerdo con Li (2002), el propósito dual de la cadena de suministros es mejorar el desempeño individual de una organización y también el de cadena de suministros completa. De acuerdo con Lambert y Cooper (2000), la cadena de suministros es claramente más que la logística fuera de la organización. Bowersox y Closs (1996), argumentaron que para ser totalmente efectivo en el medio ambiente competitivo de hoy, las empresas deben expandir la integración de su comportamiento para incorporar a clientes y proveedores. Ésta extensión del comportamiento integrado, a través de la integración externa, es llamada por los autores como administración de la cadena de suministros.

Porter (1991) sugiere que existen seis criterios claves para tener éxito seleccionando un socio para una coalición a largo plazo, como sigue: posesión del deseo de obtener una ventaja competitiva; la necesidad de una contribución complementaria o un balance complementario para la empresa; una visión compatible de estrategia internacional; bajo riesgo de convertirse un competidor; premisa del valor como socio de llegar a ser rivales; compatibilidad organizacional. Una cadena de suministro efectiva necesita

tener una visión compartida y un conjunto de metas con las que todos estén de acuerdo y se involucren para conseguirlas, moviendo la cadena en la misma dirección. Se requiere la creación de una atmósfera de confianza. (Towill, 1997).

El concepto de la cadena de suministros ha sido estudiado desde dos perspectivas, llámesele compras, administración de los proveedores, y logística (Tan, 2001). De acuerdo a la perspectiva de compras, la cadena de suministros es sinónimo de integración con el proveedor y ha incluido desde las compras tradicionales hasta las funciones de materiales (Banfield, 1999). Desde la perspectiva de la administración de la logística, la cadena de suministros es sinónimo de distribución, logística, administración del inventario y relación con los clientes (Alvarado y Kotzab, 2001). Considerando estos aspectos, las dos perspectivas involucran una sola filosofía de la cadena de suministros con sistemas integrados, procesos y prácticas entre socios negociantes.

Los modelos de la cadena de suministro generalmente utilizan dos diferentes métricas de desempeño (Beamon, 1998): el costo y una combinación del costo y de la respuesta del cliente. El costo puede incluir costos de inventario, costos de operación. Las medidas de respuesta del cliente incluyen tiempo que se requiere para iniciar algo, la probabilidad de no tener inventario disponible, y la tasa de tiempo de respuesta. Otros medibles del desempeño han sido identificados como apropiados para el análisis de la cadena de suministro, pero no han sido utilizadas en modelos de investigación. Estos medibles pueden ser características importantes en la cadena de suministro, sin embargo su uso en los modelos puede ser retardador, ya que son de naturaleza cualitativa, lo que hace que estas medidas sean difíciles de incorporar en modelos cuantitativos. Algunos ejemplos de estas medidas son: satisfacción del cliente, flujo de información, desempeño del proveedor, administración de riesgos, infraestructura tecnológica.

La infraestructura en tecnología proporciona los fundamentos de las capacidades tecnológicas para construir exitosamente las prácticas de la administración del aprendizaje colaborativo (CKMP), en las cadenas de suministros. Young y Lan (1997) argumentan que lo extensor de la actividad colaborativa dependerá no solo de la habilidad de los asociados para compartir el conocimiento, sino también de otros factores importantes tales como los mecanismos de socios comerciales, de las prácticas de conocimiento y de su nivel relativo de preparación tecnológica.

Por ejemplo, la transferencia de conocimiento puede ser severamente inhabilitada entre los usuarios si los componentes necesarios tales como las herramientas de apoyo a la comunicación no se encuentran en su lugar o no funcionan apropiadamente, especialmente en situaciones en que los usuarios del conocimiento no están localizados en el mismo lugar. Las tecnologías de la información pueden facilitar las actividades de la administración del aprendizaje colaborativo a través de resultados, conclusiones, interpretación y análisis de los grandes volúmenes de información. Contextualizando la información eficientemente y efectivamente y mejorando la comunicación y la coordinación entre los usuarios del conocimiento (Li, 2002). Una de las dificultades más importantes que tiene que superar la PYME en general y particularmente en referencia a la PYME mexicana es su rezago tecnológico (Olalde, 2001). Una mejora sustancial puede a través de nuevos modelos de negocio en los cuales la creación de redes industriales puedan formar cadenas de valor agregado que les permitan a éstas compartir capacidades tecnológicas para acceder a nuevas oportunidades en los mercados globales. Es necesario eliminar barreras que impiden que pequeñas y medianas empresas Mexicanas del sector manufacturero se integren a la cadena de suministros de la industria maquiladora para su competitividad en producción de mezcla de bajo y alto volumen. Existe una combinación muy valiosa de experiencia, equipo de capital, conocimientos técnicos y cultura laboral en México, los cuales no han sido aprovechados por estas organizaciones en beneficio de proveedores y consumidores. El entendimiento de la formación de coaliciones internacionales así entender el papel estratégico de la función de compras en relaciones de coaliciones internacionales, permitirá exponer un modelo de referencia. Esto beneficiará en la formación de coaliciones internacionales de utilidad para empresas compradoras y proveedoras, especialmente a aquéllas que

buscan la oportunidad para integrar la Pyme en la cadena de suministro a través de coalición, con una empresa extranjera. Los beneficios para la Pyme redundarán en la generación de una mejor estructura de su cadena de suministro integral que apoye al sustento de su competitividad y satisfacción de sus clientes.

En la Pyme, se cuentan con procesos muy similares para la compra de la materia prima que se recibe de los proveedores para el ensamble de los diferentes productos. En estos procesos no se ha diseñado una herramienta estándar la cual permita identificar de una manera eficiente los procesos, métodos y procedimientos que permitan crear coaliciones internacionales de en la cadena de suministros. De esta forma, se obtendrán mejoras en las operaciones de las empresas eliminando factores que afectan la efectividad y creando una estandarización de las operaciones. Esto se refuerza ante la ausencia de evidencia empírica que permita identificar los factores que afectan la creación de coaliciones internacionales en la cadena de suministros.

## METODOLOGIA

Esta investigación es de campo, la información obtenida se generó a partir de los estudios realizados en una empresa de la industria maquiladora. Es un estudio de enfoque cuantitativo, ya que de acuerdo con Hernández (2007), los estudios cuantitativos se realizan planteando un problema de estudio delimitado y concreto, basando sus preguntas de investigación sobre cuestiones específicas. Además construye un marco teórico, derivando con esto, las hipótesis y su posterior prueba. Requiriendo para esto, la recolección de datos numéricos de los objetos, fenómenos o participantes, que estudia y analiza mediante procedimientos estadísticos. La recolección de los datos se fundamentó en la medición, ya que se miden variables o conceptos contenidos en las hipótesis.

Tiene un alcance descriptivo, de corte transversal y no es experimental, ya que se realiza sin manipular deliberadamente variables. Es decir, se trata de un estudio donde no se hizo variar en forma intencional las variables independientes para ver su efecto sobre otras variables. Por el contrario se observaron fenómenos tal y como se dan en su contexto natural, para después analizarlos (Hernández, 2006). Por la naturaleza del fenómeno estudiado, esta investigación se realizó en una empresa manufacturera del ramo automotriz, considerando lo anterior, este es un estudio de caso.

Un estudio de caso es un método empleado para estudiar un individuo o una institución en un entorno o situación único y de una forma lo más intensa y detallada posible. Los estudios de caso son una forma única de capturar información acerca de la conducta humana por varias razones. Primera, los estudios de caso se enfocan hacia un solo individuo o cosa (sea, por ejemplo, una persona o un distrito escolar), lo que permite un examen y escrutinio muy de cerca y la recopilación de una gran cantidad de datos detallados (Yin, 1994). Segunda, los estudios de caso fomentan el uso de varias técnicas distintas para obtener la información necesaria, las cuales van desde las observaciones personales hasta las entrevistas de otras personas que podrían conocer el objetivo del estudio. Tercera, sencillamente no hay mejor manera de obtener una imagen más completa de lo que está ocurriendo que a través de un estudio de caso (Yin, 1994). La empresa en estudio es una organización de la industria maquiladora del ramo electrónico. Para efectos de privacidad se ha nombrado a ésta empresa “Electric S.A.”. Dicha empresa es una de las líderes en el mercado de productos electrónicos con más de 25 años de operaciones en México. Se utilizó a dicha empresa primeramente por las características de la empresa y la distinción que ha tenido a través de los años en ser líder entre las empresas de la región. De esta manera, analizar los factores que pudieran influir en ese liderazgo resultó fundamental en la selección de Electric S.A. Otro de los aspectos que llamaron la atención fue el analizar si dicho liderazgo pudiera estar relacionado con la infraestructura tecnológica que poseía la empresa. El estudio realizado fue llevado a cabo en los meses de febrero a agosto del año 2010. La información recolectada fue proporcionada por los gerentes del cuerpo gerencial de la empresa. Nosotros predecimos que la infraestructura tecnológica guarda una relación con las prácticas de conocimiento colaborativo al analizar las cadenas de suministros.

H1: La infraestructura tecnológica tiene una relación positiva significativa con las prácticas de administración de conocimiento colaborativo en las cadenas de suministros.

En orden de recolectar la información, el instrumento de cinco constructos de Li (2002), fue utilizado. La tabla 1 muestra los elementos del instrumento:

Tabla 1: Elementos del Instrumento

Nombre del constructo	Autor	Número de elementos
Infraestructura en Tecnología	Li, 2002	4
Incertidumbre del medio ambiente	Li, 2002	8
Relación con los socios	Li, 2002	11
Desempeño de la cadena de suministros	Li, 2002	21
Integración de la cadena de suministros	Narasinhm y Das, 2000	18

*Fuente: Elaboración propia. La tabla muestra los constructos utilizados en el instrumento para evaluar la relación de las prácticas de administración del conocimiento colaborativo en las cadenas de suministros. De esta manera, podemos observar que existen cuatro elementos en el instrumento diseñado para analizar la infraestructura tecnológica.*

La metodología de sort-Q fue introducida por Stephenson en 1953, para pre evaluar la convergencia y validez discriminante del instrumento de medición. La selección de los encuestados es considerada crítica para obtener información suficiente y de calidad. Los encuestados fueron personas que tienen experiencia sobre el tema. Los elementos de los medibles fueron filtrados utilizando la Corrección Interna Total Corregida de los elementos, CITC por sus siglas en inglés. Esta investigación utilizó la metodología de sort-Q para pre-probar los constructos introducidos en el instrumento. Para garantizar la brevedad, la comprensión y validez de contenido de los elementos, un riguroso procedimiento de validación fue adoptado para la prueba preliminar.

## 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 la infraestructura tecnológica y las practicas de administración del conocimiento colaborativo en las cadenas de suministros. Este estudio utilizó cinco constructos, cuatro de Li (2002) y uno de Narasinhm y Das (2000). Los elementos de cada uno de los constructos fueron integrados en el instrumento utilizado. Dicho instrumento fue sometido al rigor científico para probar su validez y confiabilidad. Los resultados obtenidos son descritos a continuación.

La hipótesis de esta investigación planteó la existencia de una relación positiva significativa entre la infraestructura tecnológica con las prácticas de administración de conocimiento colaborativo en las cadenas de suministros. La tecnología de la información es una de las dimensiones del constructo compuesto por cuatro elementos, representando las cuatro herramientas más importantes. El CITC muestra que el elemento 1 se encuentra por debajo de .5; sin embargo se decidió dejarlo dado que el elemento de sistema de apoyo a la comunicación es importante en cualquier infraestructura en tecnología.

Adicionalmente, un análisis factorial fue conducido utilizando los componentes como medida de extracción. Los resultados de los factores son mostrados en la tabla 3. El índice, Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) asegura que el tamaño de la muestra es adecuado para el actual análisis factorial. Generalmente, un índice de 0.90 es considerado sobresaliente, un nivel de 0.80 es considerado muy bueno, un índice de 0.70 es un nivel promedio, 0.60 es aceptable, un índice de 0.50 es miserable y un índice menor a 0.50 inaceptable. El índice KMO muestra un nivel promedio. La varianza total explicada por el factor TI es 57.07%.

Tabla 2: Filtración de resultados de la infraestructura en información

Infraestructura en Tecnología				
Codificación	Elemento	CITC inicial	CITC final	Indice de Cronbach
TI1	Sistema de apoyo a la comunicación	0.4585	0.4781	0.7479
TI2	Sistema de colaboración	0.5643	0.6007	
TI3	Conocimiento la administración del sistema de información	0.5123	0.6007	
TI4	Información en el portal del negocio	0.5533	0.6255	

Fuente: Elaboración propia. La tabla muestra los elementos de los constructos considerados en la evaluación de la infraestructura en tecnología. La validez de los constructos se realizó utilizando el índice alpha-Cronbach. De acuerdo con la CITC de los elementos analizados, el coeficiente de validez de alpha-Cronbach tuvo un índice alto. Cuanto más cercano esté el valor del alpha de Cronbach a 1, mayor es la consistencia interna de los elementos que componen el instrumento de medida.

Tabla 3: Análisis factorial de las TI

Elemento	Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) Medible de adecuacion de la muestra =.63	
	Infraestructura Tecnológica	$\alpha$
TI1	0.63*	0.7479
TI2	0.76*	
TI3	0.79*	
TI4	0.81*	
Eigenvalue	2.28	
% Varianza	57.07	

Fuente: Elaboración propia. La tabla muestra los elementos del análisis factorial de acuerdo a los constructos y el índice KMO conforme a cada elemento. Todos los elementos alcanzaron un nivel de validez en un índice alpha-Cronbach de 0-74. \*\*\* $P < .001$ ; \*\* $P < .01$ ; \* $P < .05$ . El índice Kaiser-Meyer-Olkin mide la idoneidad de los datos y son aceptables cuando se encuentran entre 0.7 y 0.8.

El siguiente paso de la prueba consistió en probar los cuatro elementos por medio de un análisis de factores confirmatorio para asegurar el ajuste del modelo. Se utilizó el Análisis Estructural a fin de evaluar el modelo propuesto de infraestructura tecnológica. Para el análisis del modelo de la infraestructura en TI se utilizó el software LISREL. Este programa estadístico es frecuentemente utilizado en el análisis de ecuaciones estructurales. La tabla 4 muestra los resultados del análisis:

Tabla 4: Resultados del análisis estructural

Índice de ajuste	Índice de residuales medias cuadradas	Índice de bondad de ajuste
$\chi^2 / df = 2.436$	RMR= .03*	GFI= .9.

Fuente: Elaboración propia. La tabla muestra los resultados del análisis estructural. El índice de residuales de medias cuadradas fue significativo con un valor de .03. Niveles de significancia: \* $p < 0.10$  \*\*  $p < 0.05$  \*\*\* $p < 0.01$ . Este resultado demuestra que el modelo propuesto para analizar la infraestructura tecnológica cumple efectivamente en el nivel de confiabilidad de .03.

## CONCLUSIONES

La relación encontrada fue apoyada por los resultados presentados. La fuerza de la relación entre los dos constructos es significativa. Teóricamente, esto significa que la tecnología es un conductor importante de la administración del conocimiento colaborativo. La relación es sencilla de entender desde que tanto la adopción y éxito de las operaciones del sistema de administración del conocimiento es fuertemente dependiente de la disponibilidad de tecnologías de información avanzadas en las empresas. Las tecnologías de información deben tener uso total de la comunicación y tecnología colaborativa para coordinar las actividades del sistema de administración del conocimiento con las cadenas de suministros

asociadas dentro y fuera de las fronteras de la organización, particularmente con aquellos socios que están geográficamente apartadas una de otra. La administración de las tecnologías y los portales de información también tiene implicaciones para la implementación de la administración del conocimiento, a través de las cadenas de suministros que van formando.

La administración del conocimiento organizacional en la formación de coaliciones internacionales para el desarrollo de cadenas de suministros sigue incrementando su atención entre investigadores y practicantes de negocios. Este estudio representa los esfuerzos por investigar sistemáticamente los problemas referentes al conocimiento sobre la creación de cadenas de suministros. El propósito fue identificar los antecedentes importantes para una adopción exitosa e implementación de cadenas de suministros. La infraestructura en tecnología es un juego de herramientas tecnológicas que apoyan la función de la administración del conocimiento colaborativo en las cadenas de suministros. Sin los componentes de tecnología abordados, las cadenas de suministros no operaran con ventajas completas. El análisis de la formación de las coaliciones internacionales ayudó a desarrollar un entendimiento de la actividad dentro de una empresa y de sus relaciones de negocio, así la administración y gerencia puede revisar las oportunidades asociadas con estas actividades.

A pesar de la riqueza de los estudios existentes sobre la problemática de la administración del conocimiento organizacional, hay una discusión muy limitada en lo referente al conocimiento inter organizacional colaborativo, particularmente en el contexto de la cadena de suministros. Este estudio presentó y probó empíricamente un modelo de investigación y realiza contribuciones importantes. Primero, proporciona una clara definición de las prácticas del conocimiento colaborativo. Esta definición puede ser la contribución a una mejor comprensión de las transacciones de intercambio de conocimientos en el medio ambiente de la cadena de suministros.

Segundo, el estudio presenta un instrumento con una serie de constructos que han sido probados por validez y confiabilidad. Tercero, el estudio revela el potencial de las prácticas de la administración del conocimiento colaborativo. Cuarto, el estudio liga dos campos muy populares en el medio ambiente académico y empresarial, la cadena de suministros y la administración del conocimiento. Este estudio posee limitaciones que deben ser consideradas. Este estudio representa un esfuerzo por analizar los efectos longitudinales de la relación propuesta. Debido a la disponibilidad de la información y a las restricciones en tiempo para conducir el estudio, se modificó el diseño a un corte transversal. Otros investigadores pudieran considerar con atención este aspecto para no generalizar sus resultados. Considerando que los constructos fueron analizados en forma independiente, futuras investigaciones pueden analizar la relación entre los diferentes constructos. Es posible que exista una relación entre ellos. Futuras investigaciones podrían analizar el grado de relación existente entre los diferentes constructos y como afectan las prácticas de administración del conocimiento colaborativo. Futuras investigaciones pueden expandirse a un contexto internacional. Con las tendencias de la globalización, las cadenas de suministros tienen cada vez más participantes internacionales.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alvarado, U. y Kotzab, H. (2001), "Supply Chain Management: The Integration of Logistics in Marketing", *Industrial Marketing Management*, 30(2), pp. 183–198.

Banfield, E. (1999), *Harnessing Value in the Supply Chain*, Wiley, New York, NY.

Beamon, B. (1998). Supply Chain and analysis: Models and methods. *International Journal of Production Economics*. 55, pp. 281-294.



Bertrand, K. (1986). Crafting Win-Win Situations in Buyer-Supplier Relationships. *Business Marketing*. June, 1986. pp.42-43.

Bowersox, D. y Closs, D. (1996), *Logistical Management: The Integrated Supply Chain Process*, McGraw-Hill.

Cooper, E. (1999). Modular Assembly Lines Are Taking Over, *Machine Design*. 71(19), pp. 97-102.

Choi T. y Hartley J. (1996). An Exploration of Supplier Selection Practices Across the Supply Chain. *Journal of Operations Management*. 14(4), pp. 333-343.

Day, G. (2000). Managing Market Relationships. *Journal of the Academy of Marketing Science*. 28(1), pp. 24-30.

Hernández, R, Fernández, C. y Baptista P. (2006). " Metodología de la Investigación". México. Editorial Mc Graw Hill.

Hines, P. (1994). *Creating World Class Suppliers: Unlocking Mutual Competitive Advantage*. Pitman, London, UK.

Jones, C. (1998). Moving Beyond ERP: Making the Missing Link. *Logistics Focus*, 6(7), pp. 2-7.

Lambert, D. y Cooper, M. (2000), "Issues in supply chain management", *Industrial Marketing Management*, 29, pp. 65-83.

Li, S. (2002), "An integrated model for supply chain management practice, performance and competitive advantage", *Doctoral Dissertation*, University of Toledo, Toledo, OH.

Monczka, R., Petersen, K., Handfield, R. y Ragatz, G. (1998). Success Factors in Strategic Supplier Alliances: the Buying Company Perspective. *Decision Science*, 29(3), pp. 5553-5577.

Narasimhan R. y Das A. (2000), "Manufacturing Agility and Supply Chain Management Practices", *The Journal of Enterprise Resource Management- Australasian Production and Inventory Control Society*, 3(3), pp. 11-17.

Olalde M. (2001). *Las empresas de base tecnológica en México y sus fuentes para estudio sobre Competitividad*. Disponible en: [http://www.institutomora.edu.mx/revistas/Numero%2015/15-6-Ma\\_IsabelOlaldeQuintanar.pdf](http://www.institutomora.edu.mx/revistas/Numero%2015/15-6-Ma_IsabelOlaldeQuintanar.pdf).

Porter, M. (1991). Towards A Dynamic Theory of Strategy. *Strategic Management Journal*. 12(8), pp. 95-117.

Power, D., Sohal, A., y Rahman, S. (2001). Critical Success Factors in Agile Supply Chain Management: An Empirical Study. *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, 31(4), pp.247-265.

Tan, K. C. (2001), "A Framework of Supply Chain Management Literature", *European Journal of Purchasing and Supply Management*, 7(1), pp. 39-48.

Towill, D. (1997). The Seamless Chain- the Predator's Strategic Advantage. *International Journal of Technology Management*. 13(1), pp. 37-56.

Young, S. y Lan, P. (1997), "Technology transfer to China through foreign direct investment", *Regional Studies*, 31, pp. 669-680.

Yin, R. (1994). *Case Study Research. Design and Methods*. London. SAGE,

## **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 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)

José Luis Anaya Carrasco, es Maestro en Ciencias por el Instituto Tecnológico de Ciudad Juárez (ITCJ). Profesor de la División de Estudios de Posgrado E Investigación en el ITCJ. Es jefe del Departamento de Ciencias Administrativas en el ITCJ. (scaa7067@yahoo.com.mx)

Manuel Aguilar Arellano es Maestro en Administración por la Universidad Autónoma de Chihuahua. Es profesor del departamento de económico administrativas del Instituto Tecnológico de Ciudad Juárez. Consultor e instructor de diferentes empresas privadas. (Aguilar\_capacitacion@hotmail.com)

## LA ACTIVIDAD OVINOCAPRINA EVALUADA A TRAVES DE LA CADENA DE VALOR

Gloria Muñoz del Real, Universidad Autónoma de Baja California  
Lourdes Patricia Escobar Pérez, Universidad Autónoma de Baja California  
Juan Benito Vela Reyna, Universidad Autónoma de Baja California

### RESUMEN

*Esta investigación tiene como finalidad la aplicación de los conceptos que integran la cadena de valor a través de la revisión del caso de los ovinocaprinocultores (ganaderos de especies menores, específicamente ovinos y caprinos) que recibieron apoyo económico del Programa de Desarrollo Rural de la Alianza para el Campo en Baja California (2000 – 2005). El gobierno Mexicano a través de este programa fomenta la actividad ganadera de especies menores por medio de apoyos económicos y del desarrollo de capacidades de los productores, con el propósito de agregar valor a la actividad pecuaria y de esta manera apoyar el desarrollo regional. Desafortunadamente, los resultados obtenidos en el campo Bajacaliforniano fueron diferentes a los esperados, observándose que para el año 2006 el 100% de los productores apoyados económicamente habían abandonado la actividad ovinocaprina. Este panorama motivó la realización de un diagnóstico a los beneficiarios del programa en el Valle de Mexicali con una visión enfocada a la cadena productiva, la generación de valor agregado y enfoque regional. La investigación concluye con la propuesta de una serie de estrategias que aportan una ventaja competitiva al sector.*

**PALABRAS CLAVES:** cadena de valor, ovinocaprinocultores, desarrollo rural, ventaja competitiva.

## ASSESSMENT OF SHEEP AND GOAT ACTIVITY THROUGH A VALUE CHAIN

### ABSTRACT

*This research evaluates the results of a Rural Development Program of the Baja California Alliance for the Countryside (2000 – 2005). Though this program, the Mexican Government encouraged small species livestock farming activities. The program provided economic support and capacity building to producers in order to add value to small livestock farming and thereby support regional development. Of particular interest is the value added achieved by small livestock farming. The results show the support program for sheep and goat farms did not meet expected results. In 2006 100% of producers who received economic support abandoned small livestock farming (goats and sheep).*

**JEL:** Q13, R11

**KEYWORDS:** value chain, sheep and goats producers, rural development, competitive advantage.

### INTRODUCCIÓN

El entorno particular de las empresas rurales las coloca en una situación vulnerable en los procesos de crecimiento, permanencia y estabilidad económica en comparación con las empresas urbanas, las prácticas ganaderas y en especial los productores de especies menores no se encuentran exentos de esta situación; Los gobiernos sabedores de esta condición promueven acciones de fortalecimiento para este tipo de giro empresarial en el campo Mexicano, un ejemplo de este esfuerzo lo fue el programa de Desarrollo Rural de la Alianza para el Campo (DR de la APC) implementado en 1995, esta investigación

propone el análisis de la actividad primaria y secundaria que los ovinocaprinocultores (OVCA) realizan para detectar mejoras significativas que impacten en los procesos que otorgan valor a esta actividad.

La ovinocaprinocultura apoyada en el periodo del 2000 al 2005 en Baja California tuvo su declive definitivo a finales del 2006, hecho que destaca la importancia de esta investigación debido a que se propone la aplicación de los conceptos que integran la cadena de valor mediante la elaboración de un diagnóstico que aporte estrategias de mejora productiva y de rentabilidad para lograr la permanencia de esta actividad en el campo Bajacaliforniano.

La cadena de valor se compone de una serie de conceptos que se desarrollan para diseñar, producir, llevar al mercado, entregar y apoyar a la ventaja competitiva de una empresa. Regularmente el análisis a través de esta herramienta es utilizada para demostrar el valor que las actividades adquieren en empresas comerciales o industrial. En la presente investigación se ilustra ha detalle el desglose y clasificación de la practica ovinocaprina en cada uno de los preceptos establecidos por la cadena de valor, lo que permite un análisis amplio de las acciones primarias y secundarias con el objetivo de generar estrategias acordes y coherentes que agreguen valor a el proceso productivo para fortalecer la permanencia de esta práctica ganadera.

El resto de esta investigación está organizada como sigue; En la sección de revisión literaria se define a la cadena de valor según Michael Porter para después encuadrarla el mismo concepto en el ámbito rural, una parte fundamental del trabajo se encuentra en el concepto de Desarrollo Rural y como este impacta en la generación del programa de DR de la APC decretado en México en 1995 y su implementación en Baja California en 1996; en la sección de metodología se delimita geográficamente la investigación con la identificación de la muestra en el Valle de Mexicali, definiendo a su vez el tipo de investigación; Los resultados obtenidos en este análisis son insertados al marco conceptual de la cadena de valor que emanan las conclusiones y recomendaciones obtenidas al realizar este estudio.

## REVISION LITERARIA

Una cadena de valor describe toda la gama de actividades que se requieren para llevar un producto o servicio, desde su concepción, a través de las diferentes fases de producción, la entrega al consumidor final y la disposición final después de su uso. La cadena de valor es una herramienta básica para examinar de forma sistemática todas las actividades que una empresa desempeña y como interactúan. El uso de la cadena de valor como herramienta de evaluación fue popularizado por Michael Porter (1985) en su obra *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*.

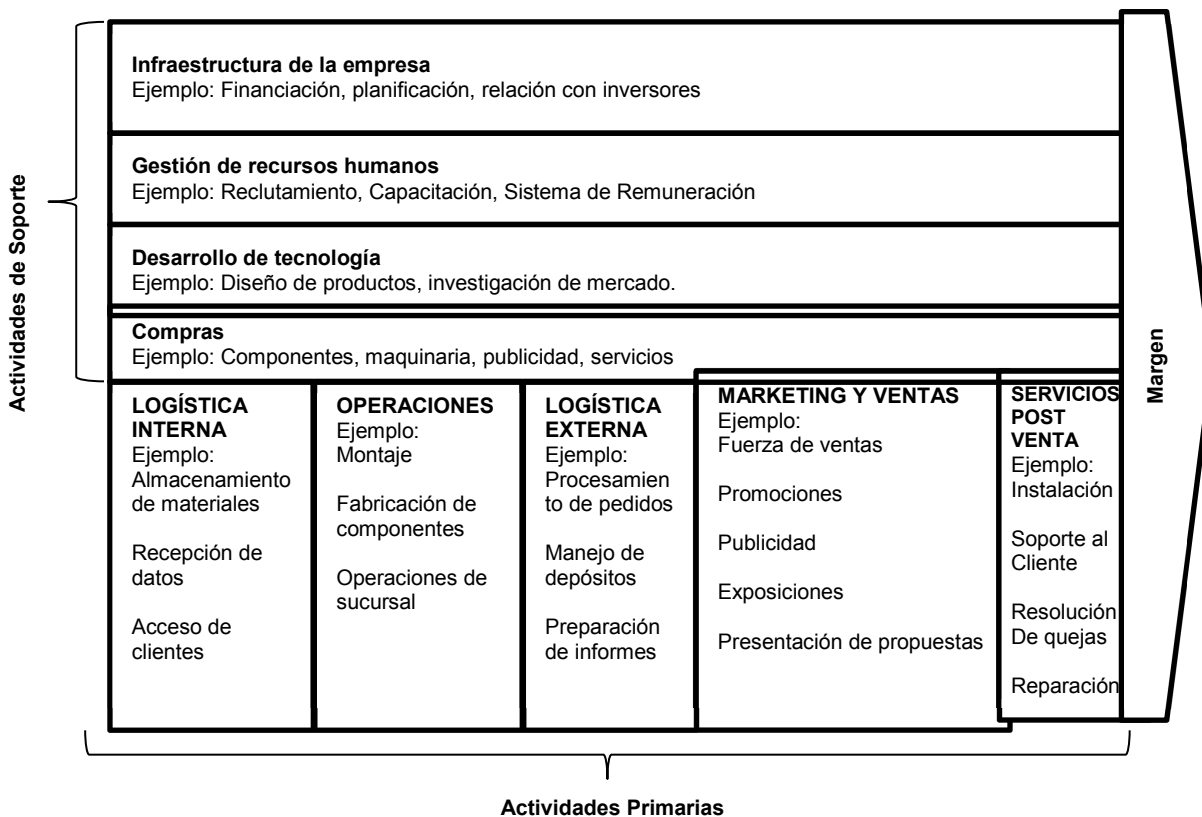
Esta herramienta ayuda a determinar las actividades que permiten generar una ventaja competitiva, es decir, tener una rentabilidad relativamente superior a la de los rivales en el sector en el cual se compite y que dicha rentabilidad sea sustentable en el tiempo. La cadena de valor distingue las actividades estratégicas relevantes para comprender el comportamiento de los costos y las fuentes de diferenciaciones existentes y potenciales. Una empresa obtiene la ventaja competitiva, desempeñando estas actividades estratégicamente importantes a menor costo, o mejor que sus competidores.

