

# Sustentabilidad e innovación como detonantes de la competitividad



# Sustentabilidad e innovación como detonantes de la competitividad

JOSÉ SÁNCHEZ GUTIÉRREZ  
(*Coordinador*)



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA  
Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas

Primera edición, 2015

D.R. © 2015, Universidad de Guadalajara  
Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas  
Av. Periférico Norte 799, Edificio G-306  
Núcleo Los Belenes  
Zapopan, Jalisco  
45100, México  
Tel-fax: +52 (33) 3770 3343 ext. 25608.

**ISBN: 978-607-9371-41-8**

Impreso y hecho en México  
*Printed and made in Mexico*



# Contenido

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Introducción . . . . .        | 9 |
| <i>José Sánchez Gutiérrez</i> |   |

## I. Competitiva Global

|   |    |
|---|----|
| Gestión de conocimiento e innovación impulsores de la competitividad en las pymes manufactureras de Guadalajara . . . . . | 15 |
| <i>Guillermo Vázquez Ávila, Tania Emma Núñez Moreno, José Sánchez Gutiérrez y Juan Mejía Trejo</i>                        |    |

|  |    |
|--|----|
| Capacitación en las líneas de Producción para el logro de objetivos y la satisfacción laboral de los empleados . . . . . | 33 |
| <i>Francisco Isai Morales Sáenz, Reynaldo Tapia Dix y Diego Medrano Ramos</i>  |    |

|   |    |
|---|----|
| Factores Determinantes de la competitividad y productividad de Pymes de la Industria textil y del vestido y su relación con la Integración vertical . . . . . | 47 |
| <i>Dolores Margarita Navarrete Zorrilla, Tirso Javier Hernández Gracia, Ma. del Rosario García Velázquez y Alejandra Corichi García</i>                       |    |

|  |    |
|--|----|
| El control administrativo como estrategia para la toma de decisiones . . . . .                                 | 69 |
| <i>Gabriela Hernández Flores, Andrea Baéz Reyes, Marcelo Paredes Cuahquentzi y Cuauhtémoc C. Campos Rangel</i> |    |

|   |    |
|---|----|
| Los factores de la innovación tecnológica en las empresas de Cataluña respecto a las empresas españolas . . . . . | 85 |
| <i>Miguel Cruz Vásquez, Ricardo Iván Vera Ugarte, Miguel Ángel Lezama Torres y Beatriz Pico González</i>          |    |

|  |     |
|--|-----|
| La innovación y su interrelación con la competitividad. Sector manufacturero de la zona metropolitana de Guadalajara . . . . . | 103 |
| <i>Cinthya Karina Camacho Sotelo, José Sánchez Gutiérrez Paola Irene Mayorga Salamanca y Elsa Georgina González Gutiérrez</i>  |     |

|   |     |
|---|-----|
| Lealtad del cliente de los servicios de coaching de negocios en Guadalajara, México: factores determinantes y propuesta de un modelo de lealtad . . . . . | 121 |
| <i>Martin Francisco Rojas Briseño y Marcos Abarca González</i>  |     |

## II. Competitividad Industrial y Tecnológica

|   |     |
|---|-----|
| La relación entre orientación al mercado, estrategias y rendimiento: una perspectiva de las pymes de Aguascalientes . . . . . | 147 |
| <i>María Del Carmen Martínez Serna, Sandra Yesenia Pinzón Castro y Gonzalo Maldonado Guzmán</i>                               |     |

|   |     |
|---|-----|
| Administración de Relaciones con los Clientes (CRM) y la Competitividad en la Cadena de Suministro en el Sector Exportador Mexicano . . . . . | 163 |
| <i>Marco Alberto Valenzo Jiménez, Jaime Apolinar Martínez Arroyo y Evaristo Galeana Figueroa</i>  |     |

|  |     |
|--|-----|
| Calidad de los sistemas de información y su impacto en la satisfacción del usuario . . . . | 181 |
| <i>Jorge Alberto Martínez Juárez, José Melchor Medina Quintero y Demian Abrego Almazán</i> |     |

|  |     |
|--|-----|
| Diagnóstico del comercio electrónico con base en la confianza, seguridad y conocimiento del consumidor final . . . . . | 195 |
| <i>Miguel Ángel Valdés Hernández y Virginia Guadalupe López Torres</i>   |     |

|   |     |
|---|-----|
| El uso de software en la PYME: un estudio empírico en México . . . . .                  | 215 |
| <i>Teresita Sabido Domínguez, Domingo García Pérez De Lema y Gabriel Góngora Biachi</i> |     |

## III. Alianzas, Educación y Servicios

|  |     |
|--|-----|
| ¿Podrán los países en desarrollo y México hacer que las exportaciones sean fuente de crecimiento económico alto y sostenido? . . . . . | 233 |
| <i>Carlos Gómez Chiñas y Juan González García</i>  |     |

|  |     |
|--|-----|
| Nivel de conocimiento sobre el tema de calidad en los empresarios de mipymes . . . .       | 249 |
| <i>Jorge Horacio González Ortiz, Mario Gutiérrez Lagunes y Eugenia Inés Martínez López</i> |     |

|   |     |
|---|-----|
| ¿Pymes manufactureras globales? . . . . .                         | 269 |
| <i>Fernando Bojórquez Gutiérrez y Alberto Bojórquez Gutiérrez</i> |     |

#### **IV. Ventaja Competitiva y Economía**

- Los micronegocios en México, 2010: Un análisis con microdatos . . . . .293  
*Francisco Javier Ayvar Campos, Oscar Hugo Pedraza Rendón  
y Enrique Armas Arévalos*
- Análisis estadístico de la capacidad de innovación tecnológica en México . . . . .311  
*Carla Carolina Pérez Hernández, Denise Gómez Hernández  
y Graciela Lara Gómez*
- La Relación entre la Innovación de Productos y el Rendimiento  
en las Pymes Mexicanas . . . . .329  
*Javier Eduardo Vega Martínez, Gonzalo Maldonado-Guzmán  
y María Del Carmen Martínez Serna*
- Crecimiento, tamaño y antigüedad en la internacionalización  
de la empresa iberoamericana. . . . .341  
*Tania Elena González Alvarado, Sara González Fernández  
y V. Ma. Antonieta Martín Granados*
- Caracterización del sector cuero, calzado y marroquinería de la ciudad de Bogotá,  
en el marco de los TLC suscritos por Colombia . . . . .353  
*Paula Andrea López López y Carlos Alberto Hueza*
- La influencia de la innovación y el capital intelectual en la competitividad  
de las PYMES manufactureras de Aguascalientes . . . . .371  
*Héctor Cuevas Vargas, Luis Aguilera Enríquez  
y Martha González Adame*

#### **V. Responsabilidad Social y Gestión del Conocimiento**

- Modelo de gestión de talento humano enmarcado en la perspectiva  
de equidad de género . . . . .391  
*Oscar Hernán López M., José Rodrigo Caticá Barbosa  
y Mercedes Parra Alviz*
- Los retos futuros de los enfoques de la competitividad. Rentabilidad vs. Sustentabilidad . .411  
*Laura Leticia Laurent Martínez, Jorge Loza López  
y Enrique Laurent Martínez*

Entre el valor financiero y la sustentabilidad en la agroindustria en México . . . . .431  
*María Angélica Cruz Reyes, Rebeca Meléndez Flores*  
*y Alfonso Castillo Mora*

Factores de productividad de cultivos en zonas de riego del altiplano Zacatecano . . . . .447  
*Elivier Reyes Rivas, Luz Evelia Padilla Bernal*  
*y José Roberto González Hernández*

Análisis del Capital Intelectual usando el Valor Agregado de Mercado  
en la Bolsa Mexicana de Valores del 2007 al 2013 . . . . .463  
*Anselmo Salvador Chávez Capó, María Josefina Rivero-Villar*  
*y Tito Livio De La Torre Hidalgo*

## **VI. Desempeño Financiero**

Correlación entre competitividad y crecimiento empresarial para pyme  
manufacturera por medio de análisis estadístico inferencial . . . . .483  
*Dorie Cruz Ramírez, Suly Sendy Pérez Castañeda, Edgar Hernández Zavala*  
*y Beatriz Sauza Ávila*

Parámetros de medidas de creación de valor para los accionistas  
en un entorno competitivo . . . . .501  
*Dinorah Joyce Chávez Nieto y Jorge Victor Alcaraz Vera*

La estructura piramidal en los grupos económicos familiares en México  
y su efecto en el desempeño financiero . . . . .517  
*Jorge Pelayo Maciel, José Sánchez Gutiérrez*  
*y Manuel Alfredo Ortiz Barrera*

Nivel académico de los administradores e información Financiera elemento  
de competitividad en pymes centro estado de Coahuila. . . . .529  
*Juan Hermilo Zúñiga Cortez, Jesús Emilio González Guajardo*  
*y Leonor Gutiérrez González*

Inversión y control interno como factores de la competitividad de las pymes  
manufactureras de la Zona Metropolitana De Guadalajara . . . . .549  
*Juan Gaytán Cortés, Antonio De Jesús Vizcaíno*  
*y Juan Antonio Vargas Barraza*

Expansión internacional de la empresa multinacional. . . . .569  
*Juan José Durán Herrera*

# Introducción

Una estricta selección de treinta y dos estudios que abordan desde diversas perspectivas y ámbitos, se han compilado en este libro que se pone a consideración de los interesados en conocer cómo la competitividad se encuentra transformando a todo tipo de organización, y es un factor preponderante para dibujar un perfil exitoso en éstas.