Además esta teoría ayuda a crear valor para el cliente, proporcionando algo valioso que se traduzca en el margen entre lo que se acepta pagar y los costos de producción. En términos competitivos, el valor es la cantidad que los compradores están dispuestos a pagar por lo que una empresa les proporciona. El valor se mide por el ingreso total, es un reflejo del alcance del producto en cuanto al precio y de las unidades que puede vender. La cadena de valor despliega el valor total, y consiste de las actividades de valor. Las actividades de valor son las actividades distintas física y tecnológicamente que desempeña una empresa. De esta forma el objetivo último de la cadena es maximizar la creación de valor mientras se minimizan los costos. Una empresa es lucrativa si el valor que impone excede a los costos implicados en crear el

producto. El crear el valor para los compradores es la meta de cualquier estrategia genérica. El valor, en lugar del costo, debe ser usado en el análisis de la posición competitiva, ya que las empresas con frecuencia elevan deliberadamente su costo para imponer un precio superior por medio de la diferenciación.

Las actividades de la cadena de valor se dividen en actividades primarias y secundarias, las primeras implican la producción, venta, entrega del producto y la asistencia posterior a la venta; y las actividades secundarias otorgan soporte a las actividades primarias y se complementan entre sí, proporcionando insumos, tecnología, recursos humanos y varias funciones de la empresa. La siguiente imagen ilustra los vínculos comerciales y los flujos de insumos, productos, información, recursos financieros, logística, comercialización y otros servicios entre proveedores de insumo, procesadoras, exportadores, minoristas y otros agentes económicos que participan en el suministro de productos y servicios a los consumidores finales.

Figura 1: Conceptos que integran la cadena de valor



La Figura. 1 describe los conceptos que integran la cadena de valor en las actividades primarias y de soporte.

De acuerdo con la FAO (2007: 4) para que el desarrollo de la cadena de valor desempeñe un papel clave en la reducción de la pobreza rural, los gobiernos deben dar seguimiento y tomar las medidas necesarias para proteger y mejorar los medios de vida de los pequeños agronegocios, de tal manera que el sector público debe intervenir estableciendo estrategias y programas que fomenten esquemas de mejora a través de los procesos de la cadena de valor.

Si se establece una cadena de valor adaptada a las características del sector rural, se pueden identificar factores que sean fuente de ventajas competitivas. Para la identificación de estos factores, una herramienta

básica es el diagnóstico de la situación delimitando esquemas internos y externos a través de las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA) de la actividad. Los instrumentos de diagnóstico y análisis FODA han sido la base para desarrollar diversas metodologías de evaluación. Al realizar este ejercicio es necesario ser precisos en las interrogantes que se plantean, las cuales deben responder a las preguntas fundamentales: ¿En qué medida las actividades primarias (logística interna, el proceso de producción, la logística externa, el proceso de ventas, la mercadotecnia y los servicios otorgados a los clientes) están contribuyendo a incrementar el valor del producto o servicio que la empresa ofrece al mercado? ¿Cuál es el grado de eficiencia en el que las actividades referidas están siendo apoyadas por las actividades secundarias (infraestructura, recursos humanos, desarrollo tecnológico y abastecimiento)? ¿Existe una relación ventajosa que minimice los costos y posicione competitivamente a la empresa?

En México el PDR de la APC fue aplicado el 31 de Octubre de 1995 estableciendo como objetivo fundamental fomentar la capitalización de unidades de producción familiar en el ámbito rural, en Baja California dio inicio este mismo programa en 1996, con el nombre de *equipamiento rural*. La atención a beneficiarios se regía por la política a la “demanda libre”; y a la “inducción tecnológica”. Esta investigación utiliza herramientas conceptuales para que la cadena de valor logre mejorar los niveles de competitividad, crecimiento y desarrollo rural en los ganaderos de especies menores

## METODOLOGÍA

Los ovinocaprinocultores beneficiarios del PDR de la APC en Baja California en el periodo del 2000 al 2005 específicamente en el municipio de Mexicali, Baja California, México fueron los sujetos de estudio en este trabajo, Mexicali cabecera municipal del estado de encuentra geográficamente ubicado como se describe la Figura No. 2.

Esta investigación da inicio en enero 2006 y concluye en diciembre 2007, el total de ovinocaprinocultores beneficiarios del programa sumaron 161 en todo el estado, la muestra estatal abarco 54 productores, los municipios favorecidos lo fueron Ensenada con 16 apoyos y Mexicali con 38 en total, de este numero de beneficiarios en Mexicali 7 obtuvieron caprinos y 31 ovinos mismos que fueron entrevistados en su totalidad.

La organización de la información se estableció en actividades primarias (Almacenamiento y acceso a clientes, proceso de producción, control administrativo, presentación del producto (precio, plaza, producto y promoción) y servicios post-venta) y actividades secundaria (infraestructura, generación de Empleo, aplicación y el desarrollo de tecnología). Una vez organizada la información se examinaron los datos estadísticos con métodos cuantitativos de análisis descriptivos, inferencial y multivariante. Aplicando estos resultados en el diagrama teóricos de la cadena de valor y se analizo también la actividades internas y externas de esta rama de la ganadería mediante la herramienta FODA.

## RESULTADOS

De manera general el análisis arrojo que la actividad ovinocaprino es considerada por los OVCA como una actividad complementaria, tan solo el 8.1% de ellos se dedica a la ganadería, considerando que esta apreciación impacta en la permanencia de estos productores. De manera específica se describen los resultados obtenidos clasificándolos en dos grupos, el primero de las cuales se refiere a las actividades primarias de la cadena de valor y el segundo a las actividades secundarias. Enseguida se presenta el primer grupo.

Figura 2: Estado de Baja California y sus cinco municipios



*Se aprecia en la Figura No. 2 la ubicación geográfica del municipio de Mexicali en el Estado de Baja California.*

En el rubro del almacenamiento y acceso a clientes se destaca que el 32% de los beneficiarios consideraron futuros clientes para sus productos y un 100% de estos desconocían los procesos de comercialización de su producto; La apreciación de los productores en relación a la presentación de su producto definió que los clientes solo buscaran animales en pie y vendidos a puerta de corral, es decir, no se generó transformación alguna sobre el producto y no se consideraron clientes futuros, hecho que describe claramente que el proceso de logística interna nunca fue contemplado como un rubro importante por parte de los productores.

La base de los procesos de producción inicia en esta actividad en el sistema de reproducción caprina y ovina la cual fue 100% por monta natural, el 83.3% y 78.9% respectivamente no detectó calores. El 13.3% de caprinos y el 28.2% de ovinos realizó limpieza y desinfección de parideros, lo que provoca un alto riesgo en la supervivencia de los cabritos. El 23.1% de caprinocultores observó un sistema de reproducción y saneamiento con un bajo control de higiene, además el 20% de los caprinocultores no desinfectaban ombligo. Si bien es un hecho que la operación de las empresas es la base para generar ventas atractivas para los clientes estas estadísticas demuestran que este proceso fue considerado por los productores como una actividad innecesaria de tecnificar para agregar valor a su producto.

El concepto de control administrativo se observó ausente debido a que los registros de adquisición, desarrollo, natalidad, crecimiento de los diferentes hatos, fueron inexistentes, en su mayoría los beneficiarios consideraron a esta actividad como secundaria. Se encontró que tan solo el 6.9% de los OVCA's llevaban registros contables y que el 14.4% si contaron en algún momento con créditos no relacionados con la actividad ganadera. Se destaca que los beneficiarios carecieron de control reproductivo, alimentario, comercial, de venta y contable en su operación. Esta actividad considerada

como complementaria y no como una fuente de información decisiva para controlar las actividades y poder tomar decisiones oportunas y correctas.

La presentación del producto fue de forma tradicional, esto se demuestra debido a que tan solo el 44% de los beneficiarios al momento de recibir el apoyo conocían el precio de venta de su producto en el mercado, el método utilizado por los OVCA para establecer el precio de venta fue basado en ventas a pie de corral (el cliente recolecta el animal en el rancho donde se produce). Los precios de venta de los caprinos y ovinos fue diferente debido a que los caprinos iniciaron en el 2001 en \$297.00 pesos y terminaron en el 2005 en \$420.00 pesos. En relación a los ovinos el comportamiento del precio por animal adulto vendido a pie de corral fue distinto, inicio en el 2001 en \$350.00 pesos y termino para el 2005 en \$366.00 pesos por animal. Lo que nos refleja un comportamiento distinto en la venta de semovientes.

Los métodos utilizados para fijar el precio de venta del animal se manifestó en ovinos un 30.4% por referencia de otros productores, seguida del concepto oferta y demanda (Regateo) comparado en un 28.3%. El comportamiento de los caprinos fue diferente un 38.9% se le atribuyo a la oferta y la demanda y un 33.3% lo estableció el deseo de vender más que la competencia.

Los caprinos fueron vendidos a \$11.00 pesos en promedio el kilo y a \$10.00 pesos por kilo los ovinos en números redondos. En el mismo orden, \$16.66 y \$17.75 pesos en promedio es lo que los OVCA consideraron como precio “justo” con la finalidad de poder recuperar la inversión, cubrir gastos, tener utilidad, y crecer. Lo que significa que los ganaderos tuvieron que vender por debajo del precio de costo. Es importante destacar que la mayoría de los OVCA optaron por vender a través de intermediarios,

El 97.5% de los OVCA vendió a puerta de corral y solamente un 2.5% entregó a domicilio o lugar específico que el comprador le señaló. Este rubro manifiesta de manera clara que no existió ningún tipo de agregación de valor en la presentación de los productos (semovientes), este tipo de comercio es el considerado como presentación tradicional.

La opinión de los OVCA en relación a las acciones optimas para lograr su permanencia en el mercado pudieran ser: Eliminar a los intermediarios (21.7%), bajar costos de producción (19.2%), el limitar las importación de productos sustitutos (15.0%), incrementar la natalidad y disminuir los índices de mortandad (13.3%), promover el consumo de estos animales por parte del gobierno (10.8%), generar una presentación adecuada de su producto (6.7%) y el resto 13.3% considero las estrategias de establecer un mercado fijo.

Finalmente se cuestiono de quien se considera obtiene el beneficio final de esta actividad, la opinión de los OVCA se distribuyo de la siguiente manera; intermediarios (49.9%), nadie (22.9%), los productores (17%), los proveedores de ganado (3.1%), los funcionarios del PDR de la APC (2.8%) y el restante 5.2% se inclinan al rastro y los taqueros.

Bajo pregunta expresa de quien tiene la responsabilidad de generar promoción en la venta de su ganado los OVCA la distribuyeron en 28.6% en ellos, 50% en el Gobierno Mexicano, 7.1% en la Unión Ganadera y el 14.3% restante considero entre otras cosas que no se requiere promoción pues basta con tener un precio de venta fijo. Lo que refleja una falta de visión empresarial. El servicios post-venta es una actividad primaria que integra la cadena de valor que no se encuentra desarrolla por lo OVCA debido a que sus productos son vendidos en pie sin ninguna transformación, provocando un nulo seguimiento de la satisfacción del cliente.

Enseguida se contempla el segundo grupo de análisis, donde se presentan conclusiones respecto a las actividades secundarias de la cadena de valor: La Infraestructura desarrollada por los OVCA no genero



una distribución zootécnica de sus corrales, es decir, no existió una separación del hato (hembras cargadas, animales en venta, animales en crecimiento), se encontró que el 95.32% de los beneficiarios no utilizan raciones para alimentar diferente a cada tipo de hato y solo un 24.31% utiliza minerales (Sales requeridas para el buen desarrollo de los animales), esto nos indica que los sistemas de alimentación se encuentran desatendidos por los beneficiarios.

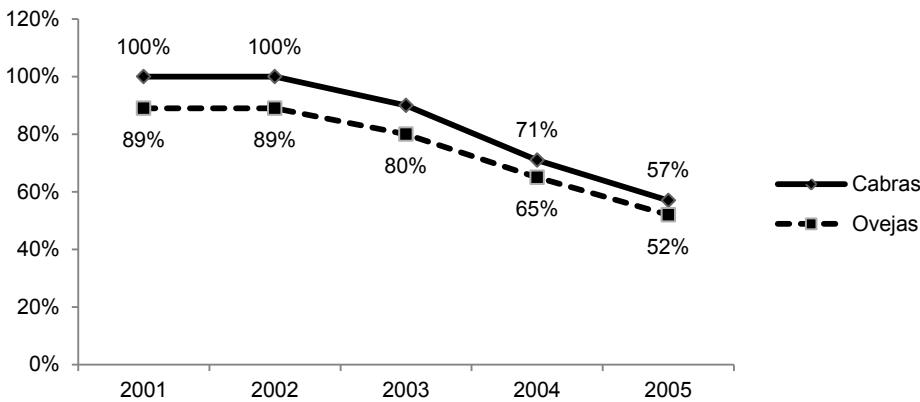
Los OVCA's cuentan con una infraestructura de baja inversión, construidos en un 100% con material de segunda mano, sin diseño de espacios zootécnicos que fortalezcan el desarrollo de los animales en sus diferentes etapas de crecimiento y los rebaños son manejados de forma tradicional, es decir, todos comen, beben y reciben sales en un corral general y son los animales quienes satisfacen sus necesidades sin control alguno de estos. El programa pretendió alcanzar un cambio en infraestructura en un 50% de los OVCA's, sin embargo tan solo obtuvo un 26.8% en la construcción de cercos perimetrales. El total de productores caprinos que puso cerca perimetral alcanzo un 9.1% y de los productores ovinos se obtuvo un 35.9%. Cabe destacar que la construcción de la infraestructura fue de segunda mano.

Uno objetivo importante de este tipo de programas lo es la generación de empleo, este estudio arrojo que por apoyo otorgado solo se alcanzo el 0.72% de empleo, de los cuales el 0.19% se considero asalariado y el resto como no asalariado, La capacitación fue nula, debido a que las prácticas ganaderas son consideradas como tradicionales. La aplicación y desarrollo de tecnología en los beneficiarios fue prácticamente inexistente, se vendió de forma tradicional sin agregar valor a la presentación del producto; El 100% de los beneficiarios no realizaron un estudio de mercado antes o durante la asignación de los recursos por consideran a esta actividad como una fuente complementaria de ingresos.

Los beneficiarios que corresponde a este estudio iniciaron el abandono de su actividad a partir del 2003 para caer fuertemente en el 2004. En el 2005 prácticamente los beneficiarios habían abandonado la actividad. El estatus productivo de esta actividad al momento de la entrevista se encontró que un 56.3% de caprinocultores estaban fuera de la actividad y un 57.2% de ovinocultores en la misma condición. Para el 2006 el 100% de los beneficiarios registrados se detectaron ya inactivos.

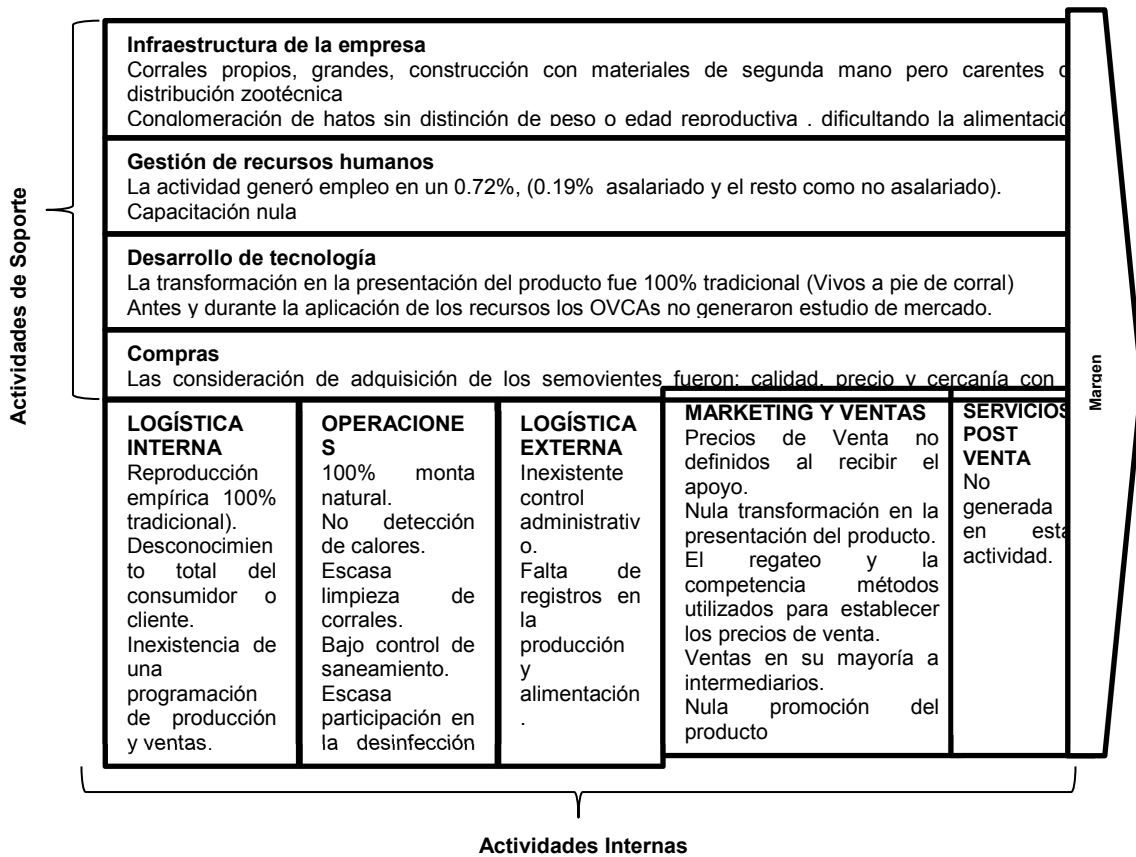
Cabe destacar que existió a finales del 2004 un esfuerzo adicional por parte del gobierno para mantener esta producción activa en el Valle de Mexicali, se realizo una inversión en la constitución y construcción de una sala de matanzas dedicada específicamente al sacrificio de especies menores, el grupo fue iniciado por siete integrantes de los cuales a febrero del 2011 se encuentran participando tan solo tres, esta sala es dirigida por un consejo administrativo integrado por presidente, secretario y tesorero. El administrador de la sala de matanzas manifiesta que no existe afluencia continua de productores ovinos o caprinos para el sacrificio, esta sala subsiste con la matanza de bovinos producto ganadero típico de esta región, aquellos pequeños ganadero que fueron apoyados por el programa de DR de la APC se encuentran inactivos, los que a la fecha utilizan este servicio son aquellos grupos o familias que manejan este tipo de ganado como una tradición familiar, se sigue realizando la misma practica de venta a pie de corral sin ningún tipo de transformación al producto, los ganaderos de especies menores existentes consideran a la sala de matanzas como un requisito para poder culminar su venta final y no como un valor agregado a su producto. A continuación se presenta la clasificación de los resultados obtenidos en la investigación dentro de los conceptos que integran la cadena de valor.

Figura 3: Comportamiento de la actividad caprina y ovina



Se aprecia en la Figura No. 3 que la tendencia de cierre en la producción ovina y caprina se manifestó de manera similar al alcanzar casi los mismos índices de cierre para el año del 2005.

Figura No. 4 Evaluación de la cadena de valor en la actividad ovinocaprina



La Figura No. 4 muestra la integración del análisis obtenidos en la actividad ovinocaprina tanto en el sector primario y secundario que contempla la Cadena de Valor.

Una vez integrados los conceptos básicos de la cadena de valor es importante evaluarlos por medio de la herramienta FODA la cual otorgara la oportunidad de describir estrategias que apoyen a la permanencia de los ovinocaprinocultores del Valle de Mexicali en Baja California.

Figura 5: Conceptos que se evalúan por medio Del FODA

Estrategias empresariales detectadas en la "Evaluación de la cadena de valor en la actividad ovinocaprina".		OPORTUNIDADES			AMENAZAS		
		Variedad de apoyos para la adquisición de ganado, tecnología y capacitación.	Tendencia a la alimentación sana y orgánica	Avances Tecnológicos ganaderos y el procesamiento de alimentos..	Importaciones de carne ovina o caprina así como sus similares..	Reglamentación de apoyos que limitan la adquisición de bienes tradicionales..	Competencia desleal de productos sustitutos más económicos.
		O1	O2	O3	A1	A2	A3
FORTALEZAS							
La estructura familiar es aprovechada como cadena de mando y toma de decisiones.	F 1	3	1	4	2	2	1
Los OVCA's cuentan con una alta experiencia que se traduce en desarrollo cognoscitivo.	F 2	4	3	4	2	3	2
Espacios de producción propios y de fácil adecuación a los requerimientos del ganado.	F 3	4	2	4	2	4	2
SUMA		11	6	12	6	9	5
DEBILIDADES							
Producción tradicional	D 1	4	2	4	4	4	3
Escasa participación en áreas de sanidad.	D 2	3	4	3	4	2	2
Falta de control de producción, administración, contable y financiero	D 3	1	4	2	2	3	3
Desconocimiento de proceso de Marketing y establecimiento de precios de venta.	D 4	2	3	2	3	1	4
SUMA		10	13	11	13	10	12

La Figura No. 5 muestra como los aspectos internos y externos que se presentan en la actividad ovinocaprina pueden ser evaluados y clasificados según la herramienta FODA; El valor 1 significa poco, 2 medio bajo, 3 medio alto y 4 alto. Además las siglas FO significa el uso de fortalezas para tomar ventaja de las oportunidades, DO superar las debilidades para tomar ventaja de las oportunidades, FA el uso de la fortalezas para evadir las amenazas y la DA como minimizar las debilidades para evitar las amenazas

Figura 6: Determinación de estrategias prioritarias a seguir en la actividad ovinocaprina por medio del FODA

Matriz estratégica para la aplicación de la cadena de valor en la actividad ovinocaprina.		OPORTUNIDADES			AMENAZAS		
		Variedad de apoyos para la adquisición de ganado, tecnología y capacitación.	Tendencia a la alimentación sana y orgánica	Avances Tecnológicos ganaderos y el procesamiento de alimentos..	Importaciones de carne ovina o caprina así como sus similares .	Reglamentación de apoyos que limitan la adquisición de bienes tradicionales. .	Competencia desleal de productos sustitutos más económicos.
		O1	O2	O3	A1	A2	A3
FORTALEZAS							
La estructura familiar es aprovechada como cadena de mando y toma de decisiones.	F 1						
Los OVCA's cuentan con una alta experiencia que se traduce en desarrollo cognoscitivo.	F 2	Capacitar para la generación de productos con valor agregado F2 O1 O2 O3					
Espacios de producción propios y de fácil adecuación a los requerimientos del ganado.	F 3	Crecimiento de hatos buscando tecnificación F3 O1 O3					
DEBILIDADES					Tecnificar la producción para hacer frente a la competencia.		
Producción tradicional	D 1				Tecnificar la producción para hacer frente a la competencia.		
Escasa participación en áreas de sanidad.	D 2	Mejorar la alimentación del ganado para obtener calidad en el producto D2 O2 O3					
Falta de control de producción, administración, contable y financiero	D 3						
Desconocimiento de proceso de Marketing y establecimiento de precios de venta.	D 4						

La Figura No. 6 presenta las estrategias viables para los productores que se dediquen a la producción de ovinos y caprinos, mismas que se basan en la relación coherente de las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas que se presentan en esta actividad.

Una vez codificadas las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas que participan en este proceso productivos es de suma importancia culminar el ejercicio con el desarrollo de estrategias viables que generen en los productores una certeza de que sus productos generaran valor agregado y poder con esto aumentar la rentabilidad de su negocio.

Estos resultados demuestran que los productores de especies menores del Valle de Mexicali no consideraron que su actividad productiva requería de alguna modificación o adición a los procesos internos y de soporte para disminuir sus cortos y así obtener un margen de utilidad lo suficientemente significativo para que su empresa contara con valor agregado; La tradición ganadera en este rubro se impuso a los objetivos del programa de apoyo debido a que la búsqueda de tecnificación, desarrollo de

habilidades y fortalecimiento de esta actividad no fue generada por no ser este giro contemplado por los productores como un empresa que pudiera aportar el sustento primario de sus familias.

El aporte significativo de este trabajo recae en demostrar que la teoría de Michael Porter de la cadena de valor también puede ser aplicable a las actividad ganadera y que a través de este ejercicio se detecta con mayor facilidad las áreas de oportunidad que pueden ser mejoradas en la producción de ovinos y caprinos específicamente; Este estudio además aporta la posibilidad de analizar los datos obtenidos con la herramienta de la cadena de valor a través del FODA la cual permite desarrollar estrategias viables para mejorar la empresa sin importar el giro o la ubicación de esta.

## **CONCLUSIONES**

Los resultados obtenidos en esta investigación destacan el amplio conocimiento con los que cuentan los productores de especies menores en Mexicali, Baja California, sin embargo, el reto de estos y del gobierno que establece programas de apoyo para este sector radica en superar las condiciones tradicionales de producción, el saber del cuidado y manejo de los animales no es suficiente para otorgar rentabilidad a esta actividad ganadera.

Es un hecho que el enfoque de la cadena de valor contempla el análisis empresarial que incluye el acceso y los requisitos de los mercados finales, el entorno jurídico, reglamentario y político, la coordinación entre las empresas, y el nivel y calidad de los servicios de apoyo con las que se cuenta en alguna industria en específico; Esta investigación aporta el desarrollo de un ejercicio realizado bajo los preceptos de la cadena de valor en el que se observan gráficamente las condiciones reales de una actividad pecuaria; Esta condición destaca los resultados obtenidos en prácticas que no generan ningún tipo de valor a la empresa y por consecuencia esta no obtiene ingresos significativos que apoyen su permanencia en el mercado.

El análisis FODA analizado mediante los resultados obtenidos en la cadena de valor otorga la posibilidad de generar estrategias acordes a la realidad de los productores, la cual puede variar según sea la condición social, política o económica de una región en específico.

Este estudio provee la posibilidad de realizar nuevos estudios en el tema de los ovinos y caprinos, hemos de destacar que las condiciones específicas de esta investigación se realizo con productores que se encontraban en un cierre temporal o definitivo de su producción, de tal manera que algunos datos fueron proveídos por la memoria de los productores y no de registros realizados en el proceso productivo; Una de las más grandes limitantes de este estudio se encuentra en la difícil aceptación que los productores tienen en cambias sus prácticas pecuarias, sin duda las herramientas de análisis otorgan alternativas que a la luz de la investigación son viables pero que a los ojos de los productores carece de sentido financiero.

Este estudio además aporta la posibilidad de analizar los datos obtenidos con la herramienta de la cadena de valor a través del FODA la cual permite desarrollar estrategias viables para mejorar la empresa sin importar el giro o la ubicación de esta En resumen la aplicación de la teoría de la cadena de valor en la actividad ovinocaprina arroja que esta no cuenta con ventaja competitiva alguna en la industria que está inserta. Cuenta con una estimación de costos elevados (se estima por la falta de registros fiables) y no cuenta con diferenciación alguna que le permita una penetración contundente en el mercado regional.

Se recomienda que los OVCAs generen tecnología y diferenciación en su producto, así como llevar registró de sus operaciones contables, administrativas, y de producción, esto con el único propósito de poder llegar a una toma de decisiones efectiva y que les ayude a lograr la permanencia mediante una actividad rentable.

Como estrategia de comercialización se recomienda dar valor agregado al producto incluyendo a la carne de cabra y/o borrego condimentos que le den un típico sabor según la región donde se desee comercializar permitiendo mediante la diferenciación del producto desprenderse de la competencia al lograr incluir

como clientes todos aquellos que no consumían el producto por falta de conocimiento en la preparación y/o aquellos que ya le son fieles a este tipo de producto.

Los programas gubernamentales deben promover el acceso a los servicios críticos de técnicos, financieros y de negocios para aumentar la eficiencia, mejorar la calidad y beneficiarse de nuevos mercados. Brindar asistencia técnica a nivel de empresa para mejorar la capacidad de aprovechar las oportunidades del mercado, mejores insumos y la tecnología más productiva. A nivel de mercado, quitar las restricciones a lo largo de las cadenas de valor competitivas mediante el apoyo a los proveedores de servicios de apoyo crítico y mejorando el entorno empresarial que permitan aumentar la contribución de la industria al crecimiento económico y reducción de la pobreza.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Raanan, Weitz (1981). *“Desarrollo Rural Integral”* Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

Diario Oficial (2005) *“Ley de Desarrollo Rural Sustentable”*.

SAGARPA, (2000 al 2005) *“Programa de Desarrollo Rural de la Alianza para el Campo”*.

Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica (1994) *“Introducción a la Integración de Microempresa”*. Programa de Formación. Primera reimpresión 1994.

Guerra y Aguilera (2002) *“Economía del agro negocio”*. UTEHA Noriega Editores. Primera edición.

Thomson/Strickland (2007) *“Administración Estratégica”*.

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, FAO (Food and Agriculture Organization por sus siglas en Inglés).

David Fred R. (2003) *“Conceptos de Administración Estratégica”*, 9ª edición, Prentice Hall, México.

Dussel Peters Enrique. (2004) *“Perspectivas y Retos de la Competitividad en México”*, UNAM, México.

Porter Michael E. (1982) *“Estrategia Competitiva: Técnicas para el Análisis de los Sectores Industriales y de la Competencia”*, CECSA, México.

Porter Michael E. (1987) *“Ventaja Competitiva: Creación y Sostenimiento de un Desempeño Superior”*, CECSA, México.

## BIOGRAFIA

Gloria Muñoz del Real, Maestra en Administración, Universidad Autónoma de Baja California  
Facultad de Ciencias Administrativas, campus Mexicali, gmuoz17@hotmail.com

Lourdes Patricia Escobar Pérez, Maestra en Administración, Universidad Autónoma de Baja California,  
Facultad de Ciencias Administrativas, campus Mexicali  
Pescobar.perez@gmail.com

Juan Benito Vela Reyna, Licenciado en Relaciones Comerciales Internacionales  
Universidad Autónoma de Baja California, Facultad de Ciencias Administrativas, campus Mexicali,  
jbenitovela@yahoo.com.mx

# ANÁLISIS ESTRATÉGICO EN LAS PEQUEÑAS EMPRESAS DE LA CONSTRUCCIÓN EN PUEBLA MÉXICO

Rafaela Martínez Méndez, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

## RESUMEN

*En este trabajo se presenta un estudio acerca de las estrategias que se implementan en la pequeña empresa de la construcción. A fin de conocer las particularidades de las pequeñas empresa, las amenazas, oportunidades, el mercado al cual van dirigidos los productos y/o servicio y el tipo de estrategia, se analizaron diversos autores relacionados con el tema. Como sustento teórico, para posteriormente tomar algunos factores que se consideraron medir a través de la aplicación de un cuestionario a una muestra de 44 pequeñas empresas. El objetivo de esta investigación es determinar las estrategias que se aplican en las pequeñas empresas de la construcción ubicadas en el Estado de Puebla. La investigación da respuesta a las siguientes preguntas: ¿Cuáles son las características de las pequeñas empresas de la construcción ubicadas en el Estado de Puebla? ¿Cuáles son las estrategias que implementan las pequeñas empresas de la construcción para poder permanecer en el mercado?*

**PALABRAS CLAVES:** Estrategia, tipo de estrategias, pequeña empresa.

## STRATEGIC ANALYSIS OF SMALL CONSTRUCTION BUSINESSES IN PUEBLA MEXICO

### ABSTRACT

*This paper presents a study of strategy implementation in the small construction company sector of Puebla. The goal is to understand the particularities of small companies and the possible threats, opportunities, markets in which products are targeted and the types of strategies used. A questionnaire was administered to a sample of 44 small businesses that participate in this study. The research answers the following questions: What are the characteristics of small construction companies located in the State of Puebla? What are the strategies implemented by small construction companies to survive in the market?*

**JEL:** L22, L22

**KEYWORDS:** Strategy, such strategies, small business

## INTRODUCCIÓN

La dinámica de la economía actual, que se caracteriza por la globalización y el rápido avance tecnológico, trae consigo una gran cantidad de retos y problemas para las pequeñas empresas. Por lo cual los directores de las mismas deben implementar acciones encaminadas a lograr que hagan frente a sus competidores a fin de permanecer en el mercado y crecer. En este contexto se plantea que toda empresa requiere de la planeación de tal forma que le permita el logro de sus objetivos económicos y consecuentemente con su función social en el largo plazo.

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo determinar las estrategias empleadas en las pequeñas empresas de la construcción ubicadas en el Estado de Puebla. La investigación da respuesta a las siguientes preguntas: ¿Cuáles son las características de las pequeñas empresas de la construcción

ubicadas en el Estado de Puebla? ¿Cuáles son las estrategias que implementan las pequeñas empresas de la construcción para poder sobrevivir?

Este trabajo consta de tres apartados en donde se revisan algunos planteamientos relevantes sobre el pensamiento estratégico. En el primer apartado se analiza el concepto de estrategia, los tipos de estrategia y las características de la pequeña empresa. El segundo apartado, trata de la metodología empleada en esta investigación cualitativa. El tercer apartado trata los resultados obtenidos de la encuesta aplicada a 44 pequeñas empresas dedicadas a la construcción en Puebla. Por último se presenta a manera de conclusión reflexiones acerca de las estrategias que se emplean en las pequeñas empresas constructoras.

### Algunas Consideraciones Teóricas

La palabra estrategia proviene del griego *strategos* que significa un general. Aceves Ramos (2004: p. 4). Para la Real Academia de la Lengua Española estrategia tiene los siguientes significados: 1) Arte de dirigir las operaciones militares; 2) Arte, traza para dirigir un asunto. 3) En un proceso regulable, conjunto de las reglas que aseguran una decisión óptima en cada momento. Dejando de lado su aplicación militar y concentrándose en las empresas, Alfred Chandler (1962: p. 6) la define como la determinación de las metas y objetivos básicos a largo plazo de una empresa, junto con la adopción de cursos de acción y la distribución de recursos necesarios para lograr estos objetivos.

La estrategia de una organización para Thompson y Strickland, (2007: p. 2) consiste en los movimientos y enfoques que diseña la gerencia para conseguir que la organización tenga excelentes resultados, es decir que la estrategia de una empresa es el plan de acción de la administración para operar el negocio y dirigir sus operaciones. Es decir la estrategia González Claudia (2008: p.1249) es un patrón de decisiones que determinan y revela sus objetivos, propósitos o metas, así como produce las principales políticas y planes para lograr tales metas, define la esfera de negocios a la que aspira una compañía.

Dentro del procesos estratégico es fundamental: 1) La formulación de la estrategia, que implica una proyección hacia el futuro, desde el punto de vista de las barreras que impone la competencia, la cual puede incluir, el posicionamiento de la empresa, influir en el equilibrio de las fuerzas mediante maniobras estratégicas, mejorando la posición de la empresa, y/o anticiparse a los cambios en los factores fundamentales utilizando estrategias adecuadas para el nuevo equilibrio competitivo. En este sentido para Michel E. Porter (1982: p.55) la esencia de la formulación de una estrategia radica en abordar el tema de la competencia, hace hincapié en señalar que las fuerzas de la competencia llegan mucho más allá de las empresas establecidas y conocidas de la industria ya que incluyen a posibles participantes, proveedores, compradores y productos sustitutos. 2) La implementación, comprende una serie de sub-actividades de naturaleza administrativa que buscan consolidar una estructura organizacional apropiada.

La formulación de una estrategia difiere de una organización a otra, principalmente si son de tamaños distintos; las estrategias de la gran empresa son más deliberadas, están cerca de la formulación de planes que guían sus acciones; a diferencia de las pequeñas empresas cuya estrategia se enfoca más a la visión de su líder y su capacidad empresarial, incluso se formula con base en la trayectoria de la empresa más que a la presencia de un documento formal y escrito de la estrategia, ya que su formulación en pequeñas y medianas empresas, no es un proceso formal, ni totalmente consciente, por las propias características de ese tipo de empresas, como es su tamaño, que tiene una relación muy directa con el volumen y los costos de producción, ventas y participación en el mercado, derivándose que la formulación de estrategias de las mismas se establece en relación de sus fortalezas tales como; su flexibilidad, movilidad rapidez en la toma de decisiones, segmentos de mercado reducido y facilidad para cambiar de mercados. Suárez (1997).



Las propuestas de Porter (1982::p. 67) señalan que para desplegar una adecuada estrategia hay que tomar en cuenta el sector al que pertenece y analizar cual podría implementar la empresa, de tal manera que le proporcione lo que él llama una ventaja competitiva para lo cual propone los siguientes premisas conceptualizadas como estrategias genéricas: 1) Liderazgo de costo se basa en lograr alta productividad de su mano de obra, materiales , maquinaria y en obtener buenos precios en volumen de materiales; 2) Diferenciación, a las empresas se les distingue de otras por; marca, prestigio, calidad de sus productos; 3) Enfoque de segmentación son las estrategias basadas en atender a un espacio muy concreto que le da protección a la empresa .

En relación a lo anterior es posible afirmar que la pequeña empresa utiliza diferentes tipos de estrategias genéricas, basadas principalmente en la intuición del directivo y formuladas en forma emergente arriesgada, en virtud de que los conocimientos el aprendizaje continuo del desempeño empresarial es el origen del desempeño de este tipo de estrategias (Suárez, 1997). Los atributos pueden ser: precio, calidad, diseño y servicio, los cuales es posible que tengan implicaciones diferentes según las características de la empresa, es decir, cuando los atributos son resultados del uso de tecnologías avanzadas es posible señalar que la estrategia es competitiva Porter ( 1982), pero si por el contrario, cuando la estrategia no tiene un soporte tecnológico, entonces estamos en presencia de una estrategia no competitiva o relacional, sobre todo cuando principalmente se basa en relaciones privilegiadas con clientes, proveedores ,competidores y gobierno (Suárez, 1997).

### Características de las pequeñas empresas Mexicanas

La Small Business Administration (SBA), citado por (Guillen y Pomar, 2005: 13) define a la pequeña empresa (PE) como “aquella que posee el dueño en plena libertad, manejada autónomamente y que no es dominante en la rama que opera”. Existen muchas formas de clasificar a las organizaciones para determinar su tamaño, la más común es las que toma como base el número de trabajadores según, el Diario Oficial de la Federación (DOF) del día 30 de diciembre de 2002, ver tabla 1.

Tabla 1: Clasificación de las empresas

<b>Empresas</b>	<b>Número de trabajadores</b>
Microempresa	0-10 trabajadores
Pequeña	11-60 trabajadores
Mediana	61-250 trabajadores
Grandes	261 en adelante

*Esta tabla muestra la clasificación de las empresas con base al número de trabajadores, en micro, pequeña, mediana y grande empresa.*

Para el Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI) la estratificación utilizada para empresas de otros sectores, como lo es la Industria, el Comercio y los Servicios y que es con base al número de personas ocupadas, no se ajusta al sector de la construcción, principalmente al alto grado de subcontratación de personal, variaciones significativas en el número debido a la contratación eventual y que depende en gran medida del ciclo económico del país, así como de las etapas de las obras, tomando la siguiente estratificación los ingresos anuales reportados por las mismas, de tal manera que los rangos (miles de pesos), ver tabla 2.

Tabla 2: Rangos de estratificación de las empresas constructoras

<b>Empresas</b>	<b>Limite</b>	
	Inferior	Superior
Micro	1.0	12 912.9
Pequeña	12 913.0	20 014.9
Mediana	20 015.0	39 492.9
Grandes	39 493.0	70 766.
Gigantes	70 767.0	En adelante

*Esta tabla nos muestra la clasificación de las empresas constructoras según los ingresos reportados por las mismas en micro, pequeña, mediana, grande y gigante empresa.*

Una forma sencilla y cualitativa para clasificar a la PE es la del Comité Bolton de Gran Bretaña en Suárez, (2000:p.18) basada en los siguientes criterios: a) En términos económicos posee una parte relativamente pequeña de su mercado; b) En términos de control de la propiedad está dirigida por sus propietarios de una manera personalizada, tendiente a la no mediación de profesionales; c) En términos de su independencia en el sentido de no formar parte de un consorcio, de manera que los propietarios son completamente responsables de su desarrollo.

Por lo cual Bridge, Neil, & Cromie (1998), citados por Suárez, (2003: 19) determinan cualitativamente que una pequeña empresa es aquella que cumple con al menos dos de las siguientes cuatro características: 1) La dirección de la empresa es independiente y los directivos son los propietarios: 2) El capital y propiedad son suministrados por un individuo o un pequeño grupo: 3) Las áreas de operación son principalmente locales, los trabajadores y los propietarios viven en la misma región, sin embargo, el mercado que atienden no necesariamente es local: 4) El tamaño relativo de la empresa dentro de la industria es pequeño comparado con la unidad más grande del sector. La comparación puede ser en términos de volumen de ventas, número de empleados u otras medidas significativas

## METODOLOGÍA

En este trabajo se aplicó la técnica documental y de campo: a) La técnica documental permitió la recopilación de información para enunciar las teorías que sustentan el estudio; b) la técnica de campo permitió estar en contacto directo con el objeto de estudio y el acopio de testimonios que permitieron confrontar la teoría con la práctica en la búsqueda de la verdad objetiva Hernández (2000). La recopilación de datos se realizó por medio de la encuesta: se utilizó un cuestionario que contiene diferentes tipos de preguntas. Se tienen variables cualitativas llamadas también variables categóricas (en escala ordinal) y variables cuantitativas (en escala de intervalos) cuya respuesta es un número. Las variables estudiadas son : a) Años de operación de la empresa; b) Giro principal; c) Tipo de empresa; d) Afiliación de la empresa; e) Planeación de la empresa; f) Misión y visión; g) Estrategias; h) Amenazas; i) Mercado; j) Clientes.

La población objeto de estudio fue de 126 pequeñas empresas de la construcción en el Estado de Puebla según el Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI), la fórmula utilizada para determinar el tamaño de la muestra fue:

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

$$n = \frac{0.90^2(0.50)(0.50)126}{0.10^2(126-1)+(0.90^2(0.50)(0.50))} = 44$$

Dónde:

N= es el tamaño de la población o universo (número total de posibles encuestados).

k = es el nivel de confianza que se asignó es de 90%

e = el error muestral asignado de 10%

p = probabilidad de éxito 50%

q = probabilidad de fracaso 50%

Po lo tanto la muestra de 44 pequeñas empresas de la construcción del Estado de Puebla. Las pequeñas empresas que formaron parte de la muestra fueron seleccionadas en forma aleatoria tomadas del directorio del Sistema de Información Empresarial Mexicano (SIEM). Las encuestas se aplicaron de enero 2010 a septiembre 2010.

**RESULTADOS**

De la muestra estudiada de las 44 pequeñas empresas del sector de la construcción ubicadas en el Estado de Puebla México encuestada, los resultados que se obtuvieron se presenta en el orden: 1) Características de las empresas: 2) Estrategias. Características de las empresas.

*Años de operación:* La mayor frecuencia en los años de operación de las pequeñas empresas es 12 años, como se muestra en la tabla 3, así como que el 61.4% tiene una vida menor de 12 años, de estas cifras, se determinó que el promedio aritmético de la vida de estas empresas es de 12.11 años lo cual coincide con la moda, así como tienen una desviación estándar 4.6 años.

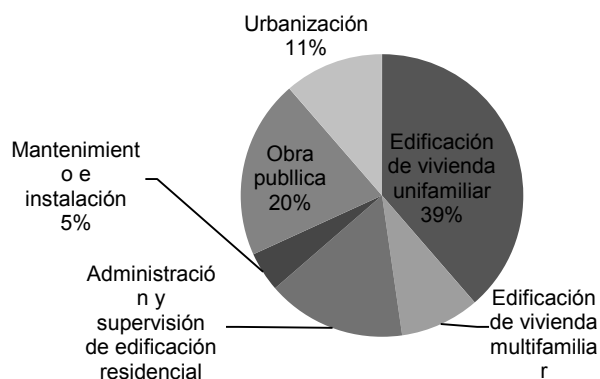
Tabla 3: Frecuencias años de operación pequeñas empresas

Años	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
4	1	2.3	2.3
5	2	4.5	6.8
6	3	6.8	13.6
7	2	4.5	18.2
8	3	6.8	25.0
9	4	9.1	34.1
10	2	4.5	38.6
11	2	4.5	43.2
12	8	18.2	61.4
13	1	2.3	63.6
15	4	9.1	72.7
16	3	6.8	79.5
17	2	4.5	84.1
18	4	9.1	93.2
19	1	2.3	95.2
21	1	2.3	97.7
22	1	2.3	100
Total	44	100	

Esta tabla muestra los años de operación de las 44 empresas encuestadas en donde el mayor valor que es la Moda es de 12 años

*Giro principal:* Pregunta 2. En los últimos dos años, el giro principal de su empresa ver figura 2, la cual muestra el giro principal de la pequeña empresa de la construcción encuestadas. El 39% de las pequeñas empresas encuestadas su giro principal es la edificación de vivienda unifamiliar; el 20% se dedica a obra pública; el 16% su giro principal es la administración y supervisión de edificación residencial; el 11% urbanización, el 9% a la edificación de vivienda multifamiliar; y el 5% al mantenimiento e instalación.

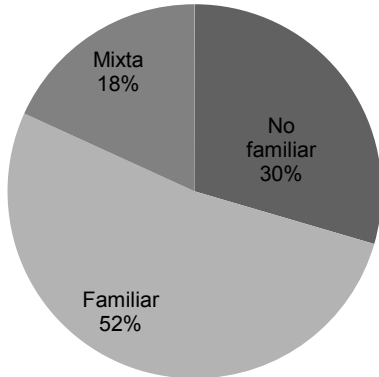
Figura 2: Giro principal en los últimos dos años



Esta figura nos muestra el giro principal de las pequeñas empresas de la construcción el porcentaje mayor es el 39% edificación de vivienda unifamiliar, el menor porcentaje el 5% de las empresas se dedica al mantenimiento e instalación

*Tipo de empresa.* Pregunta 3, Indique el tipo de empresa, como se ve en la figura.3. En el tipo de empresa los resultados de la encuesta son los siguientes; el 52% son familiares, debido a que los familiares participan en la dirección y operación de la misma; el 30% es no familiar y el 15% es mixto.

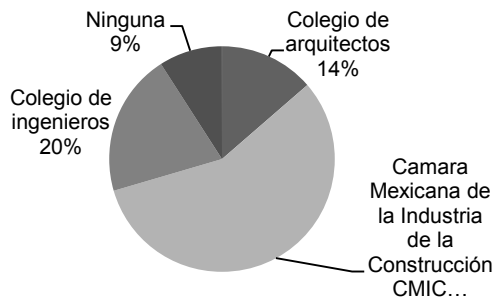
Figura 3: Tipo de empresa; familiar, no familiar y mixta.



*Esta figura muestra el tipo de pequeña empresa de la construcción que predomina es la empresa familiar con 52%.*

*Afiliación de la empresa.* Pregunta 4. La empresa está afiliada a alguna Cámara o asociación, ver figura 4; los resultados de la encuesta muestran que el 57% de las pequeñas empresas está afiliada a la Cámara Mexicana de la Industria de la construcción (CMIC), el 20% al Colegio de Ingenieros, el 14% al Colegio de Arquitectos y el 9% no está afiliado a ningún organismo de este tipo, ver figura 4.

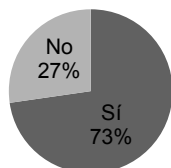
Figura 4: Afiliación de la empresa.



*Esta figura muestra la afiliación de las pequeñas empresas de la construcción en mayor porcentaje 57% se encuentra afiliada Cámara Nacional de la Industria de la Construcción.*

*Estrategias:* Pregunta 5, Realiza las actividades de la empresa en forma planeada, ver figura.5 el 73% de los encuestados respondió en forma afirmativa, el 27% contestó que no llevaban una planeación de sus actividades.

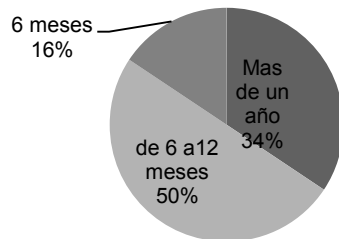
Figura 5: Actividades de la empresa en forma planeada



*Esta figura muestra que el 73% de las pequeñas empresas constructoras realiza sus actividades en forma planeada.*

*Periodo de planeación:* La pregunta 6, se refiere a las actividades que se realizan en la empresa si existe una planeación ¿Cuál es el período de esta? La figura 6, muestra que el 34% señaló que su planeación es de más de un año, el 59% de 6 a 12 meses y a 6 meses el 16%.

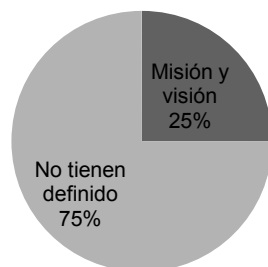
Figura 6: Periodo de planeación.



Esta figura muestra el plazo de planeación de las actividades de la pequeña empresa el 50% realiza la planeación de 6 a 12 meses.

*Misión y Visión:* La pregunta 7 y 8 del cuestionario, se refiere a si tenían definida la razón de ser y el rumbo de la empresa, las empresas en donde se realiza la planeación a más de un año, ver figura 7. Contestaron en forma afirmativa el 25% que tienen por escrito su Misión y Visión y el 75% no lo tienen.

Figura 7: Misión y Visión en las pequeñas empresas constructoras

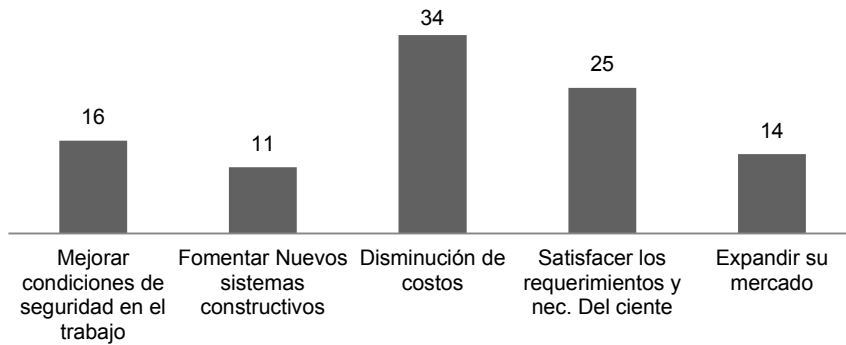


Esta figura muestra que 25% de las pequeñas empresas constructoras que realizan planeación a largo plazo cuentan con misión y visión en forma escrita.

*Planes:* La pregunta 9 del cuestionario, los planes que tiene actualmente la empresa tienen que ver con; (ver figura.8): el 16% de los encuestados respondieron que con mejorar las condiciones de seguridad en el trabajo, 11% encuestados respondieron que en fomentar nuevos sistemas constructivos; 34% encuestados con la disminución de costos; 25% de los encuestados respondió que satisfacer las necesidades y requerimientos de los clientes, 14% que expandir su mercado. Por lo tanto, es una estrategia competitiva denominada de costos, tomando en consideración que el núcleo de las operaciones, por lo tanto la diferenciación del producto es determinado por el precio, intensificando el uso de la mano de obra.

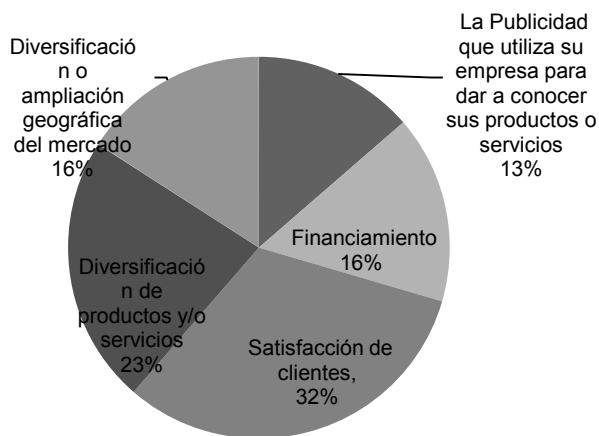
*Estrategias para el logro de objetivo:* Pregunta 10, en lo que se refiere cuáles son las estrategias implementadas para el logro de sus objetivos: el 32% de los encuestados señaló que era la satisfacción del cliente (la percepción que fueron alcanzadas sus expectativas) ver figura 9; el 23% la diversificación del producto que se ofrece, el 16% la diversificación o ampliación del mercado, el 16% el financiamiento que se tramita a través de los bancos, el 13% la publicidad.

Figura 8: Los planes



Esta figura muestra los planes que tiene las pequeñas empresas de la construcción, del 34% es la disminución de costos.

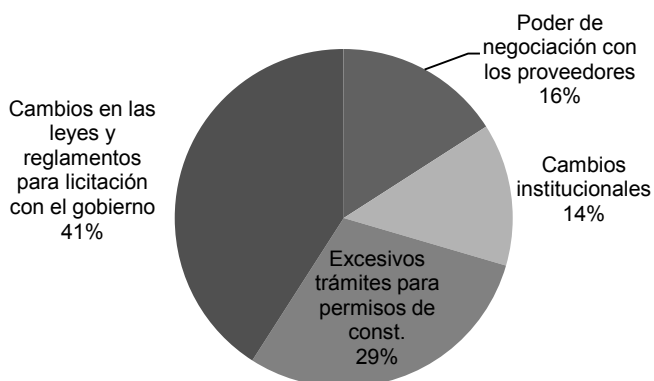
Figura 9: Estrategias para el logro de objetivos.



Esta figura muestra las estrategias de las pequeñas empresas de la construcción, el mayor porcentaje 32% es la satisfacción de los clientes

**Amenazas:** En la pregunta 11, sobre la clase de competencia y amenazas que enfrenta la pequeña empresa, ver figura 10: El 41% de los encuestados respondió que son los cambios en las leyes y reglamentos de construcción; el 29% excesivo trámite para permisos de construcción, el 14% cambios institucionales sexenales y 16 % poder de negociación con los proveedores.

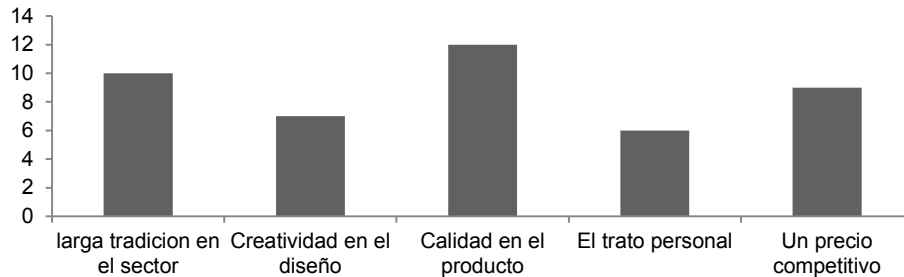
Figura 10: Amenazas



Esta figura muestra las competencias y amenazas que enfrenta la pequeña empresa de la construcción, el 41% los cambios en las leyes y reglamentos para licitación.

*Diferenciación de las empresas:* A la pregunta 12 ¿Qué hace a su empresa diferente de las otras? (Ver figura 11) 10 encuestados contestaron que larga tradición en el sector, 7 encuestados respondieron que la creatividad en el diseño, 12 de los encuestados que la calidad en el producto o servicio, 6 que el trato personal, 9 que un precio competitivo.

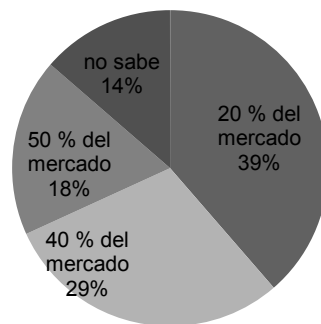
Figura 11: Empresa diferente de las otras.



Esta figura muestra lo que distingue a cada una de las pequeñas empresas de las otras, la frecuencia mayor 12 pequeñas empresas, señalaron la calidad del producto.

*Cuota de mercado:* Pregunta 13 y 14 al preguntar si sabe la cuota de mercado que abarca, ver figura 12; el 18% de los encuestados contestó el 50 % del mercado, el 38% abarca el 20% del mercado y el 29% considera que abarca el 40% del mercado.

Figura 12: Cuota de mercado que abarca



Esta figura muestra el porcentaje de mercado que abarca la pequeña empresa de la construcción, el 39% de las pequeñas empresas constructoras sólo abarca el 20% del mercado.

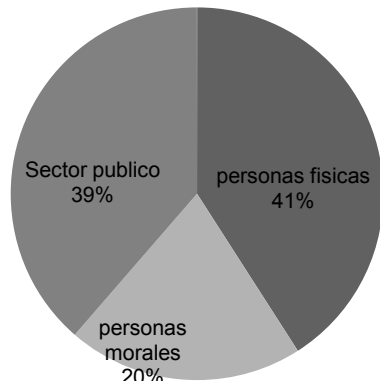
*Clientes:* Pregunta 15 ¿Quién fue su principal cliente en los últimos dos años? Ver figura 13: El 41% de los encuestados respondió que fueron personas físicas; el 39% el sector público y el 20% personas morales.

*Cliente compra:* En la pregunta 16. Al adquirir sus productos y/o servicios su cliente los compra por, ver figura 14; el 34% de los encuestados contestaron que por el precio; el 25% por la confiabilidad en los materiales; el 18% por el prestigio de la empresa y el 14% por la oportunidad en la entrega.

El giro que presentó la mayor frecuencia es la edificación de vivienda unifamiliar. El 52% de las pequeñas empresas de la construcción son de tipo familiar. Así como el 57% de la muestra estudiada está afiliada a la Cámara Nacional de la Industria de la construcción. De acuerdo con los resultados de la investigación, respecto a las características de las pequeñas empresas de la construcción ubicadas en Puebla se observa que el promedio de vida es de 12 años.

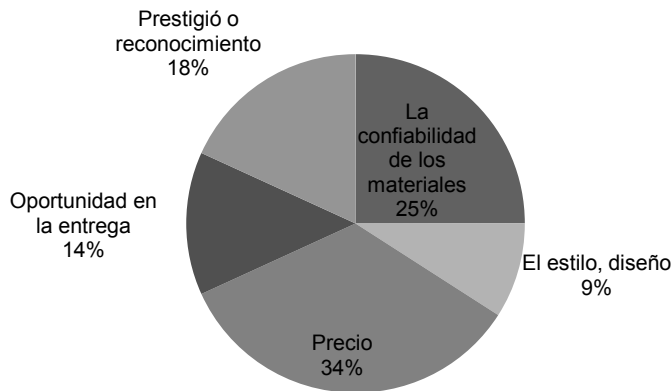
Las estrategias encontradas no se apoyan en la tecnología automatizada o de punta. Estos resultados concuerdan con lo que argumenta Ortiz (1988: p. 289). al mencionar que en México, como en los países latinoamericanos no existe un desarrollo tecnológico, por lo que se tiene que recurrir a la transferencia de tecnología para tener acceso a ello, como sucede con las pequeñas empresas. La estrategia que generalmente aplican las pequeñas empresas constructoras es una estrategia competitiva denominada de costos, por lo que la diferenciación del producto es determinado por el precio, segmentando su mercado.

Figura 13: Principales clientes



Esta figura muestra los principales clientes de las pequeñas empresas de la construcción, el 41% de las pequeñas empresas sus clientes son personas físicas.

Figura 14: El cliente compra los productos



Esta figura muestra porque los clientes adquieren un producto o servicio, el 34% de las pequeñas empresas señalaron que por el precio de las construcciones.

## CONCLUSIONES

Esta investigación ha permitido tener un acercamiento a la especificidad de la pequeña empresa de la construcción ubicadas en Puebla a través de algunas características y de rasgo principales la estrategia implementada. En lo que se refiere a las estrategias que implementan, el 73% de las empresas encuestadas realiza sus actividades en forma planeada, y por lo tanto tienen la misión y visión de la pequeña empresa en forma escrita. Sus planes tienen que ver con la disminución de costos, la estrategia es la satisfacción del cliente, al ofrecer un producto con calidad. Por lo tanto la estrategia específica que implementan las pequeñas empresas es la de costos, la diferenciación de su producto es el precio y no existe una clara segmentación del mercado Por último resulta interesante la diversidad y complejidad de



las pequeñas empresas de la construcción y las dificultades para clasificarlas únicamente por una dimensión (tamaño) y un criterio (número de empleados) resulta a menudo inapropiada. Una de las limitaciones de esta investigación es que se estudió las estrategias que implementan las pequeñas empresas constructoras, por lo cual se considera que en el futuro se realicen estudios de la estructura y la cultura en la micro pequeña y mediana empresa constructora

## REFERENCIAS

Aceves Ramos Víctor Daniel. (2004). “Dirección Estratégica”. *Mc Graw Hill*. México.

Diario Oficial de la Federación día 30 de diciembre de 2002

Gallardo Velázquez Anahí y Sánchez Martínez Arturo (2002). “La turbulencia y la planeación en las organizaciones”. *Gestión y Estrategia*, Edición Internet.

González Pérez Claudia (2008). Planeación estratégica para todos. El caso de un mercado público. Ide@s CONCYTEG.

Guillén Mondragón Irene Juana y Pomar Fernández Silvia (2005). “Estilos de gestión en la pequeña empresa. Encuentros y desencuentros” *Revista Administración y Organizaciones*. UAM Xochimilco México.

Mintzberg Henry (1994). “Repensando la planeación estratégica parte 1: riesgos y falacias”. *Gestión y Estrategia*, Edición Internet.

Ortiz, J. (1998). De la Tecnología en México: Estudios e Investigaciones Recientes. En J. De la Cerda y F. Núñez (Ed.) *La Administración en Desarrollo*. México. Diana.