En primer término se presenta una investigación en donde se realiza un análisis con la utilización de ecuaciones estructurales sobre la gestión del conocimiento y la innovación como factores que impulsan a la competitividad en la pymes del sector manufacturera en Guadalajara, Jalisco, México.

Como segundo trabajo, se incluye un estudio que tiene el objetivo de profundizar en el impacto de la capacitación y su relación con la satisfacción laboral dentro de la industria manufacturera a través de un análisis de regresión múltiple.

En segunda, el tercer artículo investiga los efectos de las características de las pymes, los canales de comercialización y otras variables sobre la integración vertical, así como su impacto en la competitividad y productividad en la industria textil y del vestido del Estado de Hidalgo.

La cuarta investigación realiza mediante el método cuantitativo un análisis de la relación que existe entre las variables de los controles administrativos en las áreas funcionales y la toma de decisiones, en las microempresas del subsector prendas de vestir del Estado de Tlaxcala.

El quinto trabajo discute los factores de la innovación tecnológica en la región autónoma de Cataluña, España basada en la disposición de cooperación del sector público, sector privado y las instituciones de educación superior, en la que ninguno de ellos busca únicamente sus propios intereses, haciendo factible la contribución de cada uno de ellos a la obtención de resultados positivos en el mediano y largo plazo para impulsar el desarrollo tecnológico y la innovación en esa región.

Como sexta investigación se presentan los resultados sobre y innovación y su interrelación con la competitividad de las pymes manufactureras de Guadalajara, con una estructura metodología enfocada en correlacionar estas dos variables mediante el método de ecuaciones estructurales; para conocer la importancia de la innovación en las Pymes manufactureras de esta ciudad.

El siguiente estudio, muestra mediante una investigación exploratoria y análisis documental los factores determinantes de la lealtad del cliente en los servicios de coaching de negocios en Guadalajara, concluyendo con una propuesta de modelo de lealtad.

La octava ponencia, analiza la relación existente entre la orientación al mercado, las estrategias y el rendimiento en la pymes del estado de Aguascalientes, encontrando resultados positivos entre estas variables.

El propósito del noveno artículo, es examinar las prácticas de negocios que realizan los empresarios mexicanos en el sector exportador respecto a la forma de gestionar la administración de las relaciones con los clientes (CRM) y su relación con la competitividad en la cadena de suministro.

Dentro del décimo documento, se presenta un análisis de los beneficios que ofrece la calidad de los sistemas de información y su impacto en la satisfacción del usuario, en la región centro del estado de Tamaulipas, específicamente en Ciudad Victoria México.

Un diagnóstico del comercio electrónico con base en la confianza, seguridad y conocimiento del consumidor final se incluye como décimo primer trabajo, explicando que este tipo de comercio es un canal de distribución que permite llegar a muchos mercados, pero su nivel de uso en México se considera incipiente dada la desconfianza de los clientes. Los resultados ilustran que las variables nivel educativo y nivel de ingresos son las que influyen más en el comercio electrónico.

A continuación, en el lugar número doce, comprende un estudio sobre la relación existente entre el uso de TIC, en especial la presencia de infraestructura de software y hardware, y su relación con el tamaño, antigüedad y composición familiar de las pymes industriales manufactureras. en la ciudad de Mérida, Yucatán.

Una reflexión en torno a los factores que impiden a los países atrasados obtener beneficios de los nuevos escenarios comerciales internacionales más proclives al libre comercio, es presentada en treceavo lugar, revisando las aportaciones de algunos representantes de las nuevas propuestas teóricas para analizar los factores de competitividad y sus prescripciones en torno a cómo propiciar el surgimiento de un nuevo tipo de exportaciones, basadas en la innovación, la sofisticación y la tecnología.

La investigación número catorce, pretende estimar el nivel de conocimientos con que cuentan los empresarios de las mipymes de la ciudad de Rioverde, S.L.P., en lo referente al tema de la calidad dentro de las organizaciones; deseando conocer también si existe diferencia de estos conocimientos en los sectores comercio, servicio e industria.

El propósito del quinceavo trabajo es precisar si una pyme manufacturera puede ser global o encontrarse en proceso de globalizarse, aun cuando su área de operación sea local. Para lograr este propósito, se identificaron y analizaron teorías base, estudios empíricos recientes y se ejecutó una investigación de campo en el estado de Sinaloa.

El décimo sexto documento tiene por objetivo analizar el comportamiento de los micronegocios en México, ya que este tipo de empresas incide directamente en el desarrollo socioeconómico del país. La caracterización de estas empresas se efectuó con base en los microdatos publicados en el año 2010 por la Encuesta Nacional de Micronegocios del Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

Un análisis sobre la existencia de clusters estatales de innovación tecnológica en México, abarca la posición diecisiete, para lo cual, se desarrolló un estudio empírico so-

bre la base de indicadores de capacidades tecnológicas propuestos por Cepal (2007) y recopilados de diversas fuentes públicas del país para el año 2012.

Continuando con un estudio empírico sobre la relación entre la innovación de productos y el rendimiento en las pymes mexicanas, que aporta suficiente evidencia que demuestra que la innovación en productos tiene una relación positiva y significativa en el rendimiento empresarial de las pymes de Aguascalientes.

El décimo noveno artículo expone la escasa relación que guarda el crecimiento, la antigüedad y el tamaño de la empresa con la internacionalización de la misma, por medio de la recuperación de evidencias en empresas latinoamericanas y españolas.

El vigésimo trabajo tiene como propósito caracterizar la situación del sector de cuero, calzado y marroquinería, de Bogotá frente a los TLC suscritos por Colombia, identificando los factores sectoriales de riesgo y de oportunidad.

Como vigésimo primer estudio se presenta el análisis de la influencia de la innovación y el capital intelectual en la competitividad de las pymes manufactureras de Aguascalientes.

La vigésima segunda propuesta pretende desarrollar un marco de actuación para los gestores organizacionales que modifiquen la lógica de gestión, con el propósito fomentar e impulsar la igualdad y equidad de género en las empresas como un elemento estratégico para la competitividad y propiciar la igualdad de oportunidades para hombres y mujeres, reduciendo la segregación horizontal y vertical, las brechas salariales entre hombres y mujeres, todo esto a través del Sistema de Gestión de equidad.

Una investigación documental sobre los retos futuros de los enfoques de la competitividad. rentabilidad vs. sustentabilidad, se ubica en el lugar veintitres, recopilando las aportaciones de Jorgen Randers, Alvin Toffler, Fritjof Capra y otros investigadores con respecto a la huella ecológica y la responsabilidad ambiental de personas y naciones durante las próximas décadas.

El objetivo del estudio número veinticuatro es analizar si los métodos de medición de valor financiero reflejan también el valor sustentable en la agroindustria en México, abordando el tema en tres dimensiones: la económica, ambiental y social.

En el vigésimo quinto trabajo se evalúa el desempeño productivo y económico de cultivos de riego en el altiplano de Zacatecas considerando factores de productividad, tales como, agua y suelo.

Posteriormente se incluye una investigación, no experimental, cuantitativa, longitudinal y descriptiva, cuyo objetivo es comparar las medidas del capital intelectual, obtenido por el Método de Valor Agregado de Mercado en las empresas que conforman el Índice de Precios y Cotizaciones de la Bolsa Mexicana de Valores en el periodo 2007-2013.

La correlación entre competitividad y crecimiento empresarial para pyme manufacturera por medio de análisis estadístico inferencial, es el título del estudio que aparece la posición veintisiete, y que muestra resultados sobre un análisis relativo al grado de correlación mediante la prueba Spearman, por medio de una matriz de correlación bivariada, que se aplicó a pymes manufactureras de Ciudad Sagahún, Hidalgo.

Los parámetros de medidas de creación de valor para los accionistas en un entorno competitivo, se presentan como trabajo número veintiocho, como resultado de una investigación de enfoque cuantitativo, diseño longitudinal y alcance correlacional.

En seguida, se aborda el documento que analiza la estructura piramidal y la propiedad familiar en los grupos económicos y cómo esto afecta al desempeño financiero en México.

Como artículo número treinta, se muestra el nivel académico de los administradores y su influencia en la información que generar las pymes del estado de Coahuila, validando el instrumento utilizado mediante la consulta a expertos académicos y administradores de empresa.

La penúltima investigación tiene como propósito determinar la relación matemática del control interno e inversión con la competitividad, en las pymes manufactureras ubicadas de la zona metropolitana de Guadalajara.