Porter, M. (1982). “Ser competitivo Nuevas aportaciones y conclusiones”. España,

Rendón Trejo Araceli y Morales Alquicira Andrés. (2008). *Estrategias de Competencia (1987-2005)*. Ide@s CONCYTEG,

Thompson Arthur y Strickland A.J. (2007). “Administración Estratégica, Teoría y casos.”. *McGraw Hill*. Décimo Quinta edición.

Suárez-Núñez Tirso (1997). “El proceso directivo en la pequeña empresa.” *Revista Contaduría y Administración*. UNAM. No.186,

Suárez-Núñez Tirso (2003). “La pequeña empresa como sujeto de estudio: Consideraciones teóricas, metodológicas y prácticas”. *Revista Administración y Organizaciones*. UAM.

Sitios de internet.

Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española. 12 de noviembre 2010.  
<http://www.rae.es/rae.html>

Instituto Nacional de estadística, Geografía e Informática (INEGI). 2 de diciembre 2010  
<http://www.inegi.org.mx/>

Sistema de Información Mexicano (SIEM). 4 de Abril 2010  
<http://www.siem.gob.mx/siem2008/>

## BIOGRAFÍA

Rafaela Martínez Méndez. Maestra en Administración. Desde 1992 es Profesora-investigadora de tiempo completo en la Facultad de Contaduría Pública de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México. E-Mail: [rafaela72280@hotmail.com](mailto:rafaela72280@hotmail.com)

# LA PLANEACIÓN ESTRATÉGICA EN LAS CLÍNICAS ODONTOLÓGICAS DE MEXICALI, BAJA CALIFORNIA, MÉXICO

Alda Graciela Olivas Ugalde, Universidad Autónoma de Baja California  
Cruz Elda Macías Terán, Universidad Autónoma de Baja California  
Leonel Rosiles López, Universidad Autónoma de Baja California  
Jessica Lizbeth Cisneros Martínez, Universidad Autónoma de Baja California

## RESUMEN

*El presente estudio aborda el tema de la planeación estratégica en el ramo odontológico; la falta de conocimiento y aplicación de una herramienta que soporte a las clínicas dentales a proyectarse a futuro, representa pocas oportunidades de crecimiento para este tipo de empresas. La presente investigación se aplicó a las clínicas odontológicas que forman parte del padrón de odontólogos adscritos al Colegio de Cirujanos Dentistas de Mexicali, Baja California. El propósito de la investigación es determinar si el empresario odontólogo, conoce, aplica y percibe la planeación estratégica como una herramienta para proyectarse a futuro y lograr un efecto favorable en el desempeño de sus clínicas. El estudio fue de corte cuantitativo de tipo descriptivo, a través del método probabilístico sin reemplazo aplicado a 54 odontólogos, a través de un cuestionario de 20 preguntas. Los resultados de la investigación arrojan que el 51.8% no conoce la planeación estratégica y el 55.5% de los los 54 odontólogos no la aplican por no dominar el tema o por falta de orientación externa. Se sugiere incluir en su preparación profesional, capacitación y asesoría en las áreas administrativas que le permita desarrollar ventajas competitivas y obtener un lugar destacado en el mercado a través de su desarrollo.*

**PALABRAS CLAVE:** Planeación estratégica, administración clínicas odontológicas, cirujano dentista, empresario.

## STRATEGIC PLANNING PROCESS IN DENTAL CLINICS: EVIDENCE FROM MEXICALI, BAJA CALIFORNIA, MÉXICO

### ABSTRACT

*This study analyzes the strategic planning process of the dentistry sector. We select dental clinics registered in Dental Surgeons Association of Mexicali, Baja California for analysis. The purpose of this research is to determine if dental surgeons know, apply and perceive strategic planning as a tool to forecast and achieve higher performance. A probabilistic method based on a sample of 54 dentists was used involving a questionnaire of 20 items. The results show that 51.8% of dentists do not know strategic planning and 55.5% do not use strategic planning due a lack of knowledge. We conclude that business administration issues should be included in dentistry education.*

**JEL:** I10, I20, L2, M1

**KEYWORDS:** Strategic planning, administration, dental clinics, dentist, business.

## INTRODUCCIÓN

El presente artículo aborda el tema de la planeación estratégica utilizada como herramienta para realizar proyecciones a futuro que permitan obtener un efecto favorable en el desempeño de las clínicas odontológicas. La indagatoria se realiza en Mexicali, Baja California, México.

Autores como Arias Galicia (1971:32) han señalado la importancia de la actualización de las habilidades y conocimientos de los profesionistas en las organizaciones. El citado autor señala que “el conocimiento y la tecnología avanza a pasos agigantados; por tanto, ya no será suficiente haber cursado una carrera sino también verificar la adquisición de los últimos conceptos y las tecnologías actuales”. Lo anterior pone de manifiesto que una buena planeación que incluya la actualización de los profesionistas lleva a lograr un desempeño favorable en sus empresas.

Para los profesionistas dedicados a la administración, en la actualidad resulta poco frecuente encontrar que las empresas de servicio en el ramo de salud se destaquen por la aplicación de una planeación estratégica que los encause hacia un desarrollo. Según Rodríguez (2005) los empresarios que dejan al azar la planeación de sus negocios son envueltos por situaciones difíciles de controlar, ocasionadas principalmente por sus competidores. Hablando específicamente de las empresas odontológicas se puede afirmar que durante la preparación académica del cirujano dentista se deja a un segundo plano los temas de administración, enfocándose exclusivamente a los conocimientos propios de su profesión, según lo comenta Parás y Estrada (1997).

La realización de un estudio sobre el presente tema se justifica dado que a través de él se puede generar el interés, dominio y valoración por parte del empresario odontólogo en la implementación de la planeación estratégica como una opción para lograr un lugar destacado en el mercado. Por lo antes expuesto el objetivo de esta indagatoria es determinar si el empresario odontólogo en Mexicali, Baja California conoce, aplica y percibe la planeación estratégica como una herramienta para proyectarse a futuro y lograr un efecto favorable en el desempeño humano en las clínicas odontológicas.

La presente investigación está iniciada con la revisión literaria relevante sobre el tema de la planeación estratégica; en la sección de metodología se describe de manera detallada el procedimiento que se siguió en la realización de esta investigación; en resultados se detallan los hallazgos más importantes de éste estudio, los cuales fueron obtenidos a través del análisis de los datos recabados a través del instrumento aplicado; en la sección final se expone la conclusión obtenida del presente trabajo.

## REVISIÓN LITERARIA

Para cumplir con la misión y metas a corto, mediano y largo plazo de una organización se requiere un alto desempeño del factor humano. Al respecto Arias Galicia (1973: 323) señala que “es preciso realizar la planeación estratégica del área relativa al factor humano”. Es evidente que la planeación es un tema imprescindible para las organizaciones que desean destacar en este mundo globalizado.

Algunos autores que han abordado el tema de la planeación han sido Terry y Franklin (1985) y Münch (2005). Terry y Franklin (1985:195) señalaron que “La planeación es seleccionar información y hacer suposiciones respecto al futuro para formular las actividades necesarias para realizar los objetivos organizacionales”.

Por su parte Münch (2005) menciona algunas ventajas de utilizar la planeación, las cuales consisten en permitir la definición del rumbo de la empresa, así también permite reducir los niveles de incertidumbre y establece un sistema racional para la toma de decisiones. La planeación sirve de base para manejar la empresa, fomenta la eficiencia al no permitir la improvisación, opera como sistema de control, coadyuva

en el incremento de la motivación entre los colaboradores de la empresa, al momento que conocen hacia donde se dirigen sus esfuerzos y por último menciona que optimiza el aprovechamiento del tiempo y los recursos en todos los niveles de la organización.

Algunos autores se han enfocado a conceptualizar el término de estrategia tales como Münch (2005), Kotler y Keller (1994) y Porter y Olmsted, (1947), quienes han aportado una visión más amplia de la planeación, agregando otra perspectiva que podría brindar ventajas adicionales a las antes citadas.

“El termino estrategia proviene del griego *strategas*, que significa uso y asignación de recursos”. Las estrategias “son alternativas o cursos de acción que muestran los medios, los recursos y los esfuerzos que deben emplearse para lograr los objetivos”, (Münch; 2005:37).

Para Kotler y keller (1994) una estrategia es definida como un plan de juego de la compañía para alcanzar sus objetivos. En el mismo sentido Manso, (2003) reflexiona sobre la necesidad de crear una estrategia que establezca un camino de acción ante determinadas situaciones, a pesar de que existan cambios a los que se tenga que adaptar; la estrategia está exactamente en medio entre la operación y ese ámbito externo que se transforma día a día.

Por su parte Porter y Olmsted (1947), destacan la importancia de la existencia de una estrategia en toda organización, precisan que aunque la eficiencia operativa es importante, no es suficiente. Se requiere una guía estratégica, “que defina los objetivos y el propósito, el negocio o los negocios que operaran, los servicios que se ofrecerán, y el camino que seguirá para distinguirse de otros. Sin una estrategia, la organización pierde la claridad de su dirección para obtener la verdadera excelencia. Sin dirección y enfoque, es difícil ser realmente eficiente en sus operaciones.....metas claras y una estrategia determinará la estructura organizacional, el sistema de medición y el empleo de los recursos”. (p. 151).

Algunos autores revisados en esta indagatoria que han abordado específicamente el tema de la planeación estratégica han sido Manso (2003) y Ansoff, Declerck y Hayes (1983). Para Manso (2003) el surgimiento de la planeación estratégica se da desde años atrás, al publicarse el libro de Ansoff titulado *Corporate Strategy* en 1965, el cual introdujo la cultura de la planeación estratégica en las organizaciones. Su propuesta planteaba la comprensión de las organizaciones como un sistema abierto vulnerable al entorno, para estar preparado ante él.

A decir de Ansoff, Declerck y Hayes (1983) los antecedentes de la planeación estratégica se remontan a la década de los cincuentas del siglo XX, cuando las empresas se preocuparon por primera vez de los cambios y desajustes en el medio ambiente, concluyendo que la solución a sus problemas era utilizar la planeación estratégica que le permitiera tomar en cuenta el ambiente que lo rodeaba.

Los autores antes citados definen de manera explícita la planeación estratégica. Las aportaciones anteriores dan cuenta de las delimitaciones que ellos hacen en su conceptualización; sin embargo la revisión realizada a la literatura de Arias Galicia (1971, 1973) nos lleva a afirmar que éste autor va más allá de la conceptualización de términos en el ámbito administrativo, incursionando en la elaboración de modelos específicos para la investigación en ciencias administrativas. Si bien es cierto que autores como Hernández Sampieri (1991), han propuesto instrumentos para la realización de investigaciones, se consideró el sugerido por Arias Galicia (1971), por ser uno de los que se enfocan a las ciencias administrativas. De los instrumentos citados por el autor, se seleccionó el cuestionario de elección forzosa ya que permitió al entrevistado elegir solamente una respuesta entre las señaladas, eliminando así distractores que pudieran crear confusión, generando una mejor sistematización, catalogación y estimación de la intensidad de la respuesta.

## METODOLOGÍA

El presente trabajo de investigación se realizó siguiendo una metodología de corte cuantitativo, es un estudio de tipo descriptivo y transversal. Las variables consideradas en esta investigación son (a) Conocimiento del cirujano dentista sobre planeación estratégica, (b) aplicación de la misma, y (c) la percepción en cuanto a los beneficios que se obtienen en relación al desempeño humano.

Para llegar al objetivo de la investigación se consideró la población conformada por 86 odontólogos inscritos al padrón del Colegio de Cirujanos Dentistas de Mexicali, A. C., afiliados a la Asociación Dental Mexicana. Se aplicó un cuestionario dirigido al empresario odontólogo, a través del cual se indagó sobre el conocimiento, aplicación y percepción en relación a la planeación estratégica.

Se determinó la muestra representativa a través del muestreo probabilístico aleatorio simple, sin reemplazo, considerando la fórmula sugerida por Rojas (2008) para estudios sencillos, se aplicó el factor de corrección finito, generando así la muestra corregida. En primera instancia se utilizó un nivel de confianza (Z) de 95%= 1.96 en áreas bajo la curva normal, un nivel de precisión (E) de .5 por ciento y se consideró una variabilidad  $p=.5$  y  $q=.5$ , donde la muestra final resultó de 70 sujetos de estudio. Sin embargo después de concluido la aplicación de cuestionarios a la muestra indicada, se obtuvo un total de 54 cuestionarios, sin reemplazar 16 de ellos por causas ajenas al investigador, lo que representó un nivel de confianza del 91% = 1.70 en áreas bajo la curva normal. Para la selección de los sujetos a participar se utilizó los números aleatorios generados por computadora.

Como instrumento de investigación se aplicó un cuestionario de 20 preguntas de elección forzosa, siguiendo la propuesta de Arias Galicia (1971). Las variables incluidas fueron: datos generales, conocimiento de la planeación estratégica, aplicación de la misma, razones por las cuales no se aplica y percepción respecto a los beneficios de la planeación estratégica. Para validar el instrumento de medición se aplicó una prueba piloto a una clínica odontológica y se realizaron los cambios pertinentes según los resultados. El cuestionario fue aplicado en su mayoría en el mes de Mayo del 2010. Los datos generados se procesaron a través del programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS).

## RESULTADOS

Los resultados de ésta investigación se presentan de acuerdo a tres principales variables, referentes al grado de conocimiento de la planeación estratégica, grado de aplicación de la misma y la percepción del odontólogo en relación a los beneficios que ofrece, las cuales fueron determinadas con base a los objetivos específicos de este estudio.

En primera instancia la Tabla 1 presenta el perfil de los 54 odontólogos encuestados, con el fin de encontrar sentido a las respuestas obtenidas a las tres variables consideradas. Es conveniente destacar que en promedio los encuestados cuentan con 26 años de egresados de sus estudios universitarios como cirujanos dentistas, sin embargo la media de la antigüedad de los consultorios es de 14 años, manifestándose que fueron 12 años en promedio lo que demoraron en establecer su negocio de manera formal.

Otro aspecto que sobresale es el grado académico de los encuestados, sobre el cual observamos que el 59.3% (ver Tabla 1) decidió no actualizarse o crecer en el ámbito profesional, lo que resultaría congruente con el hecho de que tampoco han profundizado en la actualización en cuestiones administrativas en sus negocios, ya que el 35.1% (ver Tabla 3) de los odontólogos que dicen conocer el tema aplica la planeación estratégica en grado 0, 1 y 2. Lo anterior puede significar que los conocimientos sobre administración se ofrecen a los cirujanos dentistas en niveles superiores de formación, por lo que si no acceden a ellos difícilmente obtendrán herramientas como la planeación estratégica.

Tabla 1: Perfil de los odontólogos sujetos de estudio

Concepto	Perfil
Edad:	Promedio de 50 años
Años de egresados	26 años promedio
Antigüedad de su consultorio	14 años promedio
Grado académico	El 59.3% no cuenta con grado académico posterior a la licenciatura.
Especialidades	El 69% ofrece de 1 a 3 especialidades y el 31% ofrece de 4 a 8.

*En la presente tabla se presenta el perfil de los odontólogos encuestados. En la tabla se observa que un alto porcentaje de odontólogos ofrecen de 1 a 3 especialidades, por lo que se puede inferir que son negocios pequeños que no han sufrido un desarrollo significativo.*

Siguiendo el análisis de las variables planteadas, para determinar el grado en que el cirujano dentista conoce el tema de planeación estratégica, presentamos la Tabla 2, donde se utilizó una escala del 0 al 5, donde 0 es nada y 5 es mucho, resultando que el 51.8% conoce en grado 0,1 y 2 acerca de la misma. Lo anterior pone de manifiesto el gran desconocimiento sobre la planeación estratégica que priva a los cirujanos dentistas, ya que solo uno de ellos que representa el 1.9% de nuestra muestra manifestó tener pleno conocimiento sobre el tema.

Tabla 2: Grado de conocimiento de la planeación estratégica

Grado de conocimiento	Frecuencia	Porcentaje %	No conoce
0	17	31.5	51.8%
1	3	5.6	
2	8	14.8	
3	20	37.0	
4	5	9.3	
5	1	1.9	
Total	54	100.0	

*La tabla muestra el grado de conocimiento de la planeación estratégica. Se observa un gran porcentaje de encuestados que manifiestan desconocimiento. Se puede establecer como media en éste análisis un grado tres de conocimiento, mostrando que el 37% de los encuestados se ubicó en éste nivel.*

La Tabla 3 muestra el grado de aplicación de la planeación estratégica, de aquellos odontólogos que respondieron que si conocían sobre el tema. Se determinó esta variable mediante la escala del 0 al 5, donde 0 es nada y 5 es mucho, destacando que de los 37 odontólogos que mencionaron que si conocían sobre el tema, el 45.9% manifestó que la aplica en un grado 3 es decir la aplican a medias.

En los resultados de la Tabla 3 sobresale el hecho de que 35.1% de los odontólogos que aplican la planeación estratégica, lo hacen en grado 0, 1 y 2, donde aunado a los 17 odontólogos que manifestaron no conocerla, y por consecuente no aplicarla según Tabla 1, podemos inferir que 55.5% de los 54 odontólogos encuestados no la aplican.

Algunas de las razones por las que dicen no aplicar la planeación estratégica según se expone en la Tabla 4, es por la falta de algún asesor externo que los apoye en ésta tarea, ya que ellos manifestaron sentirse con conocimientos insuficientes y sin el tiempo necesario para su aplicación. Resulta evidente que se deja el rumbo de las clínicas odontológicas a la suerte, lo cual confirma la existencia de empresarios que dejan la planeación de sus negocios al azar, situación observada por Rodríguez (2005).

En la Tabla 4 se profundiza en las razones que impiden al empresario aplicar la planeación estratégica. El 31.5% de los 54 empresarios odontólogos encuestados no fueron considerados en este cuestionamiento, al contestar que conocen en grado 0 el significado y proceso de la planeación estratégica. Al cuestionar a los 34 odontólogos restantes sobre la razón que les impide aplicar la planeación estratégica 22 manifestaron que por falta de conocimiento. Se puede concluir que en total 72.2% de los 54 odontólogos no la aplican porque no tienen los conocimientos suficientes del tema.

Tabla 3: Grado de aplicación de la planeación estratégica

Grado de aplicación	Frecuencia	Porcentaje %	No la aplica
0	3	8.1	35.1%
1	2	5.4	
2	8	21.6	
3	17	45.9	
4	5	13.5	
5	2	5.4	
Total	37	100.0	

*La presente tabla muestra el grado de aplicación de la planeación estratégica, resalta el hecho que únicamente el 5.4% de los odontólogos la aplican en su totalidad y que existe un 8.1% que abiertamente manifestaron no aplicarla.*

Tabla 4: Razones que impiden la aplicación la planeación estratégica

Razones	Frecuencia	Porcentaje %
Falta de conocimientos	22	40.7%
No la conocen	17	31.5%
Por falta de tiempo	14	25.9%
Resulta costoso su implementación	10	18.5%
Otras (falta de asesoría sobre el tema, a través de algún asesor o institución educativa)	10	18.5%
Por la resistencia del personal	5	9.3%
Así estoy bien, no la necesito	3	5.6%
Porque los planes pueden fallar	2	3.7%
Porque es difícil	2	3.7%
No genera beneficios significativos	1	1.9%
No estoy convencido	1	1.9%

*Las razones que impiden al odontólogo aplicar la planeación estratégica, son presentadas en esta tabla. Destaca el hecho que además de la falta de conocimiento como razón principal, el 37% no la aplica porque consideran costosa su implementación ya que requerirían asesoría sobre el tema a través de un asesor.*

La percepción del Odontólogo en referencia a los beneficios más relevantes que ofrece la aplicación de la planeación estratégica es presentada en la Tabla 5, donde podemos observar que en general los encuestados están de acuerdo en los beneficios de contar con una planeación estratégica, ya que el 97% de los encuestados coincidió en que la planeación estratégica promueve el desarrollo y crecimiento de la empresa y exige el establecimiento de objetivos.

Los datos de la Tabla 5 resultan congruentes con la propuesta de Arias Galicia (1973) quien reconoce la importancia de realizar la planeación estratégica del área relativa al factor humano. Se observa que un 76% de los odontólogos encuestados coincide reconocer la importancia de que los empleados conozcan lo que se espera de ellos, lo anterior da cuenta del significado que adquiere el recurso humano en el logro de los objetivos de las clínicas odontológicas para los empresarios.

Al llegar al termino del presente apartado se hace la reflexión que los datos obtenidos coinciden en gran medida con la revisión realizada de las propuestas de los teóricos de la planeación estratégica, resultó evidente que los odontólogos encuestados aunque reconocen la importancia de la participación del factor humano en la planeación estratégica, no aciertan en aplicar la planeación estratégica de manera generalizada. La presente investigación confirma los datos obtenidos a través de la revisión bibliográfica y aporta datos reales para sustentarlos.

Otra aportación de esta investigación fue el dar cuenta de que aunque las clínicas odontológicas no son consideradas como empresas por los odontólogos, la planeación estratégica resulta aplicable y necesaria para su desarrollo empresarial. Lo anterior pone de manifiesto una deficiente preparación en el área académica en el ámbito administrativo.



Esta investigación podría ser de utilidad a las universidades de odontología, ya que se les brinda información de primera mano para realizar cambios importantes en su curriculum en la preparación de sus estudiantes en el ámbito administrativo.

Tabla 5: Percepción del odontólogo sobre los algunos beneficios de la planeación estratégica

Beneficios de la aplicación de Planeación Estratégica	De acuerdo		Sin opinión		En desacuerdo	
	Cant	%	Cant	%	Cant.	%
Promueve el desarrollo o crecimiento de la empresa	36	97%	1	3%	0	0%
Exige el establecimiento de objetivos	36	97%	0	0%	1	3%
Genera una tendencia a mejorar el desempeño laboral	34	92%	3	8%	0	0%
Reduce al mínimo los riesgos y aprovecha al máximo las oportunidades	32	86%	4	11%	1	3%
Permite identificar las oportunidades y peligros futuros	31	84%	4	11%	2	5%
Se genera un sistema de comunicación útil dirigida a niveles inferiores	29	78%	8	22%	0	0%
Establece un sistema que mejora la toma de decisiones	28	76%	8	22%	1	3%
Hace que los empleados conozcan lo que se espera de ellos	28	76%	6	16%	3	8%
Proporciona una base para medir el desempeño de los empleados	27	73%	6	16%	4	11%
Reduce los niveles de incertidumbre (financieros, humanos, tecnológicos, etc.)	26	70%	5	14%	6	16%

*La tabla muestra la percepción del odontólogo ante los beneficios más relevantes que representa la aplicación de la planeación estratégica, como lo es la reducción de los niveles de incertidumbre para la empresa, sin embargo aunque este es uno de los beneficios más relevantes que proporciona su aplicación, destaca el hecho que el 16% no está de acuerdo en este punto y el 14% se mantuvo sin opinión al respecto, lo que representa en total el 30% de los encuestados.*

## CONCLUSIONES

Al término de la presente investigación se reconoce las limitantes que se tuvieron que enfrentar a lo largo del presente estudio, siendo la más relevante la falta de un estudio previo sobre los odontólogos de Mexicali, que sirviera de referencia para la presente investigación, así mismo se tuvo que enfrentar la falta de disposición de algunos odontólogos, quienes argumentaban falta de tiempo, por lo que hubo necesidad de visitarlos en sus clínicas odontológicas en varias ocasiones, prolongando el estudio por un periodo largo de tiempo. Otra limitante, fue el hecho de que se considerara una muestra mayor, que tuvo que ser disminuida por la misma falta de disposición de los odontólogos antes comentada.

Pese a las limitaciones antes señaladas, los datos obtenidos permitieron concluir que los conocimientos de los empresarios odontólogos encuestados para iniciar o dirigir un proyecto de planeación estratégica son insuficientes. El 51.8% no conoce la planeación estratégica, a consecuencia de la preparación profesional del odontólogo, donde se les prepara para conservar y proteger la salud de sus pacientes, y se dejan en un segundo plano los temas de orden administrativo, el cual incluye la planeación estratégica.

El plan de estudios del Odontólogo, no cuenta con materias, objetivos y esquemas que lo preparen en el ámbito administrativo, originando que el dentista al momento de iniciar su actividad laboral, se enfrente a problemas para aperturar su negocio, después para administrarlo eficientemente y finalmente para proyectarlo hacia una estabilidad, desarrollo o crecimiento en el ámbito empresarial. Por lo anterior se sugiere se considere incluir en su plan de estudios, materias que les ofrezcan los conocimientos básicos, importantes e imprescindibles para manejar un negocio o como segunda opción viable se ofrezcan cursos de posgrado que los preparen en el tema. Así mismo se concluye que el 55.5% de las clínicas dentales no aplican la planeación estratégica, y de aquellas que la aplican no lo hacen al 100%, por lo que no se puede garantizar el éxito de la misma. Siendo la falta de dominio en el tema o la falta de orientación externa la principal razón. A pesar de que el 75% manifestó percibir los beneficios de la planeación estratégica, resulta significativo que el 55.5% no la apliquen.

Por lo antes expuesto se recomienda al odontólogo que deleguen sus obligaciones directivas y/o administrativas, contratando a un profesional para garantizar el correcto funcionamiento de su unidad de negocio y que además le brinde soporte para proyectar su negocio a otro nivel. Así mismo se sugiere

incluir en su preparación profesional, temas de carácter administrativo que le permitan a este sector desarrollar ventajas competitivas y obtener un lugar destacado en el mercado a través de su desarrollo.

Esta investigación deja abierta la posibilidad de que se realicen futuros estudios en el ámbito de las clínicas odontológicas sobre la administración en general, pues nos pudimos percatar de deficiencias administrativas básicas que podrían ser tema importante a tratar. Así mismo consideramos que derivado de los resultados obtenidos en esta indagatoria, se abre la posibilidad de que universidades dedicadas a la formación de odontólogos realicen investigación educativa tendiente a identificar sus debilidades curriculares y superarlas. Finalmente se concluye el presente estudio manifestando la inquietud de encontrar nuevos hallazgos a favor de las organizaciones de salud y del recurso humano que las integra.

**ANEXO**

**Anexo 1: Cuestionario**

El presente cuestionario pretende recabar información suficiente que permita identificar la percepción y aplicación de la planeación estratégica dentro de las clínicas dentales de Mexicali, Baja California. Le sugerimos conteste con sinceridad, ya que ninguna respuesta es considerada como mala. El uso que se dará a la información proporcionada será estrictamente confidencial para una tesis de Investigación de la Maestría en Administración de la Universidad Autónoma de Baja California.

Antigüedad de su consultorio: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Egresado de la Escuela: \_\_\_\_\_

Año de Egreso: \_\_\_\_\_

**A. Indique con una (  ) las especialidades que ofrece en su clínica dental**

- |  |                                     |  |   |
|--|-------------------------------------|--|---|
| <input type="checkbox"/> Odontología general | <input type="checkbox"/> Endodoncia | <input type="checkbox"/> Periodoncia     | <input type="checkbox"/> Cirugía maxilofacial |
| <input type="checkbox"/> Implantología       | <input type="checkbox"/> Ortodoncia | <input type="checkbox"/> Odontopediatría | <input type="checkbox"/> Otra: _____          |

**B. Mencione los grados académicos obtenidos posteriores a su licenciatura.**

---



---



---

**C. En el espacio que se le proporciona, anote el número que corresponda, según el grado de conocimiento o aplicación, donde 0 representa nada y 5 representa mucho:**

- ¿Usted en qué grado conoce el significado y proceso de la planeación estratégica? \_\_\_\_\_
- ¿Cuál es el grado de aplicación de la planeación estratégica en su empresa? \_\_\_\_\_

\* Si su respuesta a ésta pregunta fue "0", por favor solo conteste las preguntas 3, 4, 5 y 6 de éste cuestionario.

**D. Marque con una (  ) la casilla (s) que corresponda a su respuesta.**

3. La (s) razones (s) que le impiden aplicar la planeación estratégica en su empresa son:

- 1) Falta de conocimientos acerca de la planeación estratégica.
- 2) No genera beneficios significativos.
- 3) No estoy convencido (a)
- 4) Así estoy bien, no la necesito.
- 5) Por la resistencia del personal a su implementación.
- 6) Resulta costoso su implementación.
- 7) Por falta de tiempo.
- 8) Porque es difícil.
- 9) Porque los planes pueden fallar
- 10) Otra: \_\_\_\_\_

<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>



Porter, M. E. y Olmsted, T. E. (1947), Redefining health care: creating valued-based competitions on results. Massachusetts: Harvard business school press.

Rodríguez V., J. (2005). Como aplicar la planeación estratégica en la pequeña y mediana empresa (5ª ed.). México: Thomson.

Rojas S., R. (1976), Guía para realizar investigaciones sociales (36ª ed.). México: Editorial Plaza y Valdez.

Terry, G. R. y Franklin, S. G. (1985), Principios de Administración (20ª ed.). México: CECSA.

## **BIOGRAFÍA**

Alda Graciela Olivas Ugalde, es egresada de Licenciado en Administración de Empresas de la Universidad Autónoma de Baja California, con Maestría en Administración. Cuenta con experiencia en el área de Recursos Humanos en el sector maquilador y en Administración General de Clínicas Odontológicas. Actualmente es docente de tiempo parcial en la Facultad de ciencias Administrativas en la Universidad Autónoma de Baja California, misma donde puede ser contactada. Dirección Institucional: Rio Nuevo y Eje Central S/N, Zona Rio Nuevo, Mexicali, Baja California, C.P. 21330, México. Correo electrónico: aldaolivas@hotmail.com

Cruz Elda Macías Terán es Doctora en Ciencias de la Educación por la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Es Maestra en Administración Educativa por la Universidad Autónoma de Baja California. Es Licenciada en Administración de Empresas. Actualmente es Coordinadora de la Maestría y es profesora de tiempo completo en la misma institución. Dirección Institucional: Rio Nuevo y Eje Central S/N, Zona Rio Nuevo, Mexicali, Baja California, C.P. 21330, México. Correo electrónico: cruz\_elda\_m@hotmail.com

Leonel Rosiles López es candidato al grado de Doctor en Ciencias Administrativas y Maestro en Contaduría por la Universidad Autónoma de Baja California. Actualmente es Coordinador de la Especialidad en Fiscal, y Coordinador de la Especialidad en Administración Financiera en la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Autónoma de Baja California y es profesor de tiempo completo en la misma facultad. Dirección Institucional: Rio Nuevo y Eje Central S/N, Zona Rio Nuevo, Mexicali, Baja California, C.P. 21330, México. Correo electrónico: leonelro2006@hotmail.com

Jessica Lizbeth Cisneros Martínez, Contador público por la Universidad Autónoma de Baja California, con especialidad en Fiscal. Actualmente estudia la Maestría en Contaduría en la Universidad Autónoma de Baja California, es docente de tiempo parcial en la misma facultad. Dirección Institucional: Rio Nuevo y Eje Central S/N, Zona Rio Nuevo, Mexicali, Baja California, C.P. 21330, México. Correo electrónico: cpjessicacisneros@hotmail.com

## EL EMPRENDEDOR Y SU CAPITAL SOCIAL: CASO EL CLÚSTER DEL SOFTWARE EN JALISCO

Berta Ermila Madrigal Torres, Universidad de Guadalajara  
Ricardo Arechavala Vargas, Universidad de Guadalajara  
Rosalba Madrigal Torres, Universidad de Guadalajara

### RESUMEN

*El objetivo de este trabajo es identificar el capital social que se construye en Jalisco en el sector estratégico de desarrollo, como es el caso del Software. Para lo cual nos apoyamos en las teorías de Coleman (1990), Bourdieu (1980) y Putman (1993). Ya que nos permiten identificar al empresario (Coleman), la estructura social del empresario (Bourdieu), y las redes institucionalizadas para el desarrollo del sector (Putman). Se formularon las siguientes preguntas de investigación ¿Cómo se ha dado este fenómeno? ¿Cuál ha sido su aprendizaje? ¿Cuáles son las redes de colaboración? ¿Cómo se construye el capital social en Software? entre otras preguntas. Se hace un recorrido de cómo se inicia la construcción del capital social, los principales teóricos y la relación con el empresario y las redes de cooperación de Software en Jalisco. Mediante aplicación de una encuesta a pymes desarrolladoras de software. Se encontró, que el empresario del sector, apoyado por las políticas públicas y líderes emprendedores en Jalisco, a partir del año (2004 al 2012), han construido redes de colaboración y cooperación, y con ello el capital social en el sector.*

**PALABRAS CLAVE:** Capital social, emprendedor, redes de cooperación, redes de colaboración

## THE ENTREPRENEUR AND SOCIAL CAPITAL, THE CLUSTER OF SOFTWARE IN JALISCO

### ABSTRACT

*In this study, we identify the Jalisco Software sector's social capital. We base our study on the theories of Coleman (1990), Bourdieu (1980) and Putman (1993) to identify the employer (Coleman), the employer's social structure (Bourdieu), and institutionalized networks of sector development (Putman), we seek to answer to the following research questions: How Social capital in the Jalisco Software sector is developed? What has this sector learned? What type of collaborative networks exists? How to build social capital in Software Sector? A survey was used in the analysis. The results show that the Software SMES, with the support of the local/state government and entrepreneurial leaders, developed networks of collaboration and cooperation networks and social capital for the period from 2004 to 2012.*

**JEL:** G34, Z13

**KEYWORDS:** Mergers, enterprising course, networks of cooperation, collaboration networks

### INTRODUCCIÓN

**E**l presente trabajo, se desprende del proyecto de investigación interinstitucional denominado Redes de cooperación en sectores estratégicos; donde participaron investigadores de las universidades: Universidad de Guadalajara, Universidad Autónoma Metropolitana-Unidad Xochimilco, Instituto de Investigaciones Sociales de la Universidad Nacional Autónoma de México, El Colegio de la Frontera Norte, la Universidad Autónoma de Ciudad, Juárez, proyecto financiado del CONACYT.

El tema principal del trabajo es identificar el capital social que se está construyendo en Jalisco México en el sector del software, tomando como referencia las teorías de los clásicos del capital social, como es, Coleman, Bordiú y Putman, así como investigación de campo. El trabajo está pensado desde analizar el capital social del emprendedor Coleman, las Redes institucionalizadas que se están generando Bordiú y Putman las redes de cooperación entre las instituciones y que conforman el sector de Software. El interés de realizar el trabajo tiene tres enfoques el académico y el profesional, ver y analizar una experiencia, una estrategia que puede ser emulada en otros sectores o países para conformar un capital social que coadyuve al desarrollo de la región es uno de los retos del trabajo.

Se ha abordado diferentes metodologías desde la revisión bibliografía, la encuesta, entrevistas semiestructuradas a los actores principales y análisis de los sectores, para integrar este trabajo que se viene desarrollando por el equipo de investigadores desde 2006. Una de las principales limitaciones que tiene el trabajo es el abordaje del emprendedor, ya que se identifica su capital social de los resultados de la encuesta, su perfil y redes de cooperación, lo cual se abordará en investigación posterior.

En lo relacionado al marco teórico, se aborda las principales teorías y alcances del emprendedor y capital social. Existe literatura, tanto científica como de difusión que comprende la importancia de formar emprendedores, el rol que juegan en la sociedad, de las políticas públicas y el emprendedor, así como las habilidades y competencias del mismo. En lo relacionado al capital social, se da el mismo fenómeno, existe bastante literatura sobre el tema, en este caso el trabajo se apoya con los enfoques teóricos de tres estudiosos del capital social, como son: Coleman, Bourdieu y Putman. Se ve los niveles y alcances del mismo, para concluir con los componentes del capital social, donde se puede apreciar cómo cada uno de los componentes del mismo se interrelacionan entre sí.

En el apartado de resultados y hallazgos de la investigación se presenta como se va construyendo el capital social del empresario, del sector, con la suma de los esfuerzos de los empresarios, gobierno e instituciones universitarias, centros de investigación, que han conformado redes de colaboración y cooperación y con ello un capital social como se tiene en Jalisco, en el sector del software. Ejemplo a seguir para otro tipo de sectores o estados de la república. Nuestra aportación estriba en describir, identificar y hacer énfasis en el capital social que se está construyendo en el sector del software y que es una estrategia sectorial donde intervienen todos los actores, desde el empresario, las instituciones trabajando en red de colaboración y con ello un capital social en beneficio de la sociedad. Se hace el análisis antropológico social del capital social desde las tres perspectivas mencionadas.

## REVISIÓN DE LA LITERATURA

Al hablar de emprendedor así como de capital social, existe una vasta literatura de las dos variables, pero poca cuando se habla del capital social y el emprendedor, es por ello que en este caso analizamos el término de emprendedor y su alcance y en segunda fase el alcance del capital social con las tres perspectivas de los teóricos como Coleman, Bourdieu y Putman. Mismo fenómeno se da con el tema del emprendedor, para su estudio y análisis lo podemos abordar desde varias perspectivas así como teoría y teóricos, las cuales han enfocado distintos puntos de vistas académico y científico, en aspectos generales se encuentran estudios empíricos y conceptuales, podemos encontrar: la forma en que adquieren los recursos y bajo una dimensión temporal (Chandler y Lyon 2001) a las características psicológicas del emprendedor (Vázquez *et al*, 2001) y (Ariff *et al* 1996); en relación con el medio ambiente (Baum & Myers, 2004); aprendizaje empresarial al estudiar al emprendedor y las características culturales que rodean el entorno en determinadas zonas geográficas (Brennan y McGowan, 2006) y (Harrison & Leitch, 2005); aprendizaje e innovación (Arechavala *et al* 2007) y liderazgo y habilidades (Madrigal 2009) entre otros.

Sin embargo, cabe aclarar que lo planteado por (Martínez & Dorfman, 1998), existen diferencias respecto a los conceptos utilizados debido a que en México el aspecto poco estudiado es el empresario, quien combina las acepciones de líder y directivo, por lo tanto, la posición de liderazgo es inherente al puesto, al asumir el riesgo económico, desarrollar, crear y administrar el negocio o empresa. En esta investigación se determinó analizar el capital social del emprendedor del software. En este caso, se hace un análisis a nivel micro analítico de las características de este personaje, lo cual ha generado un capital social tanto en forma individual como colectiva.

Respecto al emprendedor hay bastante literatura relacionadas a su personalidad, desarrollo de carrera, educación y finalmente en su proceso del aprendizaje, la REA (2000), lo define como “alguien que reconoce una oportunidad y realiza las actividades necesarias para tomar ventaja de esta o actúa conforme a ella” el mecanismo mediante el cual se enlaza el concepto con la acción, está determinado como proceso emprendedor, el cual se conceptúa en dos etapas: reconocimiento de oportunidades, búsqueda de información y adquisición de recursos y estrategias de negocios.

El primero relacionado con los conocimientos, habilidades y experiencias previas, siendo establecido como aprendizaje emprendedor, se determina por las características personales inherentes al éste, concentrados en su conocimiento experto y el uso de su memoria, lo cual se puede analizar desde su historia personal. Las habilidades desarrolladas en el descubrimiento e inicio de nuevas oportunidades, a través de la explotación del conocimiento, determinada como la replicación del modelo de emprendurismo en un mismo sentido con experiencias anteriores y la exploración establecida como la utilización de la experiencia hacia nuevos modelos (Politis, 2005), lo cual es la esencia misma del emprendedor.

En el segundo relacionado con la habilidad que mantiene de gestionar los recursos necesarios para emprender una nueva empresa, de este enfoque según (Jensen & Luthans, 2006) surgen características de liderazgo necesarias para sustentar la parte humana de la creación de nuevos proyectos, de hecho relacionan las experiencias de vida, con las características psicológicas, soportado con el contexto organizacional, que crea el liderazgo emprendedor siendo esto sustentado con determinación de que el liderazgo puede ser abordado como una capacidad de influir en las personas para lograr sus metas (Madrigal 2005), de hecho (Perren 2000) determina que los emprendedores manejan conceptualmente similitudes con el líder respecto a la aceptación del riesgo, manejo de personas y determinación de una visión, por otro lado (Fernaldet al 2005) complementa dentro de las características que comparten aparte de las mencionadas se encuentra orientación al reconocimiento, habilidad para motivar, creatividad, flexibilidad, persistencia y paciencia (Madrigal 2002, 2004). El liderazgo emprendedor Hoang (2003) lo define como “habilidad de reconocer oportunidades y a través de las personas planea y realiza las estrategias necesarias para tomar ventaja de esta”, siendo este proceso mediante el cual el emprendedor integra a individuos en la transformación de un concepto a algo que sea estratégicamente valioso.

### El emprendedor y la innovación

El emprendedor y la aportación a la ciencia según Nueno (2009), cita a Schumpeter (1883-1950) que rescata al emprendedor para la ciencia económica al considerarlo el principal activador del desarrollo económico mediante la función de innovador. Fenómeno que se da en el sector del software. Sin embargo es importante ver el fenómeno y binomio entre el emprendedor y la innovación, según Nueno.

*“Schumpeter aclara también, lo que no es un emprendedor. Un emprendedor no es un inventor aunque puede ser quien explota una inversión. Tampoco es un capitalista. El capitalista es quien presta fondos al emprendedor, por tanto, el emprendedor tiene una función de asignar recursos, de tomar decisiones y de organizar innovadoramente la actividad económica, en definitiva dirigir. El premio Nobel, Hayek (1979), pone de*

*manifiesto el papel del emprendedor como ágil captador y utilizador de información. Su habilidad para captar información que le lleve a encontrar oportunidades capaces de generar un beneficio le convierten en un elemento clave, en la creación del mercado* Nuevo, (2009:215).

Ante este fenómeno se puede clasificar al emprendedor de acuerdo a sus habilidades, capacidades, espíritu emprendedor lo cual nos lleva a entender que la suma de estas competencias es su capital social. Ante este fenómeno Liles (1974), establece tres categorías de emprendedores: a) emprendedores que acaban en la marginalidad que son la gran mayoría, b) los que crean una empresa atractiva alrededor de sus capacidades personales, ayudados con un equipo de colaboradores que les permitan concentrarse en lo que les es realmente específico y, c) emprendedores que son capaces de generar iniciativas con verdadero potencial de desarrollo. En este sentido los empresarios del software podemos englobarlos en la tercera, ya que están innovando constantemente. En la que son capaces de generar una sociedad inmersa en la sociedad del conocimiento y además emprendedora, en el que relaciona a la sociedad emprendedora en la que la iniciativa y la innovación van de la mano y está impregna toda la actividad económica, fenómeno que se está dando en Jalisco, México. Es por ello, que para su estudio hemos abordado la perspectiva social, explica que el espíritu emprendedor surge asociado a circunstancias de tipo social, cultural, político y económico.

#### El capital social del emprendedor de software

La importancia del capital social en el campo del emprendurismo, es abordado en el plano subjetivo, de acuerdo a Coleman (1990) relacionado con la integración de un individuo, su red de contactos sociales, involucra relaciones, expectativas de reciprocidad y comportamientos confiables. El capital social del empresario como elemento del aprendizaje, está vinculado con la manera en que éste interpreta lo que ocurre en el sector.

Emprendedor y capital social: la capacidad emprendedora, no se trata sólo de crear empresas, sino que sobrevivan en condiciones competitivas. Se concibe al emprendedor como un creador de empresa e innovador cultural. Hay teorías que explican que el individuo es la medida que explica el mundo. Partimos de esta teoría para identificar qué tipo de capital social se está construyendo en Jalisco y el emprendedor de este. Varios autores mencionan que el capital social apenas es un elemento en construcción Vargas Forero (2002), Villasante (2009), Arechavala (2009), Díaz (2009), Wenpin Tsai (1998) entre otros. Además, el capital social es un elemento intangible y dinámico, se debilita o fortalece a través del tiempo y esas modificaciones son resultado de acciones al interior del territorio en análisis o de factores exógenos a él. Pero el factor que lo desarrolla es el ser humano. Se crea, mantiene, desarrolla y se destruye en forma intencionada, Putnam (1994), destacó el papel del capital social en la regionalización de la política pública en ciertas áreas de Italia. Así como el abordaje del capital individual o el de un grupo de personas y una región. Fenómeno similar se está generando en Jalisco.

Según Arellano (2008). El término de capital social fue utilizado por primera vez en el año 1916 por Lyda J. Hanifan, superintendente de las escuelas rurales en el Estado de West Virginia. Esta pionera trataba de impulsar la participación de la comunidad para conseguir la mejora del sistema educativo. Para ella, el capital social es:

*“Las realidades tangibles que son importantes en la vida ordinaria de las personas: confiar en la buena voluntad de los otros, el compañerismo, la empatía y relaciones sociales entre los individuos y las familias que sirven para construir una unidad social... El individuo, si actúa sólo, es socialmente impotente... Si se pone en contacto con sus vecinos y se asocian con otros vecinos, habrá una*



*acumulación de capital social que, posiblemente, satisfaga sus necesidades sociales y permita generar la capacidad social”*

Posteriormente la idea de capital social desapareció durante varias décadas para reaparecer en los años cincuenta en el trabajo de un equipo canadiense de sociólogos urbanos. En los años sesenta lo retomó la sociología urbana, Jane Jacobs, y luego, en los años setenta, el economista Glenn Loury. Resulta que ninguno de estos autores citó trabajos anteriores, sino que utilizaron de manera intuitiva e independiente, un mismo término para referirse a la importancia de los lazos comunitarios como generadores de beneficios para las personas. Dentro de la sociología, son tres los principales teóricos que discuten sobre el concepto capital social. Éste fue usado por Bourdieu (1980), Coleman (1990) y Putnam (1994). El primero, lo usó para referirse a las ventajas y oportunidades que obtienen las personas al ser miembros de ciertas comunidades; el segundo utilizó el término para describir un recurso de los individuos que emergen de sus lazos sociales, y el tercero, señala el valor del capital social en la construcción de sociedades más democráticas y más cohesionadas.

Para Bourdieu (1980) el capital social es el conjunto de recursos reales o potenciales a disposición de los integrantes de una red durable de relaciones más o menos institucionalizadas. El capital social no sólo consiste en redes y conexiones, sino también en los contactos y asociaciones cotidianas con grupos que, a través de la acumulación de intercambios, obligaciones e identidades compartidas, proporcionan tanto el apoyo tangible y/o potencial como el acceso a recursos importantes y valorados. El total de capital social, dependerá entonces de la extensión de la red de vínculos que se puedan movilizar y del total de capital económico, cultural o simbólico, que cada uno de los sujetos posea.

Coleman (1988:98) señaló que el capital social podía ser definido por su función y que no es una entidad simple, es una variedad de entidades compuesta por lo menos por dos elementos comunes: (1) todas ellas están formadas de algunos aspectos de la vida social, y; (2) facilitan ciertas acciones de los actores. A diferencia de otros tipos de capital, el capital social se inserta en la estructura de relaciones entre los actores y a través de los actores. Es un recurso del individuo. En este sentido el capital social podría ser definido como los recursos socio-estructurales que constituyen un activo de capital para el individuo y facilitan ciertas acciones comunes de quienes conforman esa estructura.

Coleman, fue hasta el momento de su muerte, en 1995, uno de los más reputados científicos sociales de Estados Unidos. Una parte importante de su trabajo se centró en el estudio del capital humano y fue en relación con este concepto que desarrolló su propia teoría del capital social. Sus estudios sobre el tema, desde una perspectiva política conservadora, influyó en autores posteriores. Coleman (1990) el capital social constituye un recurso; distingue cinco formas de capital social de acuerdo a los mecanismos de generación de la acción colectiva: 1) el uso de amigos y conocidos como fuentes de información; 2) las relaciones de autoridad; 3) las organizaciones sociales, en cuanto el capital social disponible en su estructura puede utilizarse para la consecución de objetivos diferentes a los inicialmente identificados; 4) el establecimiento de obligaciones y expectativas de reciprocidad; y 5) el desarrollo de sistemas de normas y sanciones dentro de una comunidad. Puede ser en forma individual, colectiva y/o institucional.

Putnam (1993), define el capital social como rasgos de la organización social, tales como confianza, normas y redes que pueden mejorar la eficiencia de la sociedad facilitando acciones coordinadas, considera que la idea que subyace en la teoría del capital social, es el valor que tienen las redes sociales. Señala que mientras el capital físico se refiere a objetos físicos y el capital humano se refiere a personas citado por Contreras et al, (2009).

Propiedades de individuo, el capital social se refiere a conexiones entre los individuos –redes sociales y las normas de reciprocidad y confianza que emergen de ellos. En este sentido, las conexiones entre los

individuos, son importantes por las normas de conducta que ellas soportan. Redes, que por definición, involucran obligaciones mutuas y están lejos de ser simples contactos.

La perspectiva de Bourdieu se apoya en una tradición distinta para su elaboración del concepto de capital social. Este sociólogo francés llega al capital social desde el estudio del capital cultural y simbólico. Su preocupación se centra en los mecanismos por los que ciertas elites sociales reproducen sus posiciones de poder. Así, su análisis aborda los beneficios que estas elites obtienen de su participación en determinados grupos y el interés que tienen en la construcción de relaciones sociales con el objetivo específico de asegurarse posteriores ventajas. Para Putnam el capital social aparece como un instrumento de análisis macro, como un atributo de las comunidades, y no como un recurso de carácter exclusivamente individual. Desde esa perspectiva teórica define el capital social.

Haciendo una reflexión sobre los tres teóricos y su alcance, se concluye que la primera aplicación se enfoca en individuos o grupos y se refiere a la definición del concepto como redes de apoyo utilizadas por estos (a la Massey, Durand, Portes). La segunda se enfoca en la sociedad en su conjunto y utiliza el concepto en referencia a la participación ciudadana en actividades colectivas (a la Putnam). La tercera, la más abstracta, se enfoca en la jerarquización de atributos y competencias diferencialmente accesibles a grupos sociales e individuos (a la Bourdieu). Ver Tabla 1.

Tabla 1: El alcance del capital social, Coleman, Bourdieu y Putnam

James Coleman	Pierre Bourdieu	Robert Putnam
Caracterizado por: I) Ser un atributo de la estructura social en la que los individuos están insertos y no la propiedad privada de quienes se benefician de él; II) Facilitar el logro de objetivos personales que no podrían alcanzarse en su ausencia o conllevarían un costo mucho más alto	“El capital social es el agregado de los recursos reales o potenciales que se vinculan con la posesión de una red duradera de relaciones más o menos institucionalizadas de reconocimiento mutuo con base en un contrato implícito.	“Aspectos de la organización social tales como confianza, normas y redes que pueden mejorar la eficiencia de una sociedad al facilitar la acción coordinada.”
Estructuración de relaciones del emprendedor	Relaciones del emprendedor con otros emprendedores e instituciones	Análisis macro. Niveles de relación interinstitucional

*Fuente: Adaptado de Capital social: Arellano, 2008. Tres enfoques del capital social, Bourdieu (1985), lo usó para referirse a las ventajas y oportunidades que obtienen las personas al ser miembros de ciertas comunidades. Coleman (1988), utilizó el término para describir un recurso de los individuos que emerge de sus lazos sociales y Putnam (1994), señala el valor del capital social en la construcción de sociedades más democráticas y más cohesionadas.*

Después del análisis de cada una de las teorías de los clásicos del capital social, nos queda identificar los alcances y componentes del mismo, cómo se integra desde el nivel micro, mesonalítico y macroanalítico. Redes de colaboración en la sociedad, lo cual permite generar los diferentes componentes del capital social, ver Figura 1. El capital social es un espacio común, donde las personas se ayudan entre sí, colaboran para alcanzar metas compartidas, se comunican, acompañan, interactúan; las normas crea nexos con grupos y personas fuera de la empresa, hace más sencillo enfrentar problemas, compartir información y fomentar el entendimiento. La suma de cada uno de los capitales tanto de una persona como de las organizaciones y/o grupos constituidas en sus diferentes estructuras organizacionales es capital social.

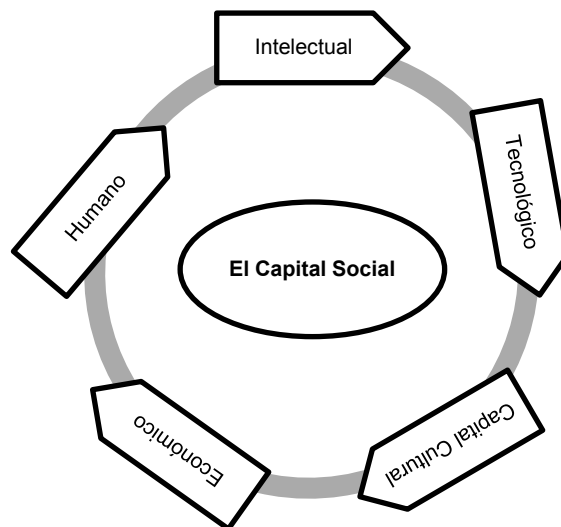
## METODOLOGÍA

Investigación, descriptiva, cualitativa y transversal, que aplica la metodología casuística y sectorial. Para la investigación de campo se aplicó una encuesta a 52 empresas PYMES desarrolladoras de software de la Zona Metropolitana de Guadalajara en 2008 y las entrevistas a actores clave en el 2009. Los ejes centrales de la encuesta fueron: innovación, estrategia empresarial, aprendizaje, alianzas y colaboración,

el papel de las políticas públicas, los procesos de certificación, aprendizaje, comercialización, financiamiento y además nos permitió identificar el perfil del empresario.

Con las encuestas se elaboró una base de datos, lo cual nos ha permitido hacer análisis y correlaciones de cada una de las variables. En este caso, para identificar su capital social tanto en forma individual, como sectorial y las redes institucionales en el sector; se toma como referencia el apartado de alianzas y cooperación, el perfil del emprendedor, aprendizaje y capacitación. Se formularon las siguientes preguntas de investigación ¿Cuál es su procedencia escolar? ¿Cuál es el rol del emprendedor de este sector? ¿Cuál es su capital social, tanto del empresario como del sector? ¿Cuál es su aprendizaje? ¿Cómo innovan y desarrollan? ¿Cuáles son sus redes de cooperación?

Figura 1: Componentes del capital social



*Fuente: Madrigal y Camarena, 2010, Diccionario del capital humano, México, Acacia. El capital social inicia con el capital humano de la persona, como son sus valores, confianza, habilidades capacidades, con ello se genera el capital intelectual, tecnológico, cultural y económico, todos estos tipos de capital tienen interrelación, uno sin el otro no existiría las redes de cooperación e interacción, la suma de ellos resulta el capital social de una comunidad, persona o institución. En la figura 1, Madrigal y Camarena (2010) presentan todos los alcances que genera.*

Para identificar el perfil del empresario se trabajó con la base de datos de los empresarios que fueran dueños y copropietarios de la empresa de los cuales fueron el 84 por ciento del total de la muestra. Para ver la correlación que existe entre una variable y otra se aplicó el modelo lineal donde: Modelo  $Y = mx + b$ . En el análisis meso-analítico y macro-analítico utilizamos el apartado de las interacciones de la empresa con otras empresas, las redes de cooperación y las interacciones con otras instituciones. Para el diseño de las redes de cooperación y colaboración, se utiliza el software AtlasTi.

## RESULTADOS

Los resultados son parte del proyecto de investigación que realizamos los integrantes del Cuerpo Académico. La aportación estriba en describir, identificar y hacer énfasis en el capital social que se está construyendo en el sector del software, estrategia sectorial donde intervienen todos los actores, desde el empresario, las instituciones que trabajan en red de colaboración y con ello un capital social en beneficio de la sociedad. Se hace el análisis del capital social de acuerdo a las teorías planteadas por Coleman, Bourdieu y Putnam. La Industria del Software en Jalisco y la conformación de su capital social. La expansión de la industria de software en el mundo ha atraído la atención de gobiernos y agencias dedicadas a la promoción del desarrollo económico (Arechavala et al. 2010), pero la integración de sus empresas en redes de innovación es un hecho significativo, que es el factor de desarrollo de la industria y

este ha sido estudiado también en distintos países, aunque en menor medida a su desarrollo. (Rajala y Westerlund 2007, Riain 2004, Britton y Legare 2005, Nelles et al. 2005).

En México, esta industria se encuentra en un proceso de desarrollo significativo, y diversos programas y políticas han sido implementados para impulsarla. En Jalisco se ha impulsado la integración de redes de colaboración y alianzas entre empresas del giro, llegando incluso a establecer por parte del gobierno del Estado, recursos del Programa de Apoyo a la Industria del Software (PROSOFT), la creación de tres centros donde se busca la aglomeración de empresas del ramo; el primero de ellos fue el Centro de Software, inaugurado a finales de 2006. Este Centro de Software físicamente alberga a un número creciente de empresas en un mismo local. Otras empresas, ubicadas afuera del Centro de Software, mantienen una creciente interacción con otras, incluyendo procesos de aprendizaje y desarrollo de capital social, lo que resulta una sinergia importante, que desencadena procesos de desarrollo más acelerados en esta industria (Arechavala et al, 2000). En años recientes, la industria del software en Jalisco ha mostrado gran dinamismo, en términos del número de unidades económicas, empleos y captación de recursos públicos. Esta industria se ha desarrollado rápidamente, hace una década era inexistente; para el año 2006, el software en Jalisco en su mayoría son empresas micro, pequeñas y medianas, la mayoría de capital nacional, orientadas al mercado doméstico; Jaén y Hernández (2009). Sin embargo, ha tenido un crecimiento en Jalisco, se pueden apreciar en la Tabla 2.

Tabla 2: Total de inversión en Jalisco ranking, 2004-2009

Año	Inversión	Ranking	Proyectos apoyados
2004	46,534,240.00	3o.	13
2005	204,195,833.00	1o.	14
2006	380,614,597.00	1o.	29
2007	342,000,400.00	1o.	68
2008	384,968,800.00	1o.	85
2009	301,286,700.00	1o.	76

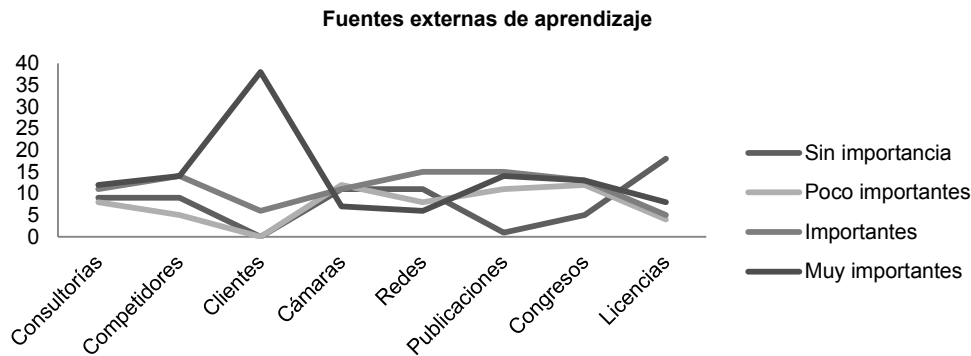
*Fuente: Informe de PROSOFT (2007 y 2009). Inversión en Jalisco en Sector del Software. El nivel de inversión en el Sector del Software, en el 2004 de ocupar el tercer lugar a nivel nacional el recurso invertido en relación a los proyectos apoyados, a partir del 2005 mantiene el primer lugar, así como el incremento de proyectos apoyados por el programa de PROSOFT.*

En la Tabla 2, se puede apreciar el resultado del capital social de sus empresarios y las redes de colaboración que han generado entre una institución y otra, refleja un crecimiento y evolución del sector que está enmarcado en la economía del conocimiento, donde el personal tiene un alto nivel educativo. Para el progreso de este sector se ha impulsado un programa constante de capacitación, y desarrollo de su personal. Por ellonos preguntamos ¿Cómo capacitan a sus trabajadores? ¿Cómo se da el aprendizaje? Lo cual nos lleva a concluir que la suma de estos elementos es el capital social que se construye y reconstruye en Jalisco.

#### El Capital social del sector Software: ¿Cómo se construye?

Para hablar del capital social, primero se tiene que identificar cual es su capital humano. De acuerdo a nuestra investigación identificamos que las pymes de software en Jalisco emplean a 861 trabajadores. El promedio de empleados por establecimiento es de 19.6 personas; sin embargo, si excluimos a las dos empresas más grandes de la muestra, una emplea a 100 trabajadores y la otra 180, entonces el promedio baja a 13.8 personas por empresa, Madrigal (2009), sus fuentes externas de aprendizaje y construcción de capital social se pueden apreciar en la Figura 2.

Figura 2: Fuentes externas de aprendizaje



Fuente. Elaboración propia, capacitación en Software, 2009. Su principal fuente de aprendizaje externa es el cliente, el segundo los competidores, publicaciones y congresos. Lo cual implica que están constantemente investigando qué necesita su cliente y qué están haciendo sus competidores, ya sea por medio de publicaciones y/o asistencia a congresos. Otro aspecto que consideran importante son las redes y las cámaras. Fenómeno que es comprensible por las redes de comunicación que tienen y deben tener los expertos en software.

### Capital social del software en Jalisco

En este caso los actores que han logrado consolidar este proyecto son: los funcionarios públicos, los empresarios, asociaciones y organizaciones así como las políticas y programas de fomento diseñados por los gobiernos locales y el federal pueden asignar recursos importantes para el impulso de esta industria. ¿Qué papel han desarrollado estos actores al construir su capital social en Jalisco? de acuerdo a las teorías de los clásicos de Capital Social como son: Coleman, Bardiu y Putman. En primera instancia se han identificado el capital social en forma individual del empresario de software. Este personaje su perfil no es el mismo que de una empresa tradicional. Es por ello, que tiene un perfil donde su gran potencial es sus capacidades y habilidades, conocimiento y experiencia como innovador y empresario esto constituye el capital social del empresario del sector.