Se concluye con el último trabajo con el tema de expansión internacional de la empresa multinacional, en donde se exponen los cambios institucionales relevantes que han facilitado la configuración de una nueva estructura geográfica de la inversión directa extranjera (IDE) y por tanto de las empresas multinacionales.

*José Sánchez Gutiérrez*



# I Competitiva Global



# Gestión de conocimiento e innovación impulsores de la competitividad en las pymes manufactureras de Guadalajara

*Guillermo Vázquez Ávila<sup>1</sup>*

*Tania Emma Núñez Moreno*

*José Sánchez Gutiérrez*

*Juan Mejía Trejo*

## **Resumen**

Aunque la gestión del conocimiento y su papel en la literatura científica no es definitiva y más allá de cualquier debate, se advierte que la nueva producción de conocimiento, las innovaciones, la renovación del conocimiento, la creatividad de los trabajadores son el impulsor principal de la sociedad, así como de la competitividad. En el presente trabajo de investigación se hace un análisis de los componentes de estas variables, gestión de conocimiento e innovación y su influencia directa en la competitividad de las empresas manufactureras de la zona metropolitana de Guadalajara. La herramienta metodológica utilizada es la de ecuaciones estructurales. Los resultados obtenidos confirman la correlación entre las variables involucradas.

**Palabras clave:** Gestión del conocimiento, innovación, competitividad, pymes, manufactura.

## **Abstract**

Although knowledge management and its role in scientific literature is not definitive and beyond any discussion, it is noted that the production of new knowledge, innovation, renewal of knowledge, creativity of the workers are the main driver of society and competitiveness. In the present investigation an analysis of the components of these variables, knowledge management and innovation and its direct influence on the competitiveness of manufacturing firms in the metropolitan area of Guadalajara is. The methodological tool used is the structural equation. The results confirm the correlation between the variables involved.

**Keywords:** Knowledge management, innovation, competitiveness, SMEs, manufacturing.

---

1. Universidad de Guadalajara. Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas, Departamento de Mercadotecnia y Negocios Internacionales.

## Antecedentes

En 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 deba 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. Y al nivel de las empresas, se advierte que se encuentran explorando nuevas maneras de incrementar su productividad y sobre todo sus ventajas competitivas; muchas de las organizaciones tradicionales han apostado por el incremento de sus recursos tradicionales que se enfocan principalmente en el capital y en aquellos recursos tangibles que se supone son los que otorgan el crecimiento real de las empresas.

### *Conceptos generales sobre innovación*

Hoy en día estamos viviendo en un mundo de economía del conocimiento. La innovación es más importante de lo que alguna vez fue, sobre todo en esta época de crisis económica global donde la diferenciación se convierte en el factor diferenciador clave entre las actuaciones de las empresas.

Investigaciones y estudios empíricos muestran que la innovación conduce a nuevos productos y servicios, una mejor calidad y precios más bajos. En la economía del conocimiento actual y el entorno económico global, las empresas tienen que enfrentar mucha competencia y por lo tanto la diferenciación se ha convertido en un factor clave de éxito.

El artículo “Medición de Innovación - El seguimiento de la situación de la innovación en la economía estadounidense, (2008)” define la innovación como el diseño, invención, desarrollo y / o implementación de productos nuevos o alterados, servicios, procesos, sistemas, estructuras de organización, o empresa modelos para el propósito de crear nuevo valor para los clientes y la rentabilidad financiera de la firma. Lo que permite identificar los elementos clave a considerar cuando se intenta dimensionar el concepto de innovación, entre otros; implementación de nuevos productos y la rentabilidad financiera de la organización

La innovación es el uso del conocimiento (ya sea nuevo o existente) para crear nuevos productos o servicios o procesos que pueden ser utilizados para la obtención de beneficios, ya sea económica o de otra manera. Pero la innovación en el contexto de los negocios se hacen para obtener beneficios financieros para las empresas a través de la creación de productos o servicios que generan valor para los clientes y por lo tanto se

pueden comercializar con ellos. También implica la creación de procesos internos de una organización, lo que permitirá un uso más eficiente de los recursos existentes y la mejor es la actual forma de hacer las cosas.

Desde hace tiempo se sabe que la producción, la explotación y a difusión del conocimiento son indispensables para el crecimiento económico, para el desarrollo y para el bienestar de las naciones. Por lo tanto es esencial la mejora de la medida de la innovación. Con el paso del tiempo, la naturaleza y el contexto de la innovación han evolucionado. Lo mismo sucede con los indicadores necesarios para estudiar esta evolución y proporcionar a los responsables de las políticas unas convenientes herramientas de análisis

Hay dos enfoques bien conocidos para aumentar los beneficios y crear una sostenible ventaja competitiva: una a corto plazo a través de la reducción de costos operativos y un más largo plazo, uno por la diferenciación de ser innovador. Por lo general, especialmente en períodos de la recesión económica, las organizaciones siguen el enfoque de reducción de costes, aunque los resultados por lo general desaparecen después de dos o tres años (Kubiński, 2002).

Eso deja a la innovación como la única fuente de ventaja competitiva sostenible. Las organizaciones innovadoras crean más valor para los accionistas en el largo plazo (Hamel, 1997). Sin innovación, la propuesta de valor de una organización puede ser fácilmente imitada, dando lugar a una competencia basada únicamente en el precio de sus productos y servicios de consumo general ahora.

### *Factores que influyen en la innovación*

Las organizaciones, en general, se ven implicadas en actividades de innovación por muy diversas razones. Desde el diseño de los objetivos y que tienen que ver con los productos, la prestación de un servicio, el posicionamiento en un mercado meta, lo relacionado con eficiencia, calidad hasta lo que tiene que ver con la capacidad de aprender e introducir los cambios. Resulta entonces, primordial, identificar los motivos que las impulsan a incursionar en actividades propias de la innovación.

En otro contexto, las inercias de trabajo, las resistencias al cambio, pueden obstaculizar el inicio de algún tipo de actividad innovadora, o factores que ralenticen estas actividades. Factores económicos, sin duda, los costos altos, una insuficiente demanda, y otros que tienen que ver con la situación interna de la organización. Por ejemplo, la carencia de personal experto o del necesario conocimiento, factores legales tales como las reglamentaciones o las normas fiscales.

Otro punto a considerar, tiene relación con la capacidad de las organizaciones para apropiarse de las mejoras de sus actividades de innovación, o de protegerlas contra la copia por parte de los competidores, y que propicia el desaliento en sus elementos.

### *Actividades y gastos de innovación*

Las actividades sobre innovación incluyen el conjunto de actuaciones científicas, tecnológicas, organizativas, financieras y comerciales que realmente, o pretendidamente, conducen a la introducción de innovaciones. Algunas de estas actividades pueden ser innovadoras en sí mismas, mientras que otras pueden no ser novedosas pero sí necesarias para la introducción de las restantes.

La innovación abarca un cierto número de actividades no incluidas en I&D, tales como las últimas fases del desarrollo de preproducción, la producción y distribución, las actividades de desarrollo con un bajo grado de novedad, las actividades de apoyo tales como preparaciones de formación y comercialización, y actividades de desarrollo con un bajo grado de novedad, las actividades de apoyo tales como preparaciones de formación y de comercialización, y actividades de desarrollo y de introducción para innovaciones que no son de producto o de proceso, tales como nuevos métodos de comercialización o nuevos métodos organizativos. Las actividades de innovación pueden también incluir las adquisiciones de conocimiento externo o de bienes de capital que no son parte de la I&D.

Los trabajos de Joseph Schumpeter han influido notablemente en las teorías de la innovación. Este autor afirmaba que el desarrollo económico está movido por la innovación, por medio de un proceso dinámico en el cual nuevas tecnologías sustituyen a las antiguas. Llamó a este proceso “destrucción creativa”. Según él, las innovaciones “radicales” originan los grandes cambios del mundo mientras que las innovaciones “progresivas” alimentan de manera continua el proceso de cambio. Schumpeter (1934) propuso una lista de cinco tipos de innovación:

- Introducción de nuevos productos.
- Introducción de nuevos métodos de producción.
- Apertura de nuevos mercados.
- Desarrollo de nuevas fuentes de suministro de materias primas u otros insumos.
- Creación de nuevas estructuras de mercado en un sector de actividad.

### *Gestión del conocimiento*

El conocimiento constituye el conjunto de saberes del ser humano, su transmisión implica; un proceso intelectual y de dinamismo cuando es transmitido, por ende se considera, un valor básico en el desarrollo de la sociedad y de un país. La transmisión del conocimiento es entonces, el principal motor de ayuda a la comprensión de la información y del aprendizaje. Lo que involucra también, un proceso de gestión, cuyas dimensiones, están relacionadas a la red de información, y a las capacidades humanas, que a su vez se dimensionan en las competencias: destrezas, habilidades, emociones y experiencias, las cuales constituyen los valores de una manera general en el ser humano. El conocimiento genera conocimiento, por tanto es un proceso de vaivén, reciproco que resulta

mediante el uso de la capacidad de razonamiento o inferencia por parte de humanos y de máquinas. Sin embargo, es el humano el factor clave para este proceso mencionado.

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.