Por ser el profesional de este sector del área de ciencias exactas e ingeniería prevalecen los hombres con un 91 por ciento y la mujer con un nueve por ciento. La edad promedio del empresario es de 36 años. El 73 por ciento de los empresarios tienen estudios de licenciatura y posgrado. Predominan las carreras de sistemas informáticos y computación, ingeniería industrial e ingeniería en sistemas entre otras. La correlación de la edad del empresario oscila entre 21 a 63 años; la edad promedio es de 36 años. En tanto que el rango de antigüedad de las empresas se ubica entre menos de un año y los 12 años, la antigüedad promedio de su emprendimiento es de tres años. Se confirma nuestra hipótesis de que el capital social tanto del empresario como el sector se está construyendo a partir del 2000 en Jalisco, México.

Tabla 3: Formación del empresario

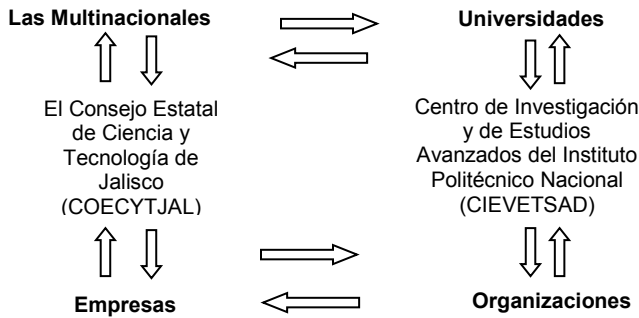
Variables	Hombre		Mujer	
	Datos reales	Porcentaje (%)	Datos reales	Porcentaje (%)
Profesional Técnico	1	2	0	0
Licenciatura	18	41	3	7
Maestría	19	43	1	2
No especificado	2	5	0	0
Total	40	91	4	9

Fuente: investigación de campo en empresas de software en Jalisco 2009. En lo relacionado a escolaridad y con ello el capital social del emprendedor, se encontró que el 44 por ciento tienen un nivel superior a licenciatura lo cual sumando licenciatura y maestría se tiene que más del 88 por ciento tienen estudios superiores. Lo cual refleja el capital social del empresario.

Capital social y redes de cooperación en software: Caso Jalisco

Apoyada en la teoría de Bourdiue “el capital social es el agregado de los recursos reales o potenciales que se vinculan con la posesión de una red duradera de relaciones más o menos institucionalizadas de reconocimiento mutuo. Este fenómeno se da en las pymes del sector software en Jalisco, ver figura 4.

Figura 4: Redes de Cooperación en el Sector de Software en Jalisco y Sus Principales Actores



Las Universidades que intervienen son: ITESO, ITESM, UP, UAG, U. de G., Otras; entre las empresas multinacionales se encuentran: Kodax, Sentina, Motorola, Unisys, Sperry, Burroughs, Siemens, HP; En el caso de las organizaciones: Centro Universitario de Arte, Animación y Multimedia (CUAAMM); Empresas: GOPAC, Innevo, Soluciones tecnológica; El CINVETSAD, y el COECYTJAL representa al Gobierno. Fuente: elaboración propia, 2009.

Se representa las redes de cooperación de las diversas asociaciones y peso que tiene cada una de acuerdo a las 52 empresas encuestadas. Integración de un sistema sectorial de innovación a través del desarrollo de redes de colaboración. Se aprecian las redes de colaboración y cooperación en el sector del software en Jalisco. Lo cual nos lleva determinar que existe vinculación y la conformación del sector. Según (Díaz, 2009), en el clúster de software en la Zona Metropolitana de Guadalajara se identifican diferentes tipo de empresas líderes. En primer lugar, están las grandes empresas multinacionales, cuya función ha sido la capacitación de ingenieros y directivos de alto nivel ver figura 4. Un segundo grupo de empresas creadas a través de programas formales o informales de formación de proveedores. Las multinacionales han participado de cerca en este proceso junto con instituciones como el CINVETSAD a través de su Centro de Tecnología de Semiconductores. Sobresalen por ejemplo Arquitectura de Sistemas Computacionales Integrales (ASCI), y el Centro de Diseño de Guadalajara (Guadalajara Design Center GDC). La primera nace en 1993 orientada a la investigación y desarrollo (I&D) en software y actualmente con una vocación hacia el firmware. Está posicionada en el mercado nacional e internacional. El General DataComm(GDC) fue adquirido por Integrated Electronics (INTEL) en el año 2000, se crea como spin-off enfocándose al desarrollo de circuitos integrados para las telecomunicaciones y dado a su éxito y prestigio se suma a esta empresa.

Otra forma de interpretar el capital social en el sector de software en Jalisco, en el trabajo de Rodríguez, (2009), describe el sistema de innovación del software en Jalisco, de cómo se establecen redes de colaboración y cooperación en el sector industrial y empresarial, gobierno, instituciones educativas, así como las asociaciones y cámaras industriales del sector. Las relaciones con universidades y centros de investigación, se orienta a la integración y homogeneización de objetivos, representa nuevos retos para el gobierno para el diseño de políticas públicas que tiendan a crear programas de interacción empresa – universidad, con la tendencia a modificarlos programas de estudio.

La Cámara Nacional de la Industria Electrónica, de Telecomunicaciones y Tecnologías de la Información (CANIETI) en su sede regional es la que tiene mayor peso o en su defecto más colaboración e interacción con las empresas, seguida por la Cámara Nacional de Comercio (CANACO) y APORTIA empresa que integra las capacidades de 12 compañías. La mayoría de empresas pertenece a más de una asociación y una de ellas señala pertenecer a siete organismos. Esto puede evidenciar que las empresas consideran importante pertenecer a asociaciones formales para conocer lo que está sucediendo en el sector, como mecanismo de aprendizaje y de

difusión. Se mencionan además el Instituto Jalisciense de Tecnología de la (IJALTI), el Centro de Software, QA Group, La Cadena Productiva de la Electrónica (CADELEC) y al propio COECYTJAL entre las más importantes, (Díaz, 2009)

Podemos apreciar las redes de cooperación e innovación y las redes de colaboración que construyen el progreso del sector del Software en Jalisco (Rodríguez, 2009). ¡Esto es capital social en este sector!, un capital social incipiente; pero que a través de sus empresarios, las redes institucionalizadas han logrado consolidar su cooperación y colaboración en el estado de Jalisco, México.

## **CONCLUSIONES**

El capital social constituye una variable para estudiar las redes de relaciones inter-organizativas que tiene una empresa, organización y comunidad en este caso el sector del Software, donde se puede apreciar las redes personales, interempresariales y vinculación de los distintos sectores que tienen interacción con el sector, que se reflejan en relaciones de cooperación. Con el análisis de las teorías y enfoques del capital social: Relaciones sociales -que combinan actitudes de confianza con conductas de reciprocidad y cooperación-, que proporcionan mayores beneficios a quienes las poseen en comparación con lo que podría lograrse sin ese activo no se interrelaciona o se trabaja en equipo. En el caso del análisis de los clásicos del Capital social, con un enfoque sociológico, nos ha permitido entender cómo se construye su capital social, un individuo, una red institucionaliza y un sector o clúster como es el caso del Software en Jalisco.

En lo relacionado a capacitación y aprendizaje se ha identificado una amplia correlación con las necesidades, competencias y barreras en la capacitación, así mismo en el aprendizaje en este tipo de empresas. Así como las redes de cooperación que ha logrado integrar el sector para la conformación del capital social. Las fuentes internas y externas de la capacitación y el papel que juega las universidades e instituciones así como las fuentes internas y externas de su capacitación. Lo cual nos permite analizar cuáles son las redes de colaboración de las pyme y el capital social que están construyendo en Jalisco en relación al conocimiento y los flujos del mismo.

Las pequeñas empresas de software, operan en una red de relaciones formales e informales. Sin embargo la red se puede considerar como incipiente o en niveles de desarrollo primario, considerando que solo tiene dos décadas en su desarrollo local en Jalisco. Los principales actores de esta red son las mismas empresas, como clientes o como competidores, más que las universidades o centros de investigación por ejemplo. La diada de la red está conformada por lo general por una empresa transnacional y una empresa proveedora que establecen contratos formales de ventas que representan – en algunos casos - hasta el 70% de los ingresos de la empresa pequeña.

Otro aspecto que resalta es que para mantenerse en el mediano y largo plazo dentro de la red los objetivos de las empresas deben ser homogéneos. Lo cual nos lleva a reflexionar la inminente necesidad de que los actores sociales en este caso las universidades, el gobierno, el sector empresarial trabajen en coordinación vinculados y con objetivos en común. Se puede ir construyendo una red de colaboración capaz de generar indicadores y resultados tangibles en cada región y clúster, caso tangible en Jalisco. Queda en el tintero varias preguntas de investigación y análisis, con otros sectores similares o países donde le han apostado al Software como un sector estratégico de desarrollo en su región como son los casos de: Vancouver, Canadá, La India, Uruguay, Brasil, entre otros países, donde han implementado políticas de desarrollo con vinculación con todos los actores para el crecimiento del sector.

De los retos y nuevas veredas de investigación queda pendiente que están haciendo en las Universidades y el gobierno para fomentar la orientación emprendedora en Jalisco para desarrollar capacidades crecientes en la empresa, incluso, más allá de la creación de la misma, y para desarrollar una competitividad

apropiada para incursionar en mercados internacionales. Porque queda claro que las condiciones y capital social está formado; pero según uno de los líderes (emprendedor y gestor de la industria del software en Jalisco), faltan emprendedores y una cultura más emprendedora, ¿De quién es el reto? ¿Cuál ha sido la aportación al sector? ¿Cuáles son sus habilidades y capacidades? Así como, sus redes de cooperación y colaboración, entre otros emprendedores.

## REFERENCIAS

- Arechavala Vargas R., Jaén Jiménez, B., Madrigal Torres, B. E., (2009). Percepción de los empresarios de la industria del software en la ZMG sobre la efectividad de políticas y programas. México: Universidad de Guadalajara.
- Arechavala Vargas, R., Madrigal Torres, B. E., & Díaz Pérez, C. (2007). Organizational learning strategies and managerial culture in software firm networks in Mexico. *Congreso PICMET*, 1-24. USA.
- Arellano Yanguas, Javier, (2008). Capital social: ¿Despolitización del desarrollo o posibilidad de una política más inclusiva desde lo local? Cuadernos de Trabajo de Hegoa. (46) Julio.
- Ariff, M., Zainal-Abidin, M., & Tan Eu, C. (1996). Effects of the Emerging Multilateral Trading Arrangement on the Malaysian Economy. *Asian Development Review*, 14 (2):47-72.
- Baum, J. K., & Myers, R. A. (2004). Shifting baselines and the decline of pelagic sharks in the Gulf of Mexico. *Ecology Letters* 7, 135-145.
- Bourdieu, P. (1980). "El capital social. Notas provisionarias." Actas de investigaciones en ciencias sociales, 31, Francia: Centro de sociología europeo.
- Brennan, M. C., & McGowan, P. (2006). Academic entrepreneurship: An exploratory case study. *International Journal of Entrepreneurial Behaviour & Research*, 12 (3):144-164.
- Britton, N. H. y Legare, G. (2005). Clúster Evolution: The Relevance of Path Dependence for Toronto's Multimedia Clúster. En Wolfe, R. y Lucas, M. (Eds.): *Global Networks and Local Linkages*. Montreal: McGill-Queen's University Press.
- Chandler, G. N., & Lyon, D. W. (2001). Issues of research design and construct measurement in entrepreneurship research: The past decade. *Entrepreneurship Theory and Practice*. 25, (4): 1-14. Summer.
- Coleman, J. S. (1988). "Social capital in the creation of human capital". En *The American Journal of Sociology*, 94:95-120. Supplement: Organizations and institutions. USA: University of Chicago.
- Coleman, J. S. (1990). *Foundations of Social Theory*. USA: Harvard University Press.
- Contreras Soto, R., López Salazar, A. (2009) "Análisis sobre capital social, cultural y simbólico en las empresas de Celaya: impactos en el desarrollo local [Ide@s CONCYTEG]". Año 4, (51), 7 de septiembre.
- Díaz Pérez, C. (2009). La integración de un sistema sectorial de innovación a través del desarrollo de redes de colaboración. Las empresas de software en la ZMG, SinncO 2009. México: Universidad de Guadalajara.
- Drucker, P. F. (1999). Knowledge-Worker Productivity: The Biggest Challenge. En *California Management Review*. 41 (2):93 Winter. USA: University of California Press.



Fernald, L.W. & Solomon, G.T. (2005). A New Paradigm: Entrepreneurial Leadership. *Southern Business Review*, 30, (2):1-10, Spring.

Harrison, R. T., & Leitch, C. M. (2005). Entrepreneurial learning: Researching the interface between learning and the entrepreneurial context. *Entrepreneurship theory and practice*, 29, (4):351-371.

Hoang, H. & Antoncic, B. (2003). Network-based Research in Entrepreneurship a Critical Review. *Journal of Business Venturing*. 18, 165-187.

Jaén Jiménez, B., Hernández, T. (2009) “Índice de la capacidad innovativa de las empresas de software de la Zona Metropolitana de Guadalajara” pp.189-200. *Las Regiones Hoy, Políticas Públicas, Migración y Procesos Migratorios*. En E. Hernández y L. Hernández, Coordinadores. México: Centro Universitario de la Ciénega. Universidad de Guadalajara.

Jensen, S. M. & Luthans, F. (2006). The Relationship Between Entrepreneurs' Psychological Capital and Authentic Leadership Dimensions. *Journal of Managerial Issues*, 18 (2):254-273.

Liles, P. (1974). *New business venture and entrepreneur*. United States: R. D. Irwin.

Madrigal Torres, B. E y Camarena Luhrs, M. (2010). *Diccionario del Talento humano*, México: Academia de Ciencias Administrativas, segunda edición.

Madrigal Torres, B. E. (2009). Capacitación y aprendizaje en las empresas de software en la zona metropolitana de Guadalajara (ZMG). *XX Congreso latinoamericano sobre espíritu empresarial*. 1-22. Colombia: Universidad ICESI.

Martínez, S. M., & Dorfman, P. W. (1998). The Mexican Entrepreneur: An ethnographic study of the Mexican Empresario. *International Studies of Management & Organization*, 28 (2): 97-123.

Nelles, J., Bramwell, A. y Wolfe, D. (2005). History, Culture and Path Dependency: Origins of the Waterloo ICT Clúster. Clúster Evolution: The Relevance of Path Dependence for Toronto's Multimedia Clúster. En Wolfe, R. y Lucas, M. (Eds.): *Global Networks and Local Linkages*. Montreal: McGill-Queen's University Press.

Nueno, P. (2009). *Emprendiendo hacia el 2020: El Arte de crear empresas y sus artistas*. Barcelona, España: EdicionesDeusto.

Politis, D. (2005). "The Process of Entrepreneurial Learning; a Conceptual Framework". *Entrepreneurship: Theory & Practice*, 29, (4):399-424.

Putnam, R. (1993). “The prosperous community: social capital and public life’ in the American Prospect”. No. 13. USA: The American Prospect.

Putnam, R. (1994). Para hacer que la democracia funcione. La experiencia italiana en descentralización administrativa. Caracas: Venezuela: Editorial Galac.

Rajala, R., & Westerlund, M. (2007). Business models a new perspective on firms' assets and capabilities: observations from the Finnish software industry. *The International Journal of Entrepreneurship and Innovation*, 8, (2):115-126. USA.

Real Academia Española.(2000) *Diccionario de la lengua española*. Disponible en <http://www.rae.es/rae.html>, fecha de consulta (23/10/10)

Riain, S. Ó. (2004). The politics of mobility in technology-driven commodity chains: developmental coalitions in the Irish software industry. *International Journal of Urban and Regional Research*, 28, (3):642-663. USA.

Rodríguez Barba, G. (2009). Importancia de los actores de intermediación y enlace en la formación de un Sistema de Innovación. El caso de la Industria de Software de Jalisco, Sinco 2009. México: Universidad de Guadalajara.

Vargas Forero, G., (2002). Hacia una teoría del Capital Social, *Revista de Economía Institucional*, 4, (6):71-108, primer semestre. Colombia: Universidad Externado de Colombia.

Vázquez Ordás, C. J., Fernández, E., & Entrialgo Suárez, M. (2001). El comportamiento emprendedor y el éxito de la PYME: modelos de contingencia y configuraciones. *Dirección y organización*. No. 25:47-59 *Revista de dirección, organización y administración de empresas*. España: Universidad de La Rioja.

Villasante, T. R. (2009). Las redes creativas o de colaboración. En B. E. Madrigal Torres, & M. Camarena Luhrs, *Diccionario del talento humano*. México: ACACIA, segunda edición.

Perren, L. (2000). "Comparing entrepreneurship and leadership: A textual analysis". Disponible en: <http://www.managementandleadershipcouncil.org/reports/r6.htm>, fecha de consulta (22/10/10).

Wenpin Tsai; S. G. (1998). "Social Capital and Value Creation: The Role of Intrafirm Networks" *The Academy of Management Journal*, 41, (4):464-476 (Aug.).USA: The Pennsylvania State University Disponible en: <http://glennschool.osu.edu/faculty/brown/home/Org%20Theory/> consulta (22/10/10).

## BIOGRAFIA

Dra. Berta Ermila Madrigal Torres. Es maestra en Administración y Dra. En Ciencias Administrativas, con especialidad en dirección y liderazgo por el Instituto Politécnico Nacional (México). Autora de los libros *Habilidades directivas*, *Liderazgo Enseñanza* y *Aprendizaje* editados por Mc Graw Hill. Autora y coautora de varios artículos científicos y seis libros más. Cultiva la línea de investigación administración del Capital Humano y liderazgo emprendedor. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores nivel 1. Catedrática de la Universidad de Guadalajara. Email: [agenda.madrigal808@gmail.com](mailto:agenda.madrigal808@gmail.com) y [madrigal@cucea.udg.mx](mailto:madrigal@cucea.udg.mx)

Dr. Ricardo Arechavala Vargas. Estudios: Licenciatura: Sociales de la Educación, Maestría en Educación y Sociología y Doctorado en Educación. Director del Instituto para la Innovación y la Tecnología en la Pequeña y Mediana Empresa Universidad de Guadalajara. Línea de investigación: administración del Capital Humano y liderazgo emprendedor. Autor de varias publicaciones. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores nivel 1. Catedrático de la Universidad de Guadalajara. Email: [rarechav@cucea.udg.mx](mailto:rarechav@cucea.udg.mx)

Mtra. Rosalba Madrigal Torres, Docente del Centro Universitario de Ciencias Sociales y Humanidades de la Universidad de Guadalajara. Apoyo y colaboración en la Línea de Investigación, Liderazgo emprendedor y liderazgo femenino. Estudios de doctorado en Cooperación y Bienestar Social. Investigación: en análisis del discurso y de contenido. Publicaciones: habilidades lectoras, habilidades del pensamiento; recursos humanos, estudios de género, etc.,

# MOTIVACIÓN LABORAL EN EMPLEADOS ADMINISTRATIVOS DE LA UNIVERSIDAD JUÁREZ AUTÓNOMA DE TABASCO

María del Carmen Ancona Alcocer, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco  
Manuela del S. Camacho Gómez, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco  
Cecilia García-Muñoz Aparicio, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

## RESUMEN

*La motivación para el trabajo es un factor determinante para el logro de una mayor eficiencia profesional. El objetivo general de esta investigación fue describir las motivaciones laborales del personal administrativo de dos áreas académicas de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. El diseño del estudio fue no experimental, transeccional y descriptivo porque su objetivo fue caracterizar el fenómeno con la finalidad de generar propuestas de solución. Los resultados de esta investigación muestran evidencia de una población homogénea a pesar de que son dos divisiones académicas diferentes. Se concluye de manera general que los principales factores motivacionales después del incentivo económico fueron la estabilidad de vida y las relaciones interpersonales.*

**PALABRAS CLAVE:** Motivación laboral, personal administrativo, División Académica

## MOTIVATION IN THE UNIVERSIDAD JUÁREZ AUTÓNOMA DE TABASCO ADMINISTRATIVE EMPLOYEES

### ABSTRACT

*Employee motivation is a key element in achieving greater professional efficiency. In this study, academic workplace motivation is analyzed the Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. The study design is non-experimental, transeccional and descriptive. The investigation results show that even though two different academic divisions were studied, they have homogenous motivational levels. Moreover, we find that economic incentives, life stability and interpersonal relations are key elements in achieving motivation and professional efficiency.*

**JEL:** M52, M12, M14

**KEYWORDS:** Labor motivation, administrative employees, organizational structure

### INTRODUCCIÓN

La premura de los cambios que enfrenta la sociedad en el entorno competitivo en busca de la calidad, ha generado en los sistemas educativos la necesidad de plantearse nuevas formas de concebir y organizar a las escuelas y el trabajo que sus integrantes realizan en ellas (Elizondo, 2001). Existe la creencia generalizada de que la educación superior en las últimas décadas se explica por el crecimiento de la matrícula, que a su vez justifica la diversidad en términos de motivaciones, competencias y perspectivas (Teichler, 2009).

En este sentido, La Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, en el contexto global mundial no ha sido ajena a los cambios y estructuras actuales de operación, producto de la citada demanda que se está planteando la educación superior en México para responder de manera competitiva al exigente mundo

laboral (Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, [UJAT], 2008a). Esta investigación, centra su atención principalmente en las estructuras de administración operativas que han sido duramente criticadas, como un factor que inhibe el crecimiento de las instituciones de educación superior, basados en el supuesto de que la motivación laboral y el desempeño conforman uno de los ejes centrales dentro del comportamiento del individuo en la organización (Knippenberg, 2000).

El objetivo central propuesto es determinar los factores motivacionales del personal administrativo, para lo cual se seleccionó como informantes clave únicamente a dos de las cinco divisiones académicas que cuentan con el mayor número de personal administrativo en la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT, 2008b, p. 244). El interés de la investigación radica en la escasa importancia otorgada al trabajo administrativo desarrollado tanto por secretarías, como personal de apoyo técnico hasta los Jefes de Departamento, Subdirectores y Directores; con la finalidad de brindar un diagnóstico de los principales agentes motivacionales que puedan ser empleados en el desarrollo de programas que permitan hacer eficiente las capacidades del personal, el manejo de conflictos, y en general, la armonía en el trabajo conjunto tanto del personal administrativo como del académico a fin de incrementar los niveles de productividad. El estudio se presenta esencialmente en cinco segmentos; la introducción en la cual se expone el planteamiento del problema, los objetivos de investigación y la relevancia que tiene para el caso que se expone. El segundo segmento presenta la revisión sobre las principales teorías haciendo énfasis en los aspectos considerados para la construcción del instrumento de investigación y el enfoque del estudio, posteriormente se detalla un segmento que contiene la descripción de la metodología, el diseño de la investigación, la población y el criterio de selección de los sujetos bajo estudio. El trabajo finaliza con una reflexión sobre los resultados y propone nuevas inquietudes que pueden ser abordadas bajo otro enfoque de investigación.

## REVISIÓN LITERARIA

Steers, Porter, y Bigley (2003) han conceptualizado la motivación como la fuerza que energiza, dirige y canaliza la conducta humana. Sin embargo, la motivación laboral no solo induce a los empleados a tomar acción, sino que además influye la forma, dirección, intensidad, y duración del comportamiento o conducta. En otras palabras, la motivación determina qué los empleados están motivados a alcanzar, cómo intentarán alcanzarlo, cuánto se esforzarán al llevar a cabo las tareas y cuánto persistirán hasta alcanzar el objetivo (Meyer, Becker y Vandenberghe, 2004; cit. Por Pérez y Amador, 2005). Los estudios sobre motivación, ha sido pioneros en el área de investigación social que pusieron de manifiesto la importancia de darle un rigor metodológico a su estudio generando las teorías clásicas del tema, como la teoría de la Jerarquía de Necesidades de Maslow, o la teoría bifactorial de Herzberg, la teoría de las necesidades de McClelland, la teoría de la equidad de Adams, la teoría de existencia, relación y progreso de Alderfer y la Teoría de las expectativas de Vroom por citar las más representativas del siglo pasado (Robbins, 2004). Sin embargo, los recientes desarrollos económicos, tecnológicos, y sociales han cambiado los contextos sociales e interpersonales del ambiente laboral, los cuales han tenido un efecto en el comportamiento y desempeño de los empleados, quienes a falta de una motivación adecuada ponen en riesgo el bienestar y la estabilidad de las empresas e instituciones. De modo que el tema de la motivación, sigue siendo objeto de estudio y un factor fundamental para energizar, conducir y canalizar la conducta humana a favor de las metas organizacionales (Edwards, Scully y Brtek, 2000; Kleinbeck y Furrman, 2000; Ospina, 2006 y Robbins, 2004).

Entre las teorías más recientes y representativas podemos citar la teoría de las facetas del trabajo y calidad de vida laboral, que según Hackman y Oldham (1980, cit. por Furnham, 2000) indican que el potencial motivador de cualquier empleado es una función de multiplicación. Dicha teoría sugiere que existen tres estados psicológicos críticos relevantes en el terreno laboral; *significado experimentado*: los empleados deben sentir que el trabajo tiene significado personal y que vale la pena según su sistema de valores; *responsabilidad experimentada*: ellos deben sentirse responsables por los procesos y resultados de su

trabajo; *conocimientos de los resultados*: necesitan recibir información, en forma regular, en sentido de si su desempeño en el puesto conduce a resultados adecuados y satisfactorios.

A finales del siglo pasado y principios del siglo XXI, surge también una nueva visión de la temática, la teoría de la autodeterminación desarrollada por Ryan y Deci (2000a, 2000b). Esta se enfoca en identificar las condiciones que deben darse en el contexto social de los trabajos para facilitar los procesos naturales orientados hacia la satisfacción de nuestras necesidades psicológicas fundamentales, la auto-motivación y el desarrollo psicológico saludable. Más de 800 publicaciones han explorado durante las últimas dos décadas, esta teoría de la dicotomía de la motivación por factores intrínsecos y extrínsecos. La motivación Intrínseca se refiere a la realización de actividades desarrolladas para sí mismo, con el objetivo de experimentar placer y satisfacción inherente en la actividad. Por otro lado, la motivación extrínseca pertenece a un amplio rango de conductas donde las metas de acción se extienden más allá de la propia actividad (Deci y Ryan, 1985; cit. por Guay, Vallerand, y Blanchard, 2000).

Una revisión de la literatura sobre esta teoría (Vallerand, 1997) revela que una porción grande de esta investigación se trata de estudios que se han dirigido a la motivación circunstancial. La motivación circunstancial se refiere a la motivación que los individuos experimentan cuando ellos se están comprometiendo actualmente en una actividad. Se refiere al aquí y ahora (Vallerand, 1997). Por ejemplo, los estudios experimentales de Deci (1971, cit. por Guay, et al., 2000) demostraron que existe un grupo de individuos que se comprometen principalmente a una actividad para recibir una recompensa monetaria llevado a una disminución en subsecuente de la motivación intrínseca circunstancial hacia la actividad. Desde los estudios de Deci (1996, cit. por Guay, et al., 2000) se han estudiado otros factores externos como la competencia (Reeve y Deci, 1996, cit. por Guay, et al., 2000), la presión por cumplir labores a un determinado tiempo (Amabile, Dejong, y Lepper, 1976, cit. por Guay, et al., 2000), y la propias limitaciones personales para el desarrollo de la actividad misma (Koestner, Ryan, Bernieri, y Holt, 1984, cit. por Guay, et al., 2000); que pueden alterar la motivación intrínseca circunstancial de un individuo para una actividad específica. Otros autores (Maldonado, Navarro y Radillo, 2006; García, 2004) conceptualizan la motivación como la causa del comportamiento de un organismo y que tiene una secuencia de necesidades que empieza por los deseos básicos de la supervivencia corporal llegando hasta un proceso de auto-conocimiento y aprovechamiento máximo de su potencial.

Tremblay y Wils (2005 cit. por Tremblay y Simard, 2005) han identificado al menos ocho comportamientos que son requeridos además de estar motivados: 1) Ayuda a los otros, 2) facilitación interpersonal, 3) coordinación con los otros, 4) espíritu de tolerancia, 5) mejoramiento continuo, 6) participación en la vida cívica interna: 7) lealtad organizacional y 8) orientación hacia el cliente. Estos comportamientos y su manifestación es sin duda aquello que diferencia mejor la movilización de la motivación individual. La motivación laboral influye en la forma, dirección, intensidad, y duración del comportamiento o conducta, además de que induce a que los empleados evalúen su desempeño, tomen decisiones y demuestren su creatividad y entusiasmo para realizar determinada actividad, su satisfacción en el cumplimiento de las funciones, el esfuerzo por cumplirlas y por último, les permite saber qué tan realizados se sienten al estar desempeñando determinado cargo (Meyer, Becker y Vandenberghe 2004, Richards, 2001). Pérez y Rojas (2001) afirman que para que un trabajo sea motivador, debe estar orientado a la consecución de una meta propuesta por el propio individuo u organización, pero siempre vinculado a la persona; Blumen (2008) indica que las personas necesitan tener interés en el entorno y estar motivados a interactuar con él. Es decir, el desarrollo es el resultado de interacciones recíprocas entre los organismos y el entorno, que a su vez actualizan el potencial genético del organismo. Por lo tanto, a mayor interacción entre el organismo y el entorno, mayor realización del potencial genético.

Necka (1986 cit. por Blumen, 2008) menciona que tomando como ejemplo el de una persona con habilidades verbales, que puede buscar fama y fortuna a través de la composición de obras literarias (un motivo instrumental), pero al mismo tiempo tiene una fuerte sensación de misión (motivación intrínseca)

o el deseo de llegar hacia otros para comunicar algo (motivación expresiva). También es posible que las personas muestren diferentes combinaciones o patrones de motivaciones con pesos en áreas diferentes, según sus inclinaciones, con una "estructura individual de motivaciones". Más aún, esta estructura puede cambiar con el paso del tiempo.

Sobre las investigaciones más recientes realizadas en Latinoamérica el más relevantes es el estudio de Toro (1993) (cit. por Chaparro, 2006), realizado entre gerentes de primer nivel de empresas públicas y privadas colombianas. Del Toro diseño y aplicó un cuestionario para medir Motivación para el Trabajo (CMT) a 165 gerentes, 63 de empresas públicas y 102 de privadas encontrando en el análisis de resultados que no hubo diferencias atribuibles a la condición empresa pública y privada. En este estudio se hallaron diferencias significativas en relación con las variables demográficas género, antigüedad en el cargo y edad. Una réplica de esta investigación la hizo Álvarez (2000) (cit. por Chaparro, 2006) en Venezuela aplicando el CMT; los resultados arrojaron diferencias estadísticamente significativas en 12 de los 15 factores analizados entre gerentes según el tipo de empresa. El gerente público posee como máxima condición motivacional interna el poder; mientras para el gerente privado la autorrealización y la segunda es logro, para ambos gerentes la última es afiliación.