El objetivo de la gestión del conocimiento consiste en capturar, almacenar, mantener y ofrecer conocimientos útiles en forma significativa a cualquier persona que lo necesita en cualquier lugar y en cualquier momento dentro de una organización. Debido a esto el concepto ha ampliado su foco de atención, pasando gradualmente de interno a externo y de rendimiento de la organización a la productividad personal y de equipo (Apostolou, 2009), este valor cada vez mayor de conocimientos en la primera década del siglo XXI se deriva de la creciente importancia de los activos intangibles de las instituciones y la disponibilidad de la tecnología capaz de procesar grandes cantidades de información. Al mismo tiempo, los empleados están exigiendo más, y la ventaja competitiva en el aprendizaje, se vuelve más evidente (Cabañas, 2003).

### *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).

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.

### *Competitividad y desempeño*

En algunas de sus acepciones se vincula al desempeño con algunas características del desempeño económico de empresas, regiones y países, y en otras se relaciona también con una concepción humana del desarrollo, en la que esta noción se extiende al bienestar y mejoramiento de la calidad de vida del hombre ( Millan, 1996).

En todas ellas se asocia la competitividad con una capacidad puesta en acción en la competición económica, que se manifiesta en la satisfacción de los requerimientos del mercado donde se compete y en indicadores económicos y sociales donde se produce. (García et al, 2005).

Algunos indicadores de la competitividad según Enright citado por Labarca (2007), en el sector transable incluyen la rentabilidad de la empresa, su cociente de exportación (exportaciones divididas entre la producción) y participación en el mercado regional. El desempeño logrado en el mercado internacional proporciona una medida directa de la competitividad de una empresa.

Los directivos de las empresas son los únicos que tienen la habilidad de entender, describir y evaluar el potencial de generación de desempeño económico de la dotación de recursos de la empresa. Sin esos conocimientos directivos no es probable lograr ventajas competitivas sostenibles (Barney, 1991).

### *Competitividad y costos*

La competitividad se deriva de la posibilidad de crear, a menor costo y más rápidamente que los competidores, tecnologías y habilidades esenciales que den lugar a productos absolutamente innovadores.

Según Romo & Abdel, (2005) plantean que una industria se define como el conjunto de organizaciones que se dedican a actividades económicas similares, en que la competitividad se deriva de una productividad superior, ya sea enfrentando costos menores a los de sus rivales nacionales o internacionales en la misma actividad o mediante la capacidad de ofrecer productos con un valor más elevado.

La implementación eficiente de una estrategia de manufactura permite a las empresas mejorar entre otros aspectos la calidad del producto, reducir costos de producción y contar con una mayor flexibilidad, que se ven reflejados en mayor competitividad para la empresa, (Jiménez, Domínguez & Martínez, 2009).

Algunas de las formas de medir y definir la competitividad en el nivel industrial se basan cuantitativamente en la participación del mercado, indicadores de productividad, costo, márgenes de ganancia, y beneficios netos (Castellano & Castellano, 2010).

Con todo lo anterior se puede concluir que la reducción de costos en las empresas es uno de los factores determinantes para poder alcanzar la competitividad, ya que el reducir costos ayuda a generar más ventas y mayor ingreso a las empresas, logrando ser mejor en este aspecto más que otras empresas.

### *Competitividad y tecnología*

La tecnología, es un conjunto ordenado de instrumentos, conocimientos, procedimientos y métodos aplicados en las distintas ramas industriales, que ayuda a tener mejor producción y en algunos casos puede disminuir los costos, Rojas citado por Tapias, (2005).



Las empresas a través del uso eficiente de los recursos productivos, desarrollan y aplican nuevas tecnologías para incrementar su competitividad.

En este panorama, en donde la competencia económica ya no está basada únicamente en la dotación de recursos naturales y acumulación de los factores clásicos de producción capital, tierra y trabajo, sino sustentada de manera creciente en la creación y explotación económica del conocimiento, resulta fundamental identificar y analizar los factores y procesos determinantes de la capacidad de competencia de empresas, regiones y economías nacionales. (García et al, 2005).

Así el factor tecnológico junto con la capacidad de innovar es una fuente crítica de ventaja competitiva (Galende y Suárez, 1999). Las empresas en la actualidad desean generar, adquirir y asimilar los últimos adelantos tecnológicos para mejorar su producción y así tener un papel central en su competitividad. Con el aumento de la competencia internacional y la necesidad de introducir eficientemente los avances de las tecnologías de información y comunicaciones (TIC) al proceso productivo y demás funciones internas y externas de las empresas, las obliga a centrar sus estrategias en el desarrollo de la capacidad de innovación.

De acuerdo al Banco Interamericano de Desarrollo (2008), la competitividad se evalúa según la calidad del ambiente macroeconómico y de las instituciones públicas además por la capacidad tecnológica. En efecto, los países que ofrecen un ambiente macroeconómico e institucional y capacidades tecnológicas comparativamente altas para su nivel de ingresos son capaces de crecer más aceleradamente

Así mismo las industrias siempre están en un proceso constante de innovación, esta es una de las características que tienen las empresas exportadoras ya que estas tienden a ser más avanzadas tecnológicas y los avances que estas generan son difundidos al resto de la economía, (Grossman & Helpman citado por Fuji et al, (2013). Algunas de las actividades en donde se concentra su desarrollo son en técnicas de ingeniería general para aprender, adaptar y perfeccionar todas aquellas actividades dirigida a la investigación y el desarrollo, la eficacia de estas puede traducirse en la competitividad industrial y el crecimiento, (Sanjaya, 2000).

En consecuencia, las empresas para mantenerse competitivas deben acumular continuamente capacidades, y en particular capacidades tecnológicas para introducir innovaciones en procesos y productos que le permitan aumentar su productividad y su diferenciación, para construir ventajas competitivas y ganar posición competitiva frente a sus competidores, (García et al, 2005).

Se puede concluir que las capacidades tecnológicas y de innovación de una empresa ayudan a esta a generar ventajas competitivas por sobre sus competidores y generan un desarrollo en la industria, en general las empresas encargadas del desarrollo de nuevas tecnologías son aquellas que se orientan a la exportación, ya que estas tiene el capital para invertir en este tipo de desarrollos dado que la competitividad internacional en la que viven los obliga a esto.

## Problematización

En la actualidad el tema de la competitividad para la pyme se ha extendido de manera importante en cualquier ambiente de negocios donde este tipo de empresas se encuentran operando, lo que conlleva a deducir que las economías de las regiones donde operan este tipo de organizaciones están en constante crecimiento y con importantes índices de competitividad (Gardiner et al., 2004, Strambach, 2002)

Las Pequeñas y medianas empresas en los países con un bajo desarrollo industrial han enfrentado un sinnúmero de problemas, tales como: una inadecuada infraestructura y escasos apoyos gubernamentales, lo que impide fomentar la innovación y si a lo anterior se agrega la falta de recursos financieros en las pequeñas y medianas empresas redundan en un incipiente desarrollo y crecimiento. Asimismo, diversos estudios establecen que las barreras a la innovación entre las organizaciones empresariales generalmente están asociadas a las estrategias, costos, recursos humanos, cultura organizacional, el flujo de la información y las políticas gubernamentales (Baldwin & Lin, 2002; Mohen & Roller, 2005). En este sentido, las barreras a la innovación afectan directamente a las Pymes por la limitada disponibilidad de recursos que poseen. (Hadjimanolis, 1999; Hewitt-Dundas, 2006).

La situación actual que presenta la pequeña y mediana empresa en México es producto de un deterioro paulatino y que tiene como consecuencia de la pérdida de competitividad por la falta de apoyos para mantener el crecimiento y el desarrollo; esto ha traído como consecuencia la pérdida de empleos y el cierre de empresas de dicho sector, debido a la competencia internacional y a la globalización de los mercados (INEGI, 2004). La importancia que tiene la pequeña y mediana empresa en el entorno, por sus contribuciones tanto a la generación de empleos como de riqueza en el país, cubren el 95.5% del total de la empresas a nivel nacional y son generadoras del 45% del PIB.

El problema fundamental, entre otras razones, tiene su origen en la precaria presupuestación en investigación que presenta la industria manufacturera mexicana, y que además no busca incluir a las universidades en la búsqueda de soluciones, fundamentada en el desarrollo tecnológico, con la idea de abatir el bajo crecimiento de su productividad laboral.

La industria de la manufactura en México urge una nueva estrategia industrial que sea incluyente, sustentable y de largo plazo, hasta ahora ausente, y ante un libre mercado que no ha dado los resultados positivos esperados.

Se sugieren algunas estrategias que permitan el desarrollo de la industria, y que tiene que ver con la innovación, lo que permitiría esperar servicios de alto valor agregado, y que tiene como principal requerimiento, incorporar temas emergentes en las nuevas políticas industriales respecto a educación y capacitación, fomento de la productividad, competencia en los mercados domésticos, internacionalización de las empresas, investigación y desarrollo tecnológico, uso eficiente de energía, desarrollo sustentable y uso del poder de compra de gobierno y grandes empresas para el desarrollo de proveedores de bienes y servicios nacionales.

## **Metodología**

El presente estudio en un primer momento es **Exploratorio**, una vez que se desea obtener la información necesaria para caracterizar el fenómeno objeto de estudio, “el objetivo es examinar un tema o problema de investigación poco estudiado o que no ha sido abordado antes” (Hernández S., 1991, p. 59). Los indicadores y/o factores que nos sirven para analizar el impacto de los factores determinantes en la competitividad en el crecimiento y desarrollo de las pequeñas y medianas empresas. Una vez obtenida la información requerida, se hace una descripción, ya que estos estudios son aquellos que sirven para “analizar cómo es y se manifiesta un fenómeno y sus componentes” (Hernández, S., 1991, p. 71) cómo inciden los factores y la manera como impactan a las pymes ubicadas en la zona metropolitana de Guadalajara.

Atendiendo a la secuencia lógica de pensamiento, se puede pensar en convertir a este estudio en **Prospectivo**, estudios que “determinan las causas de los fenómenos y establecen fundamentaciones para situaciones futuras, basadas en la observación y comportamiento de las características presentes” (Rojas S., 1982), si la intención es que se formulen las políticas públicas para el desarrollo económico y social local con el fin de poder elevar la calidad de vida de los ciudadanos, con la creación de nuevos empleos, para hacer más competitivas las pequeñas y medianas empresas ante la globalización de los mercados. Las herramientas estadísticas para establecer que este estudio es cuantitativo, ya que se emplean como instrumentos cuestionarios que se aplicaran en las empresas. Y la idea final es buscar una posible correlación en los resultados, para lo cual, se hacen diferentes estudios comparativos y correlacionales que resultan de la aplicación del Cuestionario a Pymes.

El procedimiento que se utilizará para la determinación del marco de la muestra de referencia, consistirá en un Muestreo por conveniencia, ya que la Zona Metropolitana de Guadalajara cuenta con diferentes poblaciones de empresas manufactureras en los municipios de Guadalajara, Zapopan, Tlaquepaque, Tonalá, El Salto y Tlajomulco. Se determinó que la aplicación se hiciera en 400 empresas manufactureras pequeñas y medianas. Para efectos de este trabajo de investigación, se consideró únicamente a aquellas empresas que tuvieran entre 11 y 250 trabajadores Pymes.

## **Objetivo general**

Analizar la relación existente entre la Gestión del Conocimiento, la innovación y la Competitividad en las PYMES de la industria manufacturera de la Zona Metropolitana de Guadalajara.

## Objetivos específicos

- Identificar qué factores intervienen en la gestión del conocimiento dentro de la pymes.
- Identificar qué factores intervienen en la innovación dentro de la pymes.
- Identificar y relacionar los aspectos de la gestión del conocimiento y la innovación con la competitividad en las organizaciones

## Hipótesis

**H1:** A mayor gestión del conocimiento, mayor competitividad.

**H2:** A mayor gestión innovación, mayor competitividad.

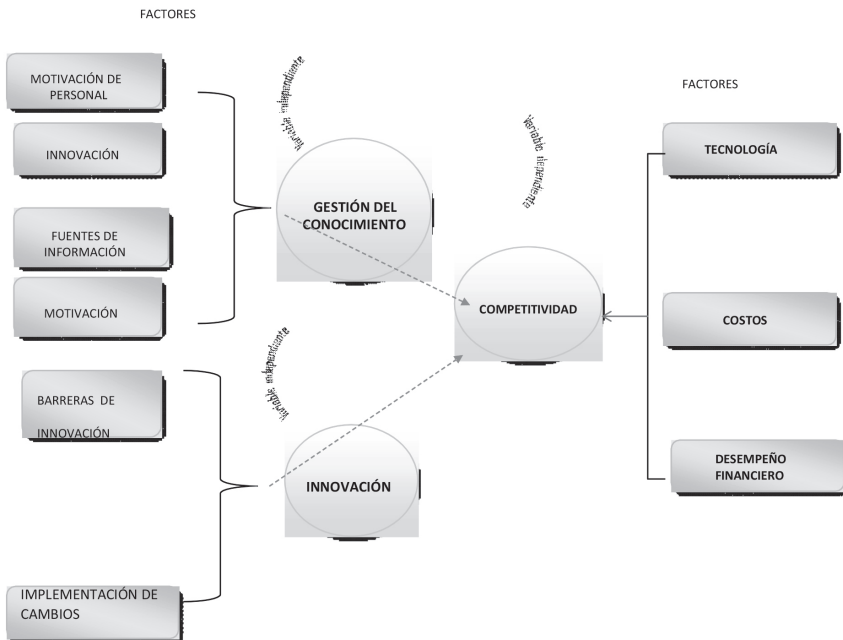
**H3** A mayor gestión de conocimiento e innovación mayor la competitividad de la organización

## Pregunta de investigación

¿Cuáles son los elementos de correlación que existe entre las variables Gestión del Conocimiento, Innovación y la Competitividad en las PYMES manufactureras de la zona metropolitana de Guadalajara.

## Preguntas complementarias

- ¿Qué aportaciones existen sobre la gestión del conocimiento en la frontera del conocimiento?
- ¿Qué factores intervendrán en la innovación en las pymes manufactureras en la región centro-occidente de México?
- ¿Es posible identificar los procesos para distribuir el conocimiento a través de la organización y hacer frente a las condiciones cambiantes del entorno para ser competitiva?



### Delimitación espacial y temporal

La delimitación de este estudio será para las pymes manufactureras de la zona metropolitana de Guadalajara que está conformada por los municipios de Guadalajara, El Salto, Tlaquepaque, Tlajomulco de Zúñiga, Tonalá y Zapopan, en el periodo 2012-2013 siendo el cuestionario transversal ya que este fenómeno se estudiara en un periodo específico, (Münch & Ángeles, 2009).

Formula para obtener la muestra:

$$n = \frac{Z^2 \cdot N \cdot p \cdot q}{i^2 (N - 1) + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

$$n = \frac{2.17^2 \cdot 2847 \cdot 0.50 \cdot 0.50}{(0.05)(0.05)(2847 - 1) + 2.17^2 \cdot 0.50 \cdot 0.50} = 404 \text{ encuestas}$$

Términos:

n= Muestra

Z= Valor asociado de la probabilidad de un 97%=2.17

N= Población, Universo= 2847

p= Éxito= .5

q= Fracaso = .5

i= Error estándar= .05

Por lo que, siguiendo lo arrojado por la fórmula se consideró cerrar el número de encuestas a 400; para obtener un mayor margen y mayor confiabilidad en el estudio; la Zona Metropolitana de Guadalajara está conformada de la siguiente manera, como se muestra en la tabla 1, y la aplicación de las encuestas se llevó de una forma aleatoria.

**Tabla 1**  
Número de pymes manufactureras de la zona metropolitana de Guadalajara

| <i>Municipio</i> | <i>Pymes manufactureras</i> |
|------------------|-----------------------------|
| 1. Guadalajara   | 1, 417                      |
| 2. El Salto      | 114                         |
| 3. Tlajomulco    | 112                         |
| 4. Tlaquepaque   | 317                         |
| 5. Tonalá        | 155                         |
| 6. Zapopan       | 732                         |
| TOTAL            | 2, 842                      |

Fuente: Elaboración propia con base a INEGI, (2013).

### *Análisis Factorial Confirmatorio*

La fiabilidad y validez de las escalas de medida hace referencia al nivel en qué ésta mide lo que se pretende medir (Lévy & Varela, 2005), se evaluó a través del Análisis Factorial Confirmatorio (AFC), manejando el método de máxima verosimilitud con el software EQS 6.1 (Bentler, 2005; Brown, 2006; Byrne, 2006). Así como, la fiabilidad de las escalas de medida que se refiere a la precisión de las puntuaciones que ésta ofrece (Lévy & Varela, 2005), y se evaluó a partir del coeficiente *alfa* de Cronbach y del índice de fiabilidad compuesta (IFC) (Bagozzi & Yi, 1988). Cabe señalar que la mayoría de los valores de la escala excedieron el valor recomendado de 0.7 para el *alfa* de Cronbach y el IFC, lo cual indica que existe evidencia de fiabilidad y justifica la fiabilidad interna de las escalas (Nunnally & Bernstein, 1994; Hair et al. 2005).