Trujillo y Vargas (1996, cit. por Chaparro, 2006) realizaron una investigación acerca de las categorías motivacionales requeridas para mantener e incrementar la productividad de trabajadores de empresas públicas y privadas de Bogotá. Para ello diseñaron un cuestionario con base en el CMT de Toro; los trabajadores encuestados fueron 105, de los cuales 55 pertenecen a la empresa pública y 50 a la empresa privada. Los resultados obtenidos mostraron que los trabajadores de ambos tipos requieren las categorías motivacionales para incrementar y mantener la productividad. En una investigación longitudinal realizada por Tharenou (2001) en Australia, mediante una encuesta aplicada a 5.100 empleados del sector público y privado para evaluar la motivación y el interés hacia la participación del empleado en el entrenamiento y desarrollo, se hizo seguimiento a 1.705 individuos con excelente motivación hacia la instrucción durante 12 meses, y se determinó que poseen mayor eficacia y compromiso con la organización donde trabajan.

Entre los estudios más recientes y significativos, está el de Pérez y Amador (2005), realizado a 639 empleados/as seleccionados por disponibilidad. La mayoría de ellos trabajan para una organización del sector de servicios y organizaciones consideradas grandes empresas (80.4% y 63.2% respectivamente). Los resultados obtenidos mostraron que los trabajadores poseen una mayor condición motivacional intrínseca con las dimensiones esfuerzo-recompensa, autonomía en el desempeño de las tareas y reconocimiento por parte de otros y de naturaleza extrínseca la calidad de la relación con los compañeros/as de trabajo interna el poder. Las dimensiones de naturaleza intrínseca son el incentivo económico y realización personal, relacionadas ambas a la dimensión esfuerzo recompensa. Las dimensiones de naturaleza extrínseca son las relaciones interpersonales y la estabilidad de vida, relacionadas a la dimensión sobre la calidad de la relación con los compañeros de trabajo y la organización.

## **METODOLOGÍA**

El diseño del estudio se definió como no experimental ya que no pretendió controlar ni modificar ninguna de las variables descritas en este proyecto, es transeccional porque sus datos fueron recopilados a través de un instrumento administrado en un único momento en el tiempo y es descriptivo porque su objetivo fue caracterizar el contexto e identificar los principales factores motivacionales en de los sujetos que participaron en el estudio con la finalidad de dar propuestas de mejora a los niveles de motivación del personal administrativo del caso bajo estudio (Hernández, Fernández, Baptista, 2006).

En lo que concierne a la población de caso, la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco está compuesta actualmente por 12 divisiones académicas, el personal de rectoría, de la secretaría de servicios académicos, la secretaría de servicios administrativos, la secretaría de finanzas, la contraloría y el

patronato universitario (UJAT, 2011). Sin embargo el estudio fue realizado durante el segundo semestre del 2008 en donde la institución tenía una estructura administrativa de operación menor a la citada, la cual se presenta en la tabla 1.

Tabla 1: Personal administrativo por categoría

División Académica / Área	Directivos	Administrativos	Técnicos y de Servicios Profesionales	De Intendencia y Mantenimiento	Guardias y Veladores	Total
Ciencias Agropecuarias	16	11	13	11	9	60
Ciencias Básicas	13	16	6	9	9	53
Ciencias Biológicas	10	7	1	9	5	32
Ciencias de la Salud	12	14	10	14	3	53
Ciencias Económico Administrativas	12	14	2	7	4	39
Ciencias Sociales y Humanidades	20	47	25	29	23	144
Educación y Artes	12	29	0	18	0	59
Informática y Sistemas	10	20	1	15	0	46
Ingeniería y Arquitectura	12	23	0	10	6	51
Multidisciplinaria de los Ríos	7	5	2	4	3	21
Subtotal	124	186	60	126	62	558
Administración Central	97	203	17	65	33	415
Total	221	389	77	191	95	973

Fuente: Sistema Integral de Información Administrativa/Modulo de Recursos Humanos (UJAT, 2008b, p. 244). Esta tabla presenta el desglose por división académica y áreas centrales del personal administrativo según su categoría durante el 2007, y sirvió de base para la elección de las divisiones a las cuales se les seleccionaría como sujetos de estudio.

Como se observa en la tabla 1, el total de la población estuvo compuesta por 973 trabajadores en activo, de los cuales 585(60.12%) son hombres y 388(39.88%) son mujeres (UJAT, 2008b, p. 245). Para los objetivos del estudio se hace necesario acotar la población bajo estudio para conocer en este primer acercamiento los principales factores motivacionales del personal administrativo. Para ello se decidió emplear un muestreo deliberado o crítico de los individuos, basado en el conocimiento de la población bajo estudio y la naturaleza de los objetivos de la investigación. De acuerdo con Babbie (2000, p. 174), este tipo de muestreo está fundamentado en el propósito del estudio y conviene escoger la variedad más amplia de entrevistados para poner a prueba la aplicación general de las preguntas, esencialmente cuando se tiene un diseño propio del cuestionario.

Se seleccionaron dos de las cinco áreas académicas con mayor personal administrativo (no incluye directivos, personal técnico y de servicios profesionales, personal de intendencia y mantenimiento, guardias y veladores) y antigüedad, factores que la literatura reporta como relevantes en el tema de motivación (Ferssizidis, Adams, Kashdan, Plummer, Mishra y Ciarrochi, 2010). Por otro lado en lugar de seleccionar solo un área académica como segmento de estudio, la elección de dos divisiones académicas obedece a la necesidad de realizar comparaciones sobre los diversos factores motivacionales y las características socio demográficas. Por motivos de confidencialidad las áreas seleccionadas fueron denominadas como división “A” y división “B” a fin de poder señalar las comparaciones correspondientes. El total de la población seleccionada para el estudio estuvo compuesta por 52 empleados administrativos, de los cuales solo 45 empleados retornaron el cuestionario teniendo una pérdida general de datos del 27%. De los administrativos que participaron en el estudio 22 (49%) fueron mujeres y 23 (51%) fueron varones. En la división “A” 13 (57%) son hombres y 7(30%) son mujeres y se reporta una pérdida de datos del 13%. La división “B” cuenta con 10 (34%) varones y 15 (52%) mujeres, reportando una pérdida de datos de 14% para esta variable (Tabla 2).

Tabla 2: Porcentajes del personal administrativo por división académica

Población de Estudio	División A			División B		
	Hombres %	Mujeres %	Datos Perdidos %	Hombres %	Mujeres %	Datos Perdidos %
Personal Administrativo divisiones seleccionadas como informantes clave	57	30	13	34	52	14

Esta tabla presenta el desglose porcentual de la población encuestada por cada una de las divisiones académicas que fueron seleccionadas en el estudio. La división "A" reporta mayor número de hombres que mujeres y por el contrario la división "B" reporta mayor número de mujeres que de hombres y de igual forma un alto porcentaje de cuestionarios sin contestar.

Con relación a los datos sociodemográficos de las personas que participaron en el estudio, la tabla 3 se presentan los datos sobre el estado civil, la edad y la antigüedad de los empleados.

Tabla 3.- Valores descriptivos de las variables socio demográficas de los sujetos bajo estudio

Variable	División A		División B		General	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Estado Civil						
Soltero	11	46%	10	48%	21	47%
Casado	13	54%	11	52%	24	53%
Rango de Edad						
20 a 30	12	50	8	38.1	20	44.4
31 a 40	4	16.7	7	33.3	11	24.4
41 a 50	6	25	5	23.8	11	24.4
51 a 60	2	8.3	1	4.8	3	6.7
Rango de Antigüedad						
1 a 10	13	54%	10	48%	23	51%
11 a 20	5	21%	7	33%	12	27%
21 a 30	2	8%			2	4%
31 a 40	4	17%	4	19%	8	18%

La tabla muestra los valores de frecuencia y porcentaje de las variables sociodemográficas contempladas en el estudio, para las dos divisiones académicas y los valores generales de toda la población encuestada. En general para el estado civil la población difiere ligeramente entre los solteros y los casados, a pesar de que la selección se realizó con relación a la antigüedad, los resultados reflejan una población joven y con menos de 10 años en la institución.

### Diseño del Instrumento

El instrumento utilizado fue un cuestionario de elaboración propia conformado por 4 dimensiones distribuidas en 20 reactivos. Adicionalmente se incluyeron cinco reactivos generales de los cuales tres corresponden a variables socio demográficas tales como estado civil, edad y género; y dos a datos sobre la institución tales como antigüedad y área. El cuestionario se presentó en una escala tipo Lickert con cinco opciones de respuesta: Totalmente en Desacuerdo = 1, En desacuerdo = 2, Ni de acuerdo ni en desacuerdo = 3; De acuerdo = 4; Totalmente de acuerdo = 5. Los reactivos se presentaron de manera alternada en relación a las 4 dimensiones consideradas. El cuestionario se entregó de manera directa al personal para ser contestado. El período de aplicación abarcó cerca de un mes a finales del segundo ciclo escolar del año 2008; en donde los primeros quince días se administraron los cuestionarios al personal de la división "A" y los siguientes 15 días en la división "B". Se logro recolectar un total de 45 cuestionarios de los 52 que se distribuyeron. Las especificaciones del cuestionario así como las definiciones operacionales de cada dimensión se ilustran en la Tabla 4.

Para el análisis estadístico de resultados se empleó el programa estadístico Statistics Package for Social Science SPSS Versión 16.0 para Windows Vista; Se realizó un análisis de estadística descriptiva y de frecuencias con la única finalidad de presentar un diagnóstico sobre los factores motivacionales predominantes de manera general y si coincidían con los valores registrados de cada una de las divisiones bajo estudio.



Tabla 4: Tabla de especificaciones y definición operacional de las dimensiones del cuestionario

Dimensión	Definición	Reactivos
Incentivo económico	Este factor se refiere a la retribución económica en el empleo; a la satisfacción percibida del trabajador con su salario y a las posibilidades de incrementar o mejorar económicamente en esta ocupación.	1.- Siento que mi paga reconoce mi esfuerzo 5.- Mi sueldo satisface mis necesidades básicas 9.- Hay posibilidades de avance salarial en este empleo 13.- Mi paga corresponde a mi responsabilidad 17.- En este empleo puedo prosperar económicamente si me esfuerzo
Realización personal	Esta dimensión intenta evaluar la satisfacción con el cumplimiento de expectativas, realización de tareas deseadas y significado de la ocupación para el bienestar del sujeto.	2.- Mi trabajo me hace sentir pleno 6.- Mi trabajo es importante para mi 12.- Realizar este empleo contribuye a mi bienestar. 14.- Este trabajo tiene un significado positivo en mi vida 18.- Estoy contento de hacer este trabajo
Relaciones interpersonales	Esta dimensión evalúa el tipo de relaciones sociales que se establecen en el ambiente laboral y el grado de satisfacción con las mismas.	3.- He hecho amigos en mi trabajo 7.- Me gusta convivir con mis compañeros de trabajo 11.- Asisto a reuniones sociales y otros eventos con mis compañeros de trabajo 15.- Las relaciones con compañeros de trabajo son cordiales 19.- Estoy a gusto con el trato que recibo de mis compañeros de trabajo
Estabilidad de vida	Esta dimensión se refiere a la importancia que se le da al trabajo como fuente de estabilidad y satisfacción personal, y su contribución a la salud física y mental de la persona.	4.- Mi trabajo me mantiene sano 8.- Mi trabajo lo mantiene ocupado y alejado de los vicios. 12.- Mi trabajo me hace sentir productivo 16.- Gracias a mi trabajo soy una persona productiva. 20.- Me gustaría continuar trabajando a pesar de haber cumplido la edad de jubilación

*La tabla que se presenta plantea las preguntas del cuestionario agrupadas por cada dimensión que lo compone y su respectiva definición Operacional, contemplando factores intrínsecos y extrínsecos.*

### Confiabilidad del Instrumento

La confiabilidad es un aspecto de la validez de una prueba. La validez se refiere al grado en que una prueba sirve a su propósito con respecto al grupo para el cual ha sido desarrollada, es decir, mide precisamente lo que pretende medir. En el caso de esta investigación es necesario reportar la validez en el constructo, es decir, el grado en que una prueba mide la conceptualización teórica de una variable que no puede medirse u observarse directamente, tal como lo son las variables del comportamiento humano como la inteligencia, la motivación, el desempeño, la ansiedad, etc. (Hernández, Fernández y Baptista, 2006). Como parte de lo que se requiere para determinar la confiabilidad del instrumento final de medición se realizó una prueba de correlación de los reactivos del cuestionario denominada alpha de Cronbach, cuyo valor final reportado es de 0.834, el cual se considera adecuado para corroborar la confiabilidad, es decir que se está midiendo lo que se definió en el constructo (Hernández, Fernández y Baptista, 2006).

### **RESULTADOS**

En primer término se presentan con detalle los resultados del total de cuestionarios contestados por cada una de las divisiones académicas que participaron en el mismo. Los resultados descriptivos para las cuatro dimensiones de la variable motivación en la primera división en la que se aplicó el cuestionario se reportan en la tabla 5.

Se puede apreciar que la dimensión con la media más alta es la realización personal y la más baja el incentivo económico, lo que supone un predominio de los valores extrínsecos a los intrínsecos en la población estudiada, pues se perciben realizados pero no están satisfechos con el incentivo económico que perciben. Sin embargo, la dimensión de incentivo económico es la que reporta la desviación estándar más grande, indicando respuestas diversas en esta dimensión.

Tabla 5: Estadísticas descriptivas con relación a las dimensiones del cuestionario (Escala 5 – 25)

Dimensión	Valor mínimo	Valor máximo	Media	DS
Incentivo Económico	9	25	18.24	3.903
Realización Personal	17	25	22.29	2.351
Relaciones Interpersonales	15	25	20.91	2.644
Estabilidad de vida	13	25	20.73	2.742

La tabla presenta un comparativo de los valores descriptivos obtenidos, teniendo como un valor mínimo de respuesta 9 y el mayor de la escala en todas las dimensiones.

### División A

Como parte del objetivo del estudio, se presenta con detalle los resultados de los cuestionarios por cada una de las divisiones académicas que participaron en el mismo. Los resultados descriptivos para las cuatro dimensiones en la división “A”, en la que se aplicó primero el cuestionario se reportan en la tabla 6.

Tabla 6: Estadísticas descriptivas con relación a las dimensiones del cuestionario – división académica “A” (escala 5 -25)

Dimensión	Valor mínimo	Valor máximo	Media	DS
Incentivo Económico	9	25	19.00	3.730
Realización Personal	17	25	22.21	2.467
Relaciones Interpersonales	16	25	21.08	2.483
Estabilidad de vida	15	25	21.08	3.092

Se puede apreciar que la dimensión con la media más alta es la realización personal y la más baja el incentivo económico, siendo consistentes los resultados de esta división con los resultados generales.

Es preciso remarcar el incentivo económico reporta de igual forma la desviación estándar más grande lo que coincide con los valores generales reportados para esta división académica. En la tabla 7 se reportan los valores de la media y la desviación estándar de cada uno de los reactivos que conforman la dimensión sobre Incentivo Económico para la división académica “A”.

Tabla 7: Reactivos dimensión Incentivo Económico cuestionario – división académica “A” (escala 1 - 5)

Reactivo	Valor mínimo	Valor máximo	Media	DS
1.- Siento que mi paga reconoce mi esfuerzo	1	5	3.46	1.215
5.- Mi sueldo satisface mis necesidades básicas	1	5	3.75	1.073
9.- Hay posibilidades de avance salarial en este empleo	2	5	3.79	.884
13.- Mi paga corresponde a mi responsabilidad	2	5	3.88	.947
17.- En este empleo puedo prosperar económicamente si me esfuerzo	1	5	4.13	1.076

Se puede apreciar que los valores que se reportan en los promedios de respuestas nos indican que las respuestas oscilaron desde una posición neutra (ni de acuerdo ni en desacuerdo= 3) y un valor de aceptación (De acuerdo= 4).

El reactivo con la media más alta es el 13 que cuestiona sobre el pago y el nivel de responsabilidad, siendo esta una diferencia particular con relación a los resultados generales. El reactivo con la desviación estándar más alta es de igual forma el primero, lo que nos indica que es la pregunta con mayor dispersión en las respuestas. La tabla 8 reporta los valores de la media y la desviación estándar de cada uno de los reactivos que conforman la dimensión sobre Realización Personal.

El reactivo con la media más alta es el seis, que cuestiona sobre la importancia que cada sujeto reviste a su trabajo, sin embargo el reactivo dos es el que tiene la media más baja y es donde se cuestiona si el trabajo genera una sensación de realización total. Todos los reactivos reportan una desviación estándar menor a la unidad lo que indica homogeneidad en las respuestas para esta dimensión. La desviación estándar más alta se reporta en el reactivo dos, lo que indica que es la pregunta con mayor dispersión en las respuestas. La tabla 9 reporta los valores de la media y la desviación estándar de cada uno de los reactivos que conforman la dimensión sobre Relaciones Interpersonales.

Tabla 8: Reactivos dimensión Realización Personal cuestionario – división académica “A” (escala 1 - 5)

Reactivo	Valor mínimo	Valor máximo	Media	DS
2.- Mi trabajo me hace sentir pleno	2	5	4.17	.816
6.- Mi trabajo es importante para mi	3	5	4.63	.576
10.- Realizar este empleo contribuye a mi bienestar.	4	5	4.50	.511
14.- Este trabajo tiene un significado positivo en mi vida	3	5	4.50	.590
18.- Estoy contento de hacer este trabajo	3	5	4.42	.717

Se puede apreciar que los valores que se reportan en los promedios de respuestas nos indican que las respuestas oscilaron desde una posición de aceptación (De acuerdo= 4 y Totalmente de acuerdo = 5).

Tabla 9: Reactivos de la dimensión Relaciones Interpersonales cuestionario – división académica “A” (escala 1 - 5)

Reactivo	Valor mínimo	Valor máximo	Media	DS
3.- He hecho amigos en mi trabajo	2	5	4.42	.717
7.- Me gusta convivir con mis compañeros de trabajo	3	5	4.38	.576
11.- Asisto a reuniones sociales y otros eventos con mis compañeros de trabajo	1	5	3.58	.974
15.- Las relaciones con compañeros de trabajo son cordiales	2	5	4.33	.702
19.- Estoy a gusto con el trato que recibo de mis compañeros de trabajo	2	5	4.38	.711

Se puede apreciar que los valores que se reportan en los promedios de respuestas nos indican que las respuestas oscilaron desde una posición neutra (ni de acuerdo ni en desacuerdo= 3) hasta un valor de total aceptación (De acuerdo= 4 y Totalmente de acuerdo = 5).

El reactivo con la media más alta es el tres, que cuestiona sobre si se han hecho amistades en el trabajo que representa una diferencia con los resultados generales. Es preciso remarcar que al igual que en los resultados generales el reactivo 11 reporta la media más baja y la desviación estándar más alta, lo que refleja que no todos los miembros del personal administrativo han socializado fuera del ámbito de trabajo. Todos los reactivos reportan una desviación estándar menor a la unidad lo que indica homogeneidad en las respuestas para esta dimensión. La desviación estándar más alta se reporta en el reactivo 11, lo que indica que es la pregunta con mayor dispersión en las respuestas. La tabla 10 reporta los valores de la media y la desviación estándar de cada uno de los reactivos que conforman la dimensión sobre la Estabilidad de vida.

Tabla 10: Reactivos dimensión Estabilidad de vida cuestionario – división académica “A” (escala 1 - 5)

Reactivo	Valor mínimo	Valor máximo	Media	DS
4.- Mi trabajo me mantiene sano	1	5	3.79	1.103
8.- Mi trabajo lo mantiene ocupado y alejado de los vicios	2	5	4.33	.963
12.- Mi trabajo me hace sentir productivo	3	5	4.50	.659
16.- Gracias a mi trabajo soy una persona productiva	3	5	4.29	.751
20.- Me gustaría continuar trabajando a pesar de haber cumplido la edad de jubilación	2	5	4.17	.963

Se puede apreciar que los valores que se reportan en los promedios de respuestas nos indican que las respuestas oscilaron desde una posición neutra (ni de acuerdo ni en desacuerdo= 3) hasta un valor de total aceptación (De acuerdo= 4 y Totalmente de acuerdo = 5).

El reactivo con la media más alta es el 12, que cuestiona sobre si el trabajo es un incentivo a la productividad. El reactivo que reporta la media más baja es el cuatro que cuestiona sobre la salud en relación al trabajo. A excepción del reactivo cuatro, todos los demás reportan una desviación estándar menor a la unidad. La desviación estándar más alta se reporta en el reactivo cuatro, lo que indica que es la pregunta con mayor dispersión en las respuestas. Los resultados para esta dimensión son consistentes con los resultados generales.

### División B

Los resultados descriptivos para las cuatro dimensiones en la segunda división en la que se aplicó el cuestionario se reportan en la tabla 11.

Tabla 11: Estadísticas descriptivas con relación a las dimensiones del cuestionario – división académica “B” (escala 5 -25)

Dimensión	Valor mínimo	Valor máximo	Media	DS
Incentivo Económico	10	24	17.38	4.006
Realización Personal	18	25	22.38	2.269
Relaciones Interpersonales	15	25	20.71	2.866
Estabilidad de vida	13	23	20.33	2.288

*Se puede apreciar que la dimensión con la media más alta es la realización personal y la más baja el incentivo económico, siendo consistentes los resultados de esta división con los resultados generales.*

Es preciso remarcar que el incentivo económico reporta de igual forma la desviación estándar más grande. En general los valores reportados para esta división académica, al igual que en la primera no reflejan algo diferente a los resultados generales. En la tabla 12 se reportan los valores de la media y la desviación estándar de cada uno de los reactivos que conforman la dimensión sobre Incentivo Económico para la división académica “B”.

Tabla 12: Reactivos de la dimensión Incentivo Económico cuestionario – división académica “B” (escala 1 - 5)

Reactivo	Valor mínimo	Valor máximo	Media	DS
1.- Siento que mi paga reconoce mi esfuerzo	1	5	3.00	1.095
5.- Mi sueldo satisface mis necesidades básicas	2	5	3.67	.966
9.- Hay posibilidades de avance salarial en este empleo	1	5	3.71	1.231
13.- Mi paga corresponde a mi responsabilidad	2	5	3.29	1.007
17.- En este empleo puedo prosperar económicamente si me esfuerzo	2	5	3.71	1.102

*Se puede apreciar que los valores que se reportan en los promedios de respuestas nos indican que las respuestas oscilaron desde una posición neutra (ni de acuerdo ni en desacuerdo= 3) y un valor de aceptación (De acuerdo= 4).*

El reactivo con la media más alta es el cinco que cuestiona sobre la suficiencia del pago en relación a las necesidades básicas. El reactivo con la desviación estándar más alta es el nueve, lo que nos indica que es la pregunta con mayor dispersión en las respuestas. Esta dimensión reporta valores ligeramente diferentes a los resultados generales. La tabla 13 reporta los valores de la media y la desviación estándar de cada uno de los reactivos que conforman la dimensión sobre Realización Personal.

Tabla 13: Reactivos de la dimensión Realización Personal cuestionario – división académica “B” (escala 1 - 5)

Reactivo	Valor mínimo	Valor máximo	Media	DS
2.- Mi trabajo me hace sentir pleno	4	5	4.52	.512
6.- Mi trabajo es importante para mi	3	5	4.52	.602
10.- Realizar este empleo contribuye a mi bienestar.	2	5	4.14	.793
14.- Este trabajo tiene un significado positivo en mi vida	4	5	4.57	.507
18.- Estoy contento de hacer este trabajo	4	5	4.62	.498

*Se puede apreciar que los valores que se reportan en los promedios de respuestas nos indican que oscilaron en los rangos de una posición de aceptación (De acuerdo= 4 y Totalmente de acuerdo = 5).*

El reactivo con la media más alta es el 14, que cuestiona sobre un significado positivo del trabajo en el esquema de vida. El reactivo 10 es el que tiene la media más baja y es donde se cuestiona si el empleo contribuye al bienestar de la persona. Todos los reactivos reportan una desviación estándar menor a la unidad lo que indica homogeneidad en las respuestas para esta dimensión. La desviación estándar más alta se reporta en el reactivo 10, lo que indica que es la pregunta con mayor dispersión en las respuestas. La tabla 14 reporta los valores de la media y la desviación estándar de cada uno de los reactivos que conforman la dimensión sobre Relaciones Interpersonales.

Tabla 14: Reactivos de la dimensión Relaciones Interpersonales cuestionario – división académica “B” (escala 1 - 5)

Reactivo	Valor mínimo	Valor máximo	Media	DS
3.- He hecho amigos en mi trabajo	1	5	4.24	1.136
7.- Me gusta convivir con mis compañeros de trabajo	3	5	4.48	.602
11.- Asisto a reuniones sociales y otros eventos con mis compañeros de trabajo	2	5	3.95	.740
15.- Las relaciones con compañeros de trabajo son cordiales	2	5	4.05	.921
19.- Estoy a gusto con el trato que recibo de mis compañeros de trabajo	2	5	4.00	.894

Se puede apreciar que los valores que se reportan en los promedios de respuestas nos indican que las respuestas oscilaron desde una posición neutra (ni de acuerdo ni en desacuerdo= 3) hasta un valor de total aceptación (De acuerdo= 4 y Totalmente de acuerdo = 5).

El reactivo con la media más alta es el siete, que cuestiona sobre el agrado de convivir con los compañeros de trabajo, sin embargo el reactivo 11 que reporta la media más baja, refleja que si bien es grata la convivencia no se lleva esta a un plano social fuera del ámbito de trabajo. La tabla 15 reporta los valores de la media y la desviación estándar de cada uno de los reactivos que conforman la dimensión sobre Estabilidad de vida.

Tabla 15: Reactivos dimensión Estabilidad de vida cuestionario – división académica “B” (escala 1 - 5)

Reactivo	Valor mínimo	Valor máximo	Media	DS
4.- Mi trabajo me mantiene sano	2	5	3.90	.889
8.- Mi trabajo me mantiene ocupado y alejado de los vicios	1	5	3.95	1.244
12.- Mi trabajo me hace sentir productivo	3	5	4.43	.676
16.- Gracias a mi trabajo soy una persona productiva	2	5	4.24	.831
20.- Me gustaría continuar trabajando a pesar de haber cumplido la edad de jubilación	2	5	3.81	.928

Se puede apreciar que los valores que se reportan en los promedios de respuestas nos indican que las respuestas oscilaron desde una posición neutra (ni de acuerdo ni en desacuerdo= 3) hasta un valor de total aceptación (De acuerdo= 4 y Totalmente de acuerdo = 5).

El reactivo con la media más alta es el 12, que cuestiona sobre si el trabajo es un incentivo a la productividad. El reactivo que reporta la media más baja es el cuatro que cuestiona sobre la salud en relación al trabajo. A excepción del reactivo ocho, todos los demás reportan una desviación estándar menor a la unidad. La desviación estándar más alta se reporta en el reactivo ocho, lo que indica que es la pregunta con mayor dispersión en las respuestas. Los resultados para esta dimensión son consistentes con los resultados generales.

## CONCLUSIONES

Los resultados muestran una población homogénea, aunque sean dos divisiones distintas y se puede observar que la dimensión con mayor valor es la realización personal, siendo la más baja el incentivo económico. En el estudio se puede ver que el empleado establece como primer factor motivacional el incentivo económico después la estabilidad económica, las relaciones interpersonales y el más consistente es la realización personal, pues coincide para las dos divisiones académicas y para los resultados generales que es la dimensión con la media más alta, lo que significa que para la mayor parte de la población bajo estudio, perciben que se sienten realizados, aún cuando sus labores administrativas sean en muchas de las ocasiones rutinarias o de atención a público, pero no necesariamente están de acuerdo a su ingreso económico. Los resultados generales pueden ser vistos a través de la teoría de desempeño y satisfacción o Modelo de circulación, planteada por Porter-Lawler (1968), (cit. por García, 2004) la cual plantea que los individuos que las personas que realizan mejor el trabajo deben ser los que obtengan un mejor salario, al igual que la consecución de recompensas, haciendo énfasis en que debe existir un cierto grado de equidad entre los premios alcanzados; es decir, que el individuo perciba que las recompensas adquiridas son justas en cuanto a la comparación que hagan con las ganadas por los demás compañeros, según las habilidades, el conocimiento, el grado de responsabilidad, el esfuerzo y la eficiencia entre otras.

Para el caso de los administrativos del caso bajo estudio, el contexto bajo el cual opera, no contempla un sistema claro de incentivos económicos adicionales a su trabajo, lo cual puede verse reflejado en su nivel de compromiso, sin embargo como percibe un ambiente agradable de trabajo, pues la relación con sus compañeros es cordial, no reporta insatisfacción en cuanto al logro, se limita al desarrollo de sus actividades. Es necesario remarcar que la investigación es un primer acercamiento al fenómeno de estudio, pues metodológicamente pues únicamente se seleccionaron dos divisiones académicas bajo el supuesto de ser informantes clave para el contexto de la institución, sin embargo un estudio más profundo sobre el tema, permitiría contemplar variables y un muestreo estratificado que permitan realizar estudios más detallados sobre la problemática, lo cual en esta etapa no fue el objetivo del estudio.

Como futura línea de investigación, es necesario desarrollar la necesidad de una propuesta que establezca indicadores claros de evaluación administrativa en función del desarrollo de cada grupo de actividades, cuidando de no suceda lo demostrado por Deci (1971, cit. por Guay, et al., 2000) y que el compromiso de los individuos a una actividad, se dé principalmente para recibir una recompensa monetaria, que a la larga lleve a disminuir la motivación intrínseca hacia la actividad. El trabajo de investigación presentado, es un punto de partida para diferentes líneas de investigación que puedan enfocarse al desarrollo de la propuesta antes citada, o un análisis más profundo de otras variables que pueden tener correlación, como le nivel de motivación según el género, la edad o la antigüedad en el puesto (Ferssizidis, et al., 2010).