**Tabla 2**  
**Análisis Factorial Confirmatorio**

| <b>Variable</b>          | <b>Indicador</b>     | <b>Carga Factorial</b> | <b>Valor-t Robusto</b> | <b>λ de Cronbach</b> | <b>IFC</b> | <b>IVE</b> |        |       |       |       |
|--------------------------|----------------------|------------------------|------------------------|----------------------|------------|------------|--------|-------|-------|-------|
| Motivación de Personal   | BFT1                 | 0.709***               | 1.000*                 | 0.813                | 0.000      | 0.000      |        |       |       |       |
|                          | BFT3                 | 0.831***               | 21.595                 |                      |            |            |        |       |       |       |
|                          | BFT4                 | 0.691***               | 14.733                 |                      |            |            |        |       |       |       |
| Innovación               | BPE1                 | 0.681***               | 1.000*                 | 0.802                | 0.572      | 1.446      |        |       |       |       |
|                          | BPE4                 | 0.748***               | 9.477                  |                      |            |            |        |       |       |       |
|                          | BPE11                | 0.662***               | 9.247                  |                      |            |            |        |       |       |       |
|                          | BPE12                | 0.654***               | 9.041                  |                      |            |            |        |       |       |       |
|                          | BPE13                | 0.725***               | 10.013                 |                      |            |            |        |       |       |       |
|                          | BKO1                 | 0.674***               | 1.000*                 |                      |            |            | 0.816  | 0.568 | 1.190 |       |
| BKO2                     | 0.757***             | 16.249                 |                        |                      |            |            |        |       |       |       |
| BKO3                     | 0.667***             | 12.001                 |                        |                      |            |            |        |       |       |       |
| BKO4                     | 0.617***             | 11.261                 |                        |                      |            |            |        |       |       |       |
| BKO5                     | 0.726***             | 12.151                 |                        |                      |            |            |        |       |       |       |
| Motivación               | BOC1                 | 0.756***               | 1.000*                 | 0.857                | 0.664      | 1.215      |        |       |       |       |
|                          | BOC2                 | 0.699***               | 15.117                 |                      |            |            |        |       |       |       |
|                          | BOC3                 | 0.834***               | 18.681                 |                      |            |            |        |       |       |       |
|                          | BOC4                 | 0.821***               | 18.127                 |                      |            |            |        |       |       |       |
| Actividad Innovadora     | AIC1                 | 0.725***               | 1.000*                 | 0.875                | 0.585      | 1.750      |        |       |       |       |
|                          | AIC2                 | 0.73***                | 18.229                 |                      |            |            |        |       |       |       |
|                          | AIC3                 | 0.749***               | 18.255                 |                      |            |            |        |       |       |       |
|                          | AIC4                 | 0.681***               | 15.047                 |                      |            |            |        |       |       |       |
|                          | AIC5                 | 0.714***               | 14.991                 |                      |            |            |        |       |       |       |
|                          | AIC6                 | 0.667***               | 16.104                 |                      |            |            |        |       |       |       |
|                          | AIC7                 | 0.679***               | 15.854                 |                      |            |            |        |       |       |       |
| Barreras a la Innovación | AIB2                 | 0.610***               | 1.000*                 | 0.900                | 0.588      | 2.267      |        |       |       |       |
|                          | AIB3                 | 0.679***               | 15.856                 |                      |            |            |        |       |       |       |
|                          | AIB4                 | 0.750***               | 13.806                 |                      |            |            |        |       |       |       |
|                          | AIB6                 | 0.750***               | 12.906                 |                      |            |            |        |       |       |       |
|                          | AIB7                 | 0.741***               | 16.009                 |                      |            |            |        |       |       |       |
|                          | AIB8                 | 0.718***               | 11.299                 |                      |            |            |        |       |       |       |
|                          | AIB9                 | 0.782***               | 13.320                 |                      |            |            |        |       |       |       |
|                          | AIB10                | 0.708***               | 11.720                 |                      |            |            |        |       |       |       |
|                          | AIB11                | 0.631***               | 11.182                 |                      |            |            |        |       |       |       |
|                          | Desempeño financiero | FP1                    | 0.792***               |                      |            |            | 1.000* | 0.914 | 0.761 | 1.464 |
|                          |                      | FP2                    | 0.904***               |                      |            |            | 21.654 |       |       |       |
| FP3                      |                      | 0.891***               | 22.120                 |                      |            |            |        |       |       |       |
| FP4                      |                      | 0.830***               | 18.932                 |                      |            |            |        |       |       |       |
| Costos                   |                      | PC2                    | 0.763***               | 1.000*               | 0.846      | 0.651      | 1.180  |       |       |       |
|                          | PC3                  | 0.808***               | 14.468                 |                      |            |            |        |       |       |       |
|                          | PC4                  | 0.849***               | 17.785                 |                      |            |            |        |       |       |       |
|                          | PC5                  | 0.636***               | 11.957                 |                      |            |            |        |       |       |       |
|                          | Tecnología           | TE1                    | 0.784***               | 1.000*               |            |            |        | 0.918 | 0.698 | 1.954 |
| TE2                      |                      | 0.834***               | 23.105                 |                      |            |            |        |       |       |       |
| TE3                      |                      | 0.831***               | 19.297                 |                      |            |            |        |       |       |       |
| TE4                      |                      | 0.830***               | 19.081                 |                      |            |            |        |       |       |       |
| TE5                      |                      | 0.748***               | 16.676                 |                      |            |            |        |       |       |       |
| TE6                      |                      | 0.812***               | 19.216                 |                      |            |            |        |       |       |       |

S-BX<sup>2</sup> (df 980) = 2204.66 (p < 0.000); NFI = .800 ; NNFI = .864 ; CFI = .877; RMSEA = .056

\* = Parámetros costreñidos a ese valor en el proceso de identificación

\*\*\* = p < 0.001

Fuente: Elaboración propia.





**Tabla 4**  
Resultados de la prueba de hipótesis del modelo teórico

| <i>Hipótesis</i>  | <i>Relación Estructural</i>                              | <i>Coefficiente Estandarizado</i> | <i>Valor-t Robusto</i> | <i>Medida de los FIT</i>                  |
|---|--|-----------------------------------|------------------------|---|
| H1: A mayor Gestión de conocimiento mayor Competitividad              | G. de Conocimiento →<br>Competitividad                   | 0.275***                          | 14.458                 | $S-BX^2_{(980)} = 2204.66$<br>$p = 0.000$ |
| H2: A mayor innovación, mayor Competitividad                          | Innovación →<br>Competitividad                           | 0.596***                          | 14.838                 | NFI = 0.800<br>NNFI = 0.864               |
| H3: A mayor gestión de conocimiento e innovación mayor Competitividad | Gestión de conocimiento e innovación →<br>Competitividad | 0.450***                          | 14.648                 | CFI = 0.877<br>RMSEA = 0.056              |

\*\*\* =  $p < 0.001$

En la Tabla 4 se aprecian los resultados obtenidos de la aplicación del MEC, en donde tenemos en referencia a la hipótesis **H1** respecto a los resultados obtenidos ( $\beta = 0.275$ ,  $p < 0.001$ ) indica que la gestión de conocimiento tiene efectos positivos significativos en la competitividad. En la hipótesis H2 los resultados obtenidos ( $\beta = 0.596$ ,  $p < 0.001$ ) indican que la innovación tiene efectos positivos significativos en la competitividad. Y finalmente con la última hipótesis H3 los resultados indican ( $\beta = 0.450$ ,  $p < 0.001$ ) que tanto la gestión de conocimiento y la innovación en conjunto tienen efectos positivos significativos en la competitividad.

## **Análisis y conclusiones**

Por lo tanto, se comprueba y concluye que las dos variables que miden la competitividad, tienen efectos positivos y significativos y son similares en cuanto al valor que aporta cada una de ellas. Por lo que, se comprueba que tanto la gestión de conocimiento con indicadores como la motivación del personal, así como indicadores de mayor importancia como desarrollo de programas que permitan aprovechar el manejo de la información de manera oportuna y eficaz, además del desarrollo e implementación de programas que implican a todos los niveles de operación de la organización, etc., parecen ser buenos indicadores de la medición de la competitividad de las pymes manufactureras de la Zona Metropolitana de Guadalajara.

La innovación juega un papel importante en las empresas, abarca un cierto número de actividades no incluidas en I&D, tales como las últimas fases del desarrollo de preproducción, la producción y distribución, las actividades de desarrollo con un bajo grado

de novedad, las actividades de apoyo tales como preparaciones de formación y comercialización, y actividades de desarrollo con un bajo grado de novedad, las actividades de apoyo tales como preparaciones de formación y de comercialización, y actividades de desarrollo y de introducción para innovaciones que no son de producto o de proceso, tales como nuevos métodos de comercialización o nuevos métodos organizativos. Las actividades de innovación pueden también incluir las adquisiciones de conocimiento externo o de bienes de capital que no son parte de la I&D.

Los resultados obtenidos en el análisis estadístico y factorial corroboro lo expresado por los diversos autores expertos en la teoría en las variables investigadas; donde, las pymes manufactureras de la Zona Metropolitana de Guadalajara consideran que la implementación eficiente de una estrategia de manufactura permite a las empresas mejorar entre otros aspectos la calidad del producto, reducir costos de producción y contar con una mayor flexibilidad, que se ven reflejados en mayor competitividad para la empresa; dado que, las pymes manufactureras solo están incluyendo estrategias que tienen que ver con la manufactura, resulta prometedor el hecho de que se tomen en cuenta otras opciones, tales como: respecto al producto, desarrollar la especialización de productos, donde se tomen en cuenta las necesidades de los nichos de mercado para producir sus productos, basados en la información para determinar, entre otras cosas, las posibles barreras para incursionar en opciones que tengan que ver la optimización de precio, costo y calidad del producto y el tener precios acordes o respecto al costo del producto.

## Referencias

- Anderson, J. & Gerbing, D. (1988). Structural equation modeling in practice: a review and recommended two-step approach. *Psychological Bulletin*, 13, 411-423.
- Apostolou, D. Bothos, E. & Mentzas, G. (2009). Collective intelligence for idea management with Internet-based information aggregation markets. *INTR*, 19(1).
- Baldwin, J. y Lin, Z. (2002). Impediments to advanced technology adoption for Canadian manufacturers. *Research Policy*, 31, 1-18.
- Banco Interamericano de Desarrollo. (2008). *Competitividad: el motor del crecimiento*. Washington DC.
- Bagozzi, R. P. & Yi, Y. (1998). On the evaluation of structural equation models. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 16(1), 74-94.
- Barney, J. B. (1991). Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99-120.
- Bedrow, I. y Lane, H. W. (2003). February. International Joint Ventures: Creating value through successful knowledge management. *Journal of World Business*.
- Bentler, P. M. y Bonett, D. G. (1980). Significance tests and goodness of fit in the analysis of covariance structures. *Psychological Bulletin*, 88, 588-606.
- Cabañas, S., et al. (2003). Análisis factorial exploratorio y propiedades psicométricas de la Escala de Creencias y Actitudes hacia la hipnosis-cliente. *Psicothema*, 15(1), 143-147.

- Castellanos, C. y Castellanos M. (2010). Concepciones teóricas referentes a la definición de la competitividad. *Contribuciones a la Economía*. Recuperado de: <http://www.eumed.net/ce/2010a/>
- Davenport, H. T. y Prusak, L. (2001). *Conocimiento en acción: Cómo las organizaciones manejan lo que saben*. Prentice Hall.
- Drucker, P. F. (1984). The New Meaning of Corporate Social Responsibility. *California Management Review*, 26(2), 53.
- Fornell, C. & Larcker, D. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement Error. *Journal of Marketing Research*, 18, 39-50.
- Fuji, G. G. & Cervantes, M. R. (2013). México: Valor agregado en las exportaciones manufactureras. *Revista CEPAL*, 109, 143-158.
- Galende, J. & Suárez, I. (1999). A resource-based analysis of the factors determining a firm's R&D activities. *Research Policy*, 28, 891-905.
- García, E. J., Serrano, C. V. y Blasco Blasco, O. M. (2005). ¿Competitividad e innovación en la micro y pequeña empresa? Retos previos a superar. *Estudios de economía aplicada*, 23(3), 559-581.
- Gardiner, B., Martin, R. y Tyler, P. (2004). Regional Competitiveness, Productivity and Economic Growth across the European Regions. *Studia*, 38(9), 1045-1067.
- Hadjimanolis, A. (1999). Barriers to innovation for SME in a small less developed country (Cyprus), *Technovation*, 19, 561-570.
- Hamel, Gary. Killer Strategies That Make Shareholders Rich. *Fortune*, 70-88, June 23, 1997.
- Hernández Sampieri, R. (1991). *Metodología de la Investigación*, 51-91
- Hibbart. (1991). Competitiveness Review: An International Business Journal Incorporating. *Journal of Global Competitiveness*.
- Innovation Measurement - Tracking the State of Innovation in the American Economy. (2008). A Report to the Secretary of Commerce by The Advisory Committee on Measuring Innovation in the 21st Century Economy, January 2008.
- Jiménez, C. J. C., Domínguez, H. M. L. y Martínez, C. C. J. (2009). Estrategias y competitividad de los negocios de artesanía en México. *Pensamiento y Gestión*, 26, 165-190.
- Kubinski, Ron. Building a Culture of Innovation. The Conference Board, Executive Action N. ° 40, December 2002.
- Labarca, N. (2007). Consideraciones teóricas de la competitividad empresarial. *Omnia*, 13(2), 158-184.
- Lev B. & Daum J. H. (2004). The dominance of intangible assets: consequences for enterprise management and corporate reporting. *Measuring Business Excellence Emerald Group Publishing Limited*, 2004.
- Millán, F. (1996). Competitividad internacional de las regiones. En: *Curso Internacional Formación de gestores tecnológicos universitarios*. Santiago de Cali. Universidad del Valle, Tecnos, CINDA.
- Münch, L. y Ángeles, E. (2009). *Métodos y Técnicas de Investigación*. Trillas: México.
- Nonaka, I. & Takeuchi, H. (1999). The knowledge creating company: How japanese companies create the dynamics of innovation. *New York: Oxford University*, 59-103.
- Nunnally, J. C. & Bernstein, I. H. (1994). *Psychometric Theory*. New York: McGraw-Hill.
- Porter, M. E. (2003). Building the microeconomic foundations of prosperity: Fiding from the Economic Competitiveness. *Index, In Global Competitiveness Report. 2002-2003*. Oxford, UJ: Oxford University Press.

- Porter E. M., Kramer, R. Mark. (2002). Estrategia y Competitividad. *Harvard Business Review*.
- Stone A., Rose, S., Lal, B. & Shipp, S. (2008). Measuring Innovation and Intangibles: A Business Perspective, Science and Technology Policy Institute, Washington, December 2008 Rojas S. R., (1982). El Proceso de la Investigación Científica. *Trillas*.
- Romo, M. D. & Abdel, M. G. (2005). Sobre el concepto de competitividad. *Comercio exterior*, 55(3), 200-214.
- Sanjaya, L. (2000). Desempeño de las exportaciones, modernización tecnológica y estrategias en materia de inversiones extranjeras directas en las economías de reciente industrialización de Asia. Con especial referencia a Singapur. *CEPAL, Serie Desarrollo Productivo*, 88, octubre, 3-77.
- Tapias, G. H. (2005). Capacidades tecnológicas: elemento estratégico de la competitividad. *Revista Facultad de Ingeniería Universidad de Antioquia*, (33), 97-119.

# Capacitación en las líneas de Producción para el logro de objetivos y la satisfacción laboral de los empleados

*Francisco Isaí Morales Sáenz<sup>1</sup>*

*Reynaldo Tapia Dix*

*Diego Medrano Ramos*

## **Resumen**

Las organizaciones están constituidas por un conjunto de elementos que contribuyen al logro de los objetivos y metas organizacionales. El estudio que se presenta, tiene el objetivo de profundizar en el impacto de la capacitación y su relación con la satisfacción laboral dentro de la industria manufacturera. Utilizando el análisis de regresión múltiple, se aplicaron encuestas a 367 empleados de la industria maquiladora en Cd. Victoria (México). Los resultados indican que la capacitación es un factor importante para la satisfacción de los empleados y la forma en cómo logran tanto sus objetivos personales como los organizacionales.

**Palabras clave:** reclutamiento, selección, recursos humanos, capacitación, satisfacción laboral.

## **Abstract**

The organizations are composed of a set of elements that contribute to the achievement of organizational goals and objectives. This study aims to evaluate the impact of training and its relationship to job satisfaction within the manufacturing industry. Using multiple regression analysis, a questionnaire was administered to 367 employees of the maquiladora industry in Cd. Victoria (Mexico). The results indicate that training is an important factor in employee satisfaction and the way how they manage both your personal and organizational goal.

**Keywords:** recruitment, selection, human resources, training, job satisfaction.

---

1. Universidad Autónoma de Tamaulipas-Facultad de Comercio y Administración

## Introducción

Hoy en día, las compañías que ofrecen productos con la más alta calidad son las que van un paso adelante de la competencia, pero lo único que mantendrá su ventaja para el día de mañana es el calibre de la gente que esté en la organización (Mondy y Noe, 1997). Las organizaciones necesitan de personal idóneo para el logro eficiente de sus objetivos, de donde deriva la importancia de la administración de recursos humanos, sobre todo de los procesos iniciales a través de los cuales se recluta y selecciona al individuo para la organización; el principal desafío de los administradores de recursos humanos es lograr el mejoramiento de las organizaciones de la cual forman parte, haciéndolas más eficientes y más eficaces (Werther y Davis, 1998). Para Chrudden y Sherman (1987), la administración de recursos humanos consiste en planear, organizar, desarrollar, coordinar y controlar técnicas capaces de promover el desarrollo eficiente del personal, y alcanzar un nivel de desempeño óptimo y una calidad de conducta personal y social que cubra sus necesidades y las de su organización. El proceso de suministro de recursos humanos a la organización comprende dos procesos esenciales, el reclutamiento y la selección del personal (Milkovich y Bondreau, 1994), que para algunos son la base esencial de los recursos humanos en las organizaciones (Newell y Rice, 1999).

La gestión estratégica de los recursos humanos, es un desafío global que enfrentan los gerentes (Boudreau y Ramstad, 2007), debido a la creciente presión de la competencia, están continuamente buscando maneras de mejorar y mantener el desempeño organizacional pero no sólo requiere de bajo costo, la innovación, la velocidad y la capacidad de adaptación, también tiene la necesidad de gestionar los recursos humanos de manera estratégica para que se conviertan en una fuente de ventaja competitiva (Coff, 1997). La importancia de buscar el encaje estratégico conduce a un rendimiento superior en la organización (Bjorkman y Fan, 2002). Cuando la gestión estratégica de recursos humanos se lleva a cabo adecuadamente, la posición de la empresa en el mercado es mejor y el rendimiento individual dentro de la empresa se ve reforzada (Chandler y McEvoy, 2000).