## REFERENCIAS

- Babbie, E. (2000). *Fundamentos de la Investigación social*. México. International Thompson Editores.
- Blumen, S. (2008). Motivación, sobredotación y talento: un desafío para el éxito. *Psicología*, 26(1). 147-184.
- Chaparro, L. (2006). Motivación laboral y clima organizacional en empresas de telecomunicaciones. *Revista INNOVAR*, 16, 28, p.p. 7-32. Recuperado el 01 de Agosto del 2008 en la base de datos Thompson Gale.
- Edwards, J. R., Scully, J. A., y Brtek, M. D. (2000). The nature and outcomes of work: A replication and extension of interdisciplinary work-design research. *Journal of Applied Psychology*, 85. 860- 868.
- Elizondo, A. (Coord.) (2001). *La nueva escuela, I*. México: Paidós.
- Ferssizidis, P., Adams, L., Kashdan, T., Plummer, C., Mishra, A. y Ciarrochi, J. (2010). Motivation for and commitment to social values: The roles of age and gender. *Motivation and Emotion*. 34. 354-362. DOI 10.1007/s11031-010-9187-4
- Furnham A. (2000). *Psicología Organizacional. El Comportamiento del Individuo en las Organizaciones*. 4ta.Ed Londres: Ed. Oxford University.
- García, M. (2004). Descripción de diferencias en determinados factores motivacionales de los empleados que pertenecen al departamento administrativo y de producción de una empresa en crisis económica. *Revista Acta Colombiana de Psicología*, 11, p.p. 47-61. Recuperado el 01 de Julio del 2008 en la base de Datos Ebsco CUDI-CONACYT
- Guay, F., Vallerand, R. y Blanchard, C. (2000). On the Assessment of Situational Intrinsic and Extrinsic Motivation: The Situational Motivation and Emotion, Motivation Scale (SIMS). 24 (3). 175-213.
- Hernández, R., Fernández, C., Baptista, P. (2006). *Metodología de la investigación*. Cuarta Edición México, McGraw-Hill.

Kleinbeck, U., y Fuhrmann, H. (2000). Effects of a psychologically based management system on work motivation and productivity. *Applied Psychology: An International Review*, 49, 596-610.

Knippenberg, D. (2000). Work motivation and performance: A social identity perspective. *Applied Psychology: An International Review*, 49, 357-371.

Maldonado, C., Navarro, I. y Radillo, K. (2006). Teorías motivacionales y factor humano dentro del ámbito organizacional. *Revista Universitaria de la U.A.B.C., Octubre –Diciembre 2006*, p.p. 84-87. Recuperado el 01 de Agosto del 2008 de la base de datos de Thompson Gale.

Meyer, J. P., Becker, T. E., y Vandenberghe, C. (2004). Employee commitment and motivation: A conceptual analysis and integrative model. *Journal of Applied Psychology*, 89, 991-1007.

Ospina, J. (2006). La motivación, motor del aprendizaje. *Revista Ciencias de la Salud, Bogota (Colombia)*, 4, 158-160. Recuperado el 01 de Agosto del 2008 de la base de datos de Thompson Gale.

Pérez, J.A. y Amador, C. (2005). Desarrollo de una escala para medir la motivación laboral del empleado puertorriqueño. *Revista Interamericana de Psicología*, 39, 3. pp. 421-430. Recuperado el 4 de Agosto del 2008 de la base de datos de Thompson Gale.

Pérez, R. y Rojas, F. (2001). Perfil de motivación para el trabajo de docentes. *Revista informes de investigaciones educativas*, 15, 1 y 2. Recuperado el 01 de Agosto del 2008 de la base de datos de Thompson Gale.

Richards, D. (2001). *Motivación en el trabajo*. Recuperado el 12 de Abril de 2002 Disponible. en: <http://www.geocities.com/motivación-4135/.htm>.

Robbins, S. (2004). *Comportamiento Organizacional Conceptos, Controversias y Aplicaciones*. 3ra. Edición. México. Prentice Hall.

Ryan, R. M., y Deci, E. L. (2000a). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55, 68-78.

Ryan, R. M., y Deci, E. L. (2000b). Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions. *Contemporary Educational Psychology*, 25, 54-67.

Steers, R. M., Porter, L. W., y Bigley, G. A. (2003). *Motivation and work behavior*. New York: McGraw-Hill.

Teichler, U. (2009). *Sistemas Comparados de Educación Superior en Europa. Marcos Conceptuales, resultados empíricos y perspectivas de futuro*. Barcelona, España. Universidad de Barcelona, Institut de Ciències de l'Educació, Campus Mundet.

Tharenou, P. (2001). The relationship of training motivation to participation in training and development. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 74, 599-621.

Tremblay, M. y Simard, G. (2005). La movilización de los recursos humanos: Una fuerza colectiva basada en relaciones de reciprocidad. *Revista Latinoamericana de Administración*, 35. Recuperado el 9 de Julio del 2008 en la Base de datos de Ebsco CUDI- CONACYT

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, [UJAT], (2008a). Plan de Desarrollo Institucional 2008 -2012. Villahermosa Tabasco. Autor.

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, [UJAT], (2008b). Cuarto Informe de Actividades de 2007. Villahermosa Tabasco. Autor.

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, [UJAT], (2011). Tercer de Actividades de 2010. Villahermosa Tabasco. Autor.

Vallerand, R. J. (1997). Toward a hierarchical model of intrinsic and extrinsic motivation. In M. P. Zanna (Ed.), *Advances in experimental social psychology* (pp. 271–360). New York: Academic.

## **BIOGRAFÍA**

María del Carmen Ancona Alcocer es Maestra en Administración por la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Es Licenciada en Administración por la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Actualmente es Directora de la División de Ciencias Económico Administrativa de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco y participa en el cuerpo académico de Globalización y Políticas Públicas. Dirección: Av. Universidad S/N Col. Magisterial, Villahermosa, Centro, Tabasco, México. C.P. 86040. Correo Electrónico: caraa@hotmail.com

Manuela Camacho Gómez es Doctor en Educación Internacional. Ha hecho estudios especializados en la Universitá Commerciale Luigi Bocconi en Milán, Italia; en el Centro Internacional de Formación de la Organización Internacional del Trabajo en Turín, Italia, Centro de Estudios Empresariales en Zaragoza, España y en el INCAE Business School de Managua, Nicaragua. Es directora y colaboradora en diversos proyectos de investigación sobre Turismo, Mercadotecnia, Negociaciones y Educación Internacional. Dirección: Av. Universidad S/N Col. Magisterial, Villahermosa, Centro, Tabasco, México. C.P. 86040. Correo Electrónico: manuelacamacho@gmail.com

Cecilia García Muñoz Apáricio es Maestra en Administración por la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Es Licenciada en Administración de Empresas por el Tecnológico de Monterrey (ITESM). Actualmente es Coordinadora Administrativa de la División de Ciencias Económico Administrativas de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco y participa en el Proyecto de Aspectos Económicos de los Desastres en Tabasco. Dirección: Av. Universidad S/N Col. Magisterial, Villahermosa, Centro, Tabasco, México. C.P. 86040. Correo Electrónico: flamingos1999@hotmail.com



# EL COMPROMISO ORGANIZACIONAL DEL PERSONAL DOCENTE Y ADMINISTRATIVO DE UNA UNIVERSIDAD PÚBLICA

Sonia Elizabeth Maldonado-Radillo, Universidad Autónoma de Baja California

Ana Ma. Guillén Jiménez, Universidad Autónoma de Baja California

Rafael Ernesto Carranza Prieto, Universidad Autónoma de Baja California

## RESUMEN

*Este trabajo presenta una investigación de tipo descriptivo, correlacional, transversal con diseño no experimental sobre el diagnóstico del compromiso organizacional de los empleados de una universidad pública. Su objetivo consiste en identificar el nivel de compromiso y si existen diferencias significativas entre el compromiso de los docentes y el compromiso de los empleados administrativos; para alcanzarlo se trabajó con una muestra de 156 empleados de una universidad pública. Para la recolección de los datos se utilizó un cuestionario Allen y Meyer y validado por Frutos para su empleo en universidades; su confiabilidad fue determinada a través del alfa de Cronbach, obteniendo un índice de confiabilidad de 0.83. Los resultados obtenidos muestran que el compromiso de los empleados con la organización es bueno; además, revelan que existen diferencias significativas entre el compromiso de los docentes y el compromiso de los empleados administrativos.*

**PALABRAS CLAVE:** Compromiso Organizacional, empleados universitarios, universidad pública

## ORGANIZATIONAL COMMITMENT AMONG PUBLIC UNIVERSITY ACADEMIC AND ADMINISTRATIVE EMPLOYEES

### ABSTRACT

*We present correlational-descriptive, nonexperimental analysis of organizational commitment of employees at a public university. The purpose of this research is to identify the level of organizational commitment in academic and administrative employees and determine if there are significant differences between academic and administrative commitment. We used the Meyer & Allen's Organizational Commitment Questionnaire (OCQ) measure of organizational commitment. Some 156 academic and administrative employees of a public university participate in this study. The global questionnaire rating had a Cronbach's alpha of 0.83. The results confirm that employees have a good level of organizational commitment. We also find significant differences between organizational commitment of academic and administrative personnel.*

**JEL:** M12

**KEY WORDS:** Organizational commitment, universities employees, public universities

### INTRODUCCIÓN

El éxito de una organización obedece, en gran medida, a las relaciones humanas y éstas a su vez dependen de las variables actitudinales como es el caso del compromiso organizacional (CO); por esta razón, éste ha sido un tópico estudiado ampliamente en todos los ámbitos. El principal interés de este estudio estriba en el hecho de estar asociado a resultados organizacionales como son: el desempeño, el ausentismo, la rotación de personal, entre otros (Juaneda y González, 2007). Tras la

pesquisa de buenos resultados en cuanto a su productividad y a la calidad de sus programas educativos, las instituciones públicas de educación superior (IPES) se han orientado a la evaluación del compromiso de sus empleados. Como ejemplo en este ámbito, recientemente se han publicado los estudios de Capellas y Veciana (2004), Loli (2007), Edel, García y Casiano (2007) y Mayorga, Ramírez y Vilorio (2008), por mencionar algunos.

Tratando de encontrar herramientas que proporcionen elementos para mejorar los resultados organizacionales y con el marco geográfico de una universidad pública mexicana, se propone el objetivo de este trabajo que consiste en identificar la existencia de diferencias significativas entre el compromiso de los empleados administrativos y docentes. El estudio se limita conceptualmente al compromiso organizacional, espacialmente empleados administrativos que laboran en el área financiera y docente de las Facultades de Administración de una universidad pública localizada en el noroeste de México; temporalmente cubre el período comprendido en 2011. Esta evaluación es importante porque promoverá, en un futuro, la formulación de lineamientos estratégicos que favorezcan las actitudes de los empleados y mejoren su desempeño laboral. El presente trabajo se encuentra organizado en apartados. En la revisión literaria se presentan los fundamentos teóricos relevantes para la investigación, finalizando con la operacionalización del Compromiso Organizacional; el segundo apartado, se refiere al método de investigación que se define como descriptivo-correlacional e incluye el perfil demográfico de los participantes que contextualizan los hallazgos; en el apartado de resultados se expone el análisis de la información recabada que se presenta en tablas y; finalmente, en el último apartado se plantean las conclusiones y limitaciones del estudio.

## REVISIÓN LITERARIA

La conceptualización del término Comportamiento Organizacional ha transitado por varias etapas, de ahí que se conozcan múltiples acepciones; en los trabajos de Juaneda y González (2007) y Loli (2007) se realiza una buena revisión de estas definiciones entre las cuales destacan las de Sheldon (1971), Porter, Steers, Mowday, y Boulain (1974), Mathieu y Zajac (1990), Robbins (1999), Hellriegel et al., (1999), Davis y Newstrom, (2001); incluso se describen las más recientes de Lagomarsino (2003) y Arias (2001). No obstante el trabajo desarrollado, la definición clásica del CO es la conceptualización de Allen y Meyer (1996) quienes lo consideran como el grado con que las personas se identifican, están consustanciadas con sus organizaciones y dispuestas a continuar trabajando en ellas. El compromiso de un empleado con su organización se relaciona con su comportamiento en el lugar de trabajo y por tanto, influye en la consecución de las metas organizacionales.

En torno a la naturaleza del CO existe una división de opiniones (actitudinal contra comportamental) lo mismo ocurre con sus dimensiones (unidimensional contra multidimensional) (Juaneda y González, 2007). Sin embargo, la corriente dominante es considerarlo como un constructo multidimensional, esto es, bajo esta denominación coexisten diferentes tipos de compromiso y se entiende que una persona puede sentir, simultáneamente y con la misma intensidad, las diferentes formas de compromiso (Frutos, Ruiz y San Martín, 1998). El modelo propuesto por Meyer y Allen (1991) se encuadra en esta perspectiva, su postura reposa en que el CO está constituido por tres dimensiones asociadas a la vinculación afectiva con la organización, a la percepción de los costos asociados a dejar el empleo y a la obligación de permanecer en ella. Estas dimensiones son denominadas, respectivamente, como compromiso afectivo (CA), compromiso de continuidad (CC) y compromiso normativo (CN). En pocas palabras, desde la óptica de estos autores, el CO es una relación que se define por el deseo, la necesidad y la obligación de permanecer en la institución (Omar y Urteaga, 2008). Así como existe una gran diversidad de definiciones, en la literatura se encuentran una amplia gama de instrumentos de medición e igual amplitud de dimensiones.

En la evolución de las escalas de medición existen dos etapas: una antes de los 90s, en donde predominan los estudios de compromiso actitudinal e intencionado y, una posterior caracterizada por las aportaciones de Allen y Meyer (Simó, 2008). En la primera etapa uno de los cuestionarios más utilizados fue el desarrollado por Porter y sus colegas, cuyo fin era medir el compromiso como constructo unidimensional. En la segunda etapa, se introducen nuevas escalas de medición derivadas de la definición tridimensional del CO (Allen y Meyer, 1990). Tras introducir conceptualmente la dimensión afectiva, normativa y de continuidad se propone una escala de medición para cada una de las dimensiones que en suma permitiera medir el constructo en su conjunto (Allen y Meyer, 1990). En este estudio se decidió utilizar ese modelo clásico de Compromiso Organizacional de Allen y Meyer (1990), las definiciones de este constructo y sus dimensiones se muestran en la Tabla 1.

Tabla 1: Operacionalización de la variable Compromiso Organizacional

Variable	Dimensión	Definición
compromiso organizacional	Compromiso Afectivo	Es el estado psicológico que caracteriza la relación entre una persona y una organización (Meyer y Allen, 1990). Es el grado en que un individuo se involucra emocionalmente con su organización.
	Compromiso de Continuidad	Grado en que un individuo percibe que debe permanecer en su organización.
	Compromiso Normativo	Es el grado en que un individuo se siente obligado moralmente a pertenecer a su organización bajo un sentido de correspondencia. <i>Aquí se describen las definiciones de cada una de las dimensiones que integran el Cuestionario de Allen y Meyer para evaluar el Compromiso Organizacional.</i>

Fuente: Recio y Torres (2006)

## METODOLOGÍA

*Tipo de Estudio y Diseño:* Con la finalidad de alcanzar el objetivo propuesto se realizó un estudio transversal con diseño no experimental, caracterizado como descriptivo-correlacional. Se asumió como descriptivo porque pretende especificar las características de los fenómenos estudiados y se presume correlacional porque evaluó la relación entre dos o más conceptos, particularmente el compromiso y el tipo de empleado (Hernández et al., 2006), ver Ficha técnica en Tabla 2.

Tabla 2: Ficha Técnica de la Investigación

universo	Empleados de Universidades Públicas
ámbito geográfico	Baja California, México
tipo de investigación	Descriptiva-correlacional, transversal
tipo de muestreo	Por juicio
muestra	Administrativos del área financiera y docentes de la Facultad de Ciencias Administrativas
herramienta aplicada	Cuestionario autoadministrado
cuestionarios aplicados	156
periodo de recogida de la información	enero y febrero de 2011
análisis estadístico	Análisis descriptivo y ANOVA para datos independientes

Esta tabla resume la metodología empleada en este estudio. Fuente: Elaboración propia

*Universo de estudio:* El universo de estudio se constituye por empleados de una universidad pública (multicampus) del estado de Baja California perteneciente a la región noroeste de la República Mexicana. La selección de este campo de estudio obedece a la necesidad de contar con información útil para la

mejorar la productividad de los empleados. Se realizó un muestreo no probabilístico, este tipo de muestreo es una técnica menos costosa y se obtiene una cantidad de elementos adecuados al estudio que son más accesibles y cooperativos, pero tiene riesgos inherentes en las posibles fuentes de sesgo en la información (Malhotra, 2004).

*Muestra:* La toma de muestra fue empleando un muestreo por juicio, el cual consiste en la selección de los sujetos a partir de criterios conceptuales definidos por el investigador (Mejía, 2000). En este caso el criterio clasificatorio de la muestra fue estudiar a los empleados administrativos del área financiera y docentes de la Facultad de Ciencias Administrativas de los campus Tijuana y Mexicali. El perfil demográfico de la muestra se describe en la Tabla 3.

Tabla 3: Perfil Demográfico

Característica	Frecuencia	Porcentaje ( % )
Sexo		
<b>Femenino</b>	<b>86</b>	<b>55.2</b>
Masculino	64	41.0
No especificó	6	3.8
Edad (Años)		
Menos de 25	6	3.8
Entre 25 y 35	35	22.4
Entre 36 y 45	50	32.1
<b>Entre 46 y 55</b>	<b>53</b>	<b>34.0</b>
Más de 55	12	7.7
Tipo de empleado		
<b>Administrativo</b>	<b>93</b>	<b>59.6</b>
Docente	63	40.4
Campus de procedencia		
Mexicali	88	56.4
Tijuana	68	43.6
Antigüedad en la institución (Años)		
Menos de 2	13	8.3
Entre 2 y 10	44	28.2
Entre 11 y 20	48	30.8
Entre 21 y 25	32	20.5
Más de 25	17	10.9

*En esta tabla se describen las frecuencias y porcentajes de las variables demográficas de la muestra. Fuente: Elaboración propia con datos del trabajo de campo*

De la Tabla anterior, como características relevantes de la muestra (mostradas en negritas) se destaca que el 55.2% son mujeres (56 administrativas y 30 docentes) y el 41.0% son hombres (33 administrativos y 31 docentes). Además, ésta es predominantemente madura (más del 41.7% rebasa los 46 años), en este rango de edad, hay 34 empleados administrativos y 31 docentes. Respecto al tipo de empleado, 104 (66.7%) son empleados de base; 69 son empleados administrativos y 35 docentes.

### Instrumento

Para la recolección de los datos se utilizó la versión validada por Frutos et al. (1998) del Cuestionario sobre Atributos de la Organización (CATO) propuesto por Allen y Meyer (1990). Este instrumento se integra por 20 ítems cuya categoría de respuestas fue en escalamiento numérico de cinco valores, donde (1) es de totalmente en desacuerdo y (5) es totalmente de acuerdo. La información recabada fue (1) perfil demográfico de docentes y empleados administrativos (sexo, edad, antigüedad en la institución, campus de procedencia y tipo de empleado) y (2) la medida de los niveles de compromiso organizacional (afectivo, de continuidad y normativo). La confiabilidad del instrumento se ha determinado en investigaciones anteriores (Edel, García y Casiano, 2007), no obstante, en este estudio se corroboró a través del  $\alpha$  de Cronbach. Este índice estadístico, asume que la escala está compuesta por elementos homogéneos los cuales miden las mismas características y la consistencia interna de la escala puede

evaluarse mediante la correlación existente entre los ítems de la misma (Zapata y Canet, 2008). El alfa de Cronbach para el instrumento de medición fue 0.83 el cual, según George y Mallery (1995), podría considerarse con un nivel bueno, para su aplicación

### Análisis de Datos

Se utilizó el paquete *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) para obtener frecuencias, estadísticos descriptivos, la confiabilidad ( $\alpha$  de Cronbach) y ANOVA para datos independientes. Para llevar a cabo la identificación del Compromiso Organizacional se utilizó el baremo de la Tabla 4. construido en función del número de ítems de cada cuestionario, en la que cada pregunta tiene cinco alternativas y considerando que solo existe una alternativa de respuesta para cada ítem.

Tabla 4: Baremo de intensidad para compromiso organizacional

Rango		Categoría	
1	→	33	Malo
34	→	66	Regular
67	→	100	Bueno

*El CATO se integró por 20 ítems, en donde cada ítem tiene 5 alternativas de respuesta (Likert), cada respondiente debe seleccionar sólo una respuesta para cada ítem, por tanto el valor máximo por cuestionario es 100, con base en esto, se establecieron los intervalos de puntuaciones indicados en este baremo. Fuente: Elaboración propia*

## RESULTADOS

### Compromiso organizacional de los empleados de la universidad pública

La Tabla 5 describe para cada tipo de empleado y para el total de la muestra: el número de casos, la media, la mediana, la desviación típica, el error típico, los intervalos de confianza para la media al 95% y los valores máximo y mínimo.

Tabla 5: Estadísticos descriptivos por tipo de empleado

COMPROMISO	Categoría Laboral		
	Administrativo	Docente	Total
N	91	63	154
<b>Media</b>	<b>68.5</b>	<b>73.76</b>	70.65
Mediana	68.0	74.0	71.0
Desviación Típica	10.90	11.64	11.47
Error Típico	1.14	1.46	.925
Intervalo de Confianza para la Media al 95%	Límite inferior	66.23	70.82
	Límite superior	70.77	76.70
Mínimo	18.0	44.0	18.0
Máximo	93.0	96.0	96.0

*Como se observa, la media en los dos grupos (docentes y administrativos) es más elevada en el grupo de los docentes que en el grupo de los administrativos con una diferencia puntual de 5.26. Fuente: Elaboración propia con resultados de trabajo de campo*

Como se aprecia en estos estadísticos, el compromiso organizacional de los docentes es mayor que el de los empleados administrativos; no obstante que existe mayor dispersión de los datos. Al comparar el resultado de la media total (70.65) del Compromiso Organizacional con las categorías establecidas en el baremo de intensidad (Tabla 4) se puede afirmar que el CO es bueno; esto es, el estado psicológico que caracteriza la relación entre los empleados y la universidad es bueno

Compromiso organizacional entre empleados docentes y administrativos

Los datos se sometieron a un análisis de varianza (ANOVA) para muestras independientes, utilizando como factor de contrastación el tipo de empleado. Se aplicó esta prueba considerando que los datos de la muestra provienen de empleados que son diferentes; esto es, el compromiso se encuentra asociado a un empleado y éste puede ser docente o administrativo. En la Tabla 6, los resultados muestran que la prueba F-Levene no es significativa (.290>0.05) por tanto, se asume la homogeneidad de las varianzas y es posible aplicar la prueba t-student para la comparación de las medias en varianzas iguales: el estadístico t vale -2.86 (con 152 grados de libertad) y con un valor p-asociado de 0.005 lo cual significa que la media del compromiso de los docentes es estadísticamente diferente a la media de los administrativos al nivel de significancia de 0.05. Esto es la diferencia observada es real y no ocurrió por casualidad.

Tabla 6: ANOVA para Datos Independientes

Prueba de	Levene para Varianzas iguales				Prueba T-Student para Medias iguales					
	F	Sig.	t	gl	Sig. (2 colas)	Diferencia de Medias	Diferencia de Error Estándar	95% Intervalo de Confianza de la Diferencia		
								Bajo	Alto	
compromiso	Varianzas iguales	1.129	.290	-2.86	152	.005	-5.25	1.83	-8.88	-1.63
	Varianzas desiguales			-2.82	127.7	.005	-5.25	1.86	-8.93	-1.57

*Aquí se muestra que el valor t-observado (-2.86) tiene una significancia asociada de 0.005 la cual es menor que el umbral de significancia establecido (0.05) por tanto existen diferencias significativas entre el compromiso de los empleados administrativos y el compromiso de los docentes.* Fuente: Elaboración propia a partir de datos de campo

**CONCLUSIONES**

En la presente investigación se identificó el nivel de compromiso de los docentes y empleados administrativos de una universidad pública, que desde el enfoque conceptual-multidimensional, se define como bueno, de acuerdo a las categorías establecidas. Estos resultados pueden considerarse como adecuados ya que conducen a reconocer que, tanto los empleados administrativos como docentes tienen una identificación psicológica fuerte con la universidad pública para la cual laboran y se sienten satisfechos de pertenecer a la misma. Esta situación es favorecedora para la institución ya que, de acuerdo con Edel, García y Casiano (2007), los niveles altos de compromiso en los empleados de las universidades públicas contribuyen a que se mantengan las capacidades colectivas así como las ventajas sostenibles y duraderas que la propia institución ha sido capaz de obtener.

Además de lo anterior, se logró identificar la existencia de diferencias significativas entre el compromiso de los docentes y el compromiso de los empleados administrativos. En este sentido los resultados revelan que los docentes tienen un compromiso diferente al de los administrativos. Álvarez (2008) opina que el hecho de que existan diferencias entre ambos grupos podría tener implicaciones para las teorías de comportamiento organizacional y para el diseño de estrategias encaminadas a fomentar actitudes y comportamientos favorables de los recursos humanos. Los resultados de esta investigación deberán tomarse con reserva ya que la muestra estudiada es no probabilística y no se tiene la seguridad de que cada unidad muestral integre a la población total en el proceso de selección de la muestra, por lo cual no es factible hacer inferencias sobre el compromiso en función del tipo de empleados. Esta particularidad puede tomarse como una limitante; no obstante, la información obtenida resulta útil para el establecimiento de un marco de referencia para investigaciones posteriores, en este sentido, sería recomendable ampliar el diseño muestral para lograr una representatividad más importante.

## REFERENCIAS

Allen, N. y Meyer, J. (1990). The measurement and antecedents of affective, continuance and normative commitment to the organization. *Journal of Occupational Psychology*, 63, pp. 1-18

\_\_\_\_\_ (1996). Affective, continuance and normative commitment to the organization: An examination of construct validity. *Journal of Vocational Behavior*, 49, 252-276.

Álvarez, G. (2008) Determinantes del compromiso organizacional. ¿Están los trabajadores a tiempo parcial menos comprometidos que los trabajadores a tiempo completo?, Cuadernos de Estudios Empresariales, vol. 18, 73-88

Arias, F. (2001). El compromiso personal hacia la organización y la intención de permanencia: algunos factores para su incremento, *Contaduría y Administración*, No. 200, pp.5-12

Capellas, J. y Veciana, J. (2004). Actitudes del personal hacia el trabajo y la organización: una aplicación empírica en la Universidad, *Esic Market*, Núm. 119, pp. 47-76

Davis, K. y Newstrom J. (2001). *Comportamiento humano en el trabajo*, México: McGraw Hill.

Edel, R. García, A. Casiano R: (2007) "Clima y Compromiso Organizacional. Vol. I, Versión electrónica gratuita. Texto completo en <http://eumed.net/libros/2007c/>

Frutos, B., Ruiz, M. y San Martín, R. (1998). Analisis factorial confirmatorio de las dimensiones del compromiso con la organización, *Psicológica*, 19, pp. 345-366

George, D. y Mallery, P. (1995). *SPSS/PC +Step by: A simple guide and reference*. Belmont: Wadsworth Publishing Co.

Hellriegel D., Slocum, J., Woodman R. (1999). *Comportamiento organizacional*. México: International Thomson Editores.

Hernández, R., Fernández, C y Baptista, P. (2006). *Metodología de la Investigación*, Tercera Edición, México: McGrawHill Interamericana Editores, SA de CV

Juaneda, E. y González, L. (2007). Definición, antecedentes y consecuencias del compromiso organizativo, Conocimiento, innovación y emprendedores: Camino al futuro/coord..Juan C. Ayala Calvo, ISBN 84-690-3573-8

Lagomarsino, R. (2007). Compromiso organizacional, *Revista de Antiguos Alumnos*, Año 6, No.12, pp.79-83

Loli, A. (2007). Compromiso organizacional de los trabajadores de una universidad pública, *Ind. Data*, 10 (2), pp. 30-37

Malhotra, n. K. (2004). *Investigación de mercados*. 4ª ed., México: Pearson Educación.

Mathieu, J. y Zajac, D. (1990). A review and meta analysis of the antecedents, correlates and consequents of organizational commitment, *Psychological Bulletin* No. 108

Mayorca, R. Ramírez, J. y Vilorio, O. (2008). Adaptación del cuestionario de las dimensiones en las organizaciones que aprenden en un contexto universitario venezolano, *Revista de Educación*, Vol. 14, Núm. 28, pp. 54-69

Mejía, J. (2000). El muestreo en la investigación cualitativa, *Investigaciones Sociales*, Año IV, No. 5, consultado en: [http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/publicaciones/inv\\_sociales/n5\\_2000/a08.pdf](http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/publicaciones/inv_sociales/n5_2000/a08.pdf)

Meyer, J. P. y Allen, N. J. (1991). A three-component conceptualization of organizational commitment. *Human Resource Management Review*, 1, 61-89.

Omar, A. y Urteaga, A. (2008). Valores personales y Compromiso Organizacional, *Enseñanza e Investigación en Psicología* Vol. 13, Núm. 2, pp. 353-372

Porter, L. W., Steers, R. M., Mowday, R. T. y Boulain, P.V. (1974). Organizational commitment, job satisfaction, and turnover among psychiatric technicians. *Journal of Applied Psychology*, 59, 603-609.

Recio, R. y Torres, J. (2006). El Compromiso Organizacional y su relación con el esfuerzo realizado por los empleados en las organizaciones de servicios, *Vértice* 31, pp.11-17

Robbins, S. (1999). *Fundamentos del comportamiento organizacional*, México: Prentice Hall

Sheldon, M. (1971). Investments and involvement as mechanism producing commitment to the organization, *Administrative Science Quarterly*, No. 10

Simó, P. (2008). Estado del arte del constructo compromiso organizativo: modelo de tres constructos, en: <http://upcommons.upc.edu>

Zapata, G., y Canet, M.T. (2008). Propuesta metodológica para la construcción de escalas de medición a partir de una aplicación empírica, *Actualidades Investigativas en Educación*, Volumen 8, Número 2, pp. 1-26.

## **BIOGRAFÍA**

Sonia Elizabeth Maldonado-Radillo, Docente de la Facultad de Ciencias Administrativas y Sociales de la UABC, Maestra en Administración, Estudiante del programa de doctorado en Ciencias Administrativas, de la Universidad Autónoma de Baja California. Correo: [se.maldonado@gmail.com](mailto:se.maldonado@gmail.com)

Ana Ma. Guillén Jiménez, Docente de la Facultad de Ciencias Administrativas y Auditor Interno de la UABC en el campus Mexicali, Maestra en Administración por la UABC Correo: [guillen@uabc.edu.mx](mailto:guillen@uabc.edu.mx)

Rafael Ernesto Carranza Prieto, Docente de la Facultad de Ciencias Administrativas, Maestro en Finanzas Corporativas del CETyS con mención Honorífica y Maestro en Evaluación Inmobiliaria e Industrial por el Instituto Tecnológico de la Construcción. Correo: [ecarranza@uabc.edu.mx](mailto:ecarranza@uabc.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.

---

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

---

## 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>

---

## 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](http://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](http://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](http://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](mailto:editor@theIBFR.com)

### WEBSITE

[www.theIBFR.org](http://www.theIBFR.org), [www,theIBFR.com](http://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 in Cabell's and 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 in Cabell's and 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 in Cabell's and 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.

---