Por lo anterior, el presente trabajo de investigación tiene como objetivo evaluar el impacto de la capacitación en el logro de objetivos y en la satisfacción laboral de los empleados dentro de la industria maquiladora. Para ello, se abordan fundamentos teóricos que son esenciales como la industria manufacturera, el capital humano en las organizaciones, las modalidades de reclutamiento, selección, contratación, capacitación y satisfacción laboral; se continúa con la metodología empleada, el diseño de investigación, y por último, los resultados y conclusiones.

### *La Industria Manufacturera*

El éxito en la industria manufacturera, incluso la supervivencia, se ha vuelto cada vez más difícil (Zhang y Sharifi, 2000). La competencia se ha intensificado desde el ámbito nacional hasta el ámbito internacional; por lo tanto, donde una vez que el éxito de un

fabricante puede medirse por su capacidad para producir de manera rentable un solo producto, el éxito ahora parece estar medida en términos de flexibilidad, agilidad y versatilidad, es decir, por la capacidad de manejar mejoras continuas y cambiar; por consiguiente, los cambios en los mercados, los requisitos de los clientes y la tecnología, se han convertido en los criterios de competencia (Sharp, 1999), y ahora son los factores críticos para determinar el éxito de fabricación. Éstos les han obligado a las empresas a mejorar su rendimiento de fabricación en condiciones de creciente incertidumbre (Christopher, 2000). Significativamente, tales cambios están ocurriendo más rápido y más inesperadamente que nunca antes (Sharifi y Zhang, 1999).

Por otra parte, los incentivos salariales, tales como reparto de utilidades y pago basado en objetivos, son muy eficaces y pueden tener un impacto positivo en la efectividad organizacional (Heneman y Tansky, 2000). Además de la estructura salarial y los sistemas de pago de incentivos, también representan una herramienta importante para las empresas de compensación para ayudar a establecer el compromiso y la lealtad de los empleados. Investigaciones previas no vinculan claramente beneficios a los empleados (seguro de salud, tiempo de vacaciones, etc.) para mejorar el rendimiento de trabajo (Carlson, Upton, y Seaman, 2006); sin embargo, la evidencia existente sugiere que las prácticas de beneficios están relacionados con el compromiso del empleado (Noe, 1997).

### *Los Recursos Humanos*

Conceptualmente, el área de recursos humanos es un proceso administrativo donde confluyen varias disciplinas, siendo la principal, la integración del personal (Koontz y Weihrich, 2008). Su objetivo es realizar la mejor elección y aprovechar las capacidades, experiencia y habilidades de las personas, con el propósito de lograr el beneficio de la organización y para satisfacer las necesidades futuras de la misma (Armstrong y Baron, 2007). El capital humano ha adquirido una importancia primordial (Malhotra, 2003). Según Stewart (1997), consiste en el conocimiento de las habilidades y las capacidades creativas del elemento humano de la organización.

El análisis de las necesidades de capital humano y la planificación para cumplir con éstas es a través de la gestión del talento (Cappelli, 2008), que junto con el rendimiento están asociados entre sí (Chamber, 1998), ya que es considerado como una herramienta de rendimiento superior y una ventaja competitiva (Daily, 2000), que ayuda en la formación (Adler y Bartholomew, 1992) y el desarrollo de los recursos humanos (Bartlett, 2002). De tal suerte, la administración del talento humano es un movimiento de las relaciones humanas, de la gestión de la competitividad, del empleo y que además contribuye al rendimiento de la organización por el alto grado de compromiso (Halim, 2010), dicho grado de compromiso del empleado influye positivamente en el rendimiento de la organización, y lo ayuda a crecer y desarrollarse dentro de la empresa (McEvoy, 1984).

## Reclutamiento

El reclutamiento se define como el conjunto de procedimientos orientados a atraer e identificar candidatos potencialmente calificados y capaces de ocupar puestos o cubrir vacantes dentro de la organización (Cenzo y Robbins, 1999), su finalidad es cualitativa y cuantitativa, ya que interesa no sólo el número sino también la calidad del recurso (Byars y Rue 1997).

Representa una de las actividades básicas de personal y es llevado a cabo por las organizaciones para alcanzar el éxito (Heneman y Judge, 2005), para eso las empresas deben establecer mecanismos que permitan atraer candidatos calificados, retener y motivar a los actuales empleados alentándolos a través de la capacitación para asumir responsabilidades (Jazani, 2009); ya que uno de los grandes problemas que enfrentan las empresas, es la retención de los empleados (Hornsby y Kuratko, 1990).

Aunque el costo de identificar y atraer candidatos puede en ocasiones ser considerable para la organización, a menos que se cuente con un sistema de selección y reclutamiento debidamente sustentado (Werther y Davis, 1998), la mayoría de las empresas suele dar mayor prioridad a las áreas de finanzas, mercadotecnia y planeación, que al área de reclutamiento (McEvoy, 1984); no obstante, se ha demostrado que la aplicación de procedimientos de reclutamiento y selección, el involucramiento extensivo y la formación, así como la evaluación del desempeño, aumentan la capacidad de producción, (Mougheli y Azizi, 2011) y mejoran el desempeño de la organización. (Huselid, 1995). Para ello Dolan, Dolan y Schuler (1999) plantea los objetivos del reclutamiento:

- Suministrar el número suficiente de personas en el momento oportuno, evitándose así los costos derivados de plantillas insuficientes como pueden ser aquellos relativos a los objetivos no cumplidos o la sobrecarga de los trabajadores.
- Crear reserva de candidatos al menor costo posible.
- Mejorar la eficacia del proceso de selección al asegurar que solo sean evaluados aquellos candidato que cumplan los mínimos requeridos para el puesto de trabajo vacante.
- Disminuir los promedios de abandono temprano, que redundarán en nuevos gastos de captación.

En este sentido, el proceso de reclutamiento de personal consiste en atraer personas en forma oportuna, en número suficiente y con las calificaciones adecuadas (Mondy y Noe, 2005), y así crear una reserva de candidatos con características éticas y de trabajo entre los que después habrá que seleccionar a los más adecuados (Sartre y Aguilar, 2003). Se puede dividir en 2 modalidades: el interno y el externo:

- Fuentes Internas. Consiste en cubrir las vacantes con empleados de la empresa mediante movimientos verticales, horizontales o transversales. Si una organización ha logrado buenos resultados en el reclutamiento y selección de sus empleados en el



pasado, una de sus mejores fuentes de reclutamiento estará constituida por la organización misma (Byars y Rue, 1997).

- Fuentes Externas. Esta modalidad de reclutamiento se realiza principalmente cuando la empresa no dispone de personal cualificado para el puesto (Iturraspe, 1995).

### *Selección y contratación de personal*

La selección de personal implica el proceso en que las organizaciones toman decisiones sobre quién se le permitirá trabajar para la organización (Noe et al., 2009). Los sistemas de selección para resultar eficaces deben identificar adecuadamente, quien de entre todos los solicitantes, se adapta más al puesto y ofrecer la mayor capacidad de desempeño (Dalziel y Cubeiro, 1996). Anteriormente, el proceso de selección respondía a enfoques tradicionales, según los cuales, las decisiones para contratar personal se tomaban a través de las descripciones del puesto, es decir, se definía con base en una serie de tareas, deberes y responsabilidades (Villegas, 1997).

En la contratación de los recursos humanos, se tiene que seleccionar y utilizar las mejores personas con talento para desempeñar el determinado puesto (Besharat y Sadeghpoor 1979), y así poder generar beneficios en el rendimiento de las empresas, reduciendo el absentismo y la rotación de personal (Greenhaus y Parasuraman, 1997).

### *La Inducción*

La inducción es la introducción de un nuevo empleado a su puesto o cargo dentro de la organización. Es buscar que el empleado asimile la cultura de la organización y todos los aspectos referentes al lugar al puesto de trabajo, para que de ahí en adelante el individuo se comporte como un miembro comprometido con la organización (Robbins et al., 1994). En esta etapa es donde a los nuevos empleados se les proporcionan manuales que cubren temas como horario de trabajo, evaluaciones del desempeño, remuneración y prestaciones, así como un recorrido guiado por las instalaciones (Famularo, 1984).

Según Hick (2000) una inducción exitosa debe cumplir con 4 objetivos: i) Lograr que el empleado se sienta bienvenido, ii) Hacer que conozca la organización (historia, cultura, misión y visión a futuro), iii) Especificar lo que se espera de él hacia la organización, y iv) Suponer que comenzará a socializar en las formas tradicionales de la compañía con respecto de actuar y hacer.

Sus propósitos son: reducir los costos iniciales, reducir el nivel de ansiedad del nuevo empleado, reducir la rotación, ahorrar tiempo de supervisores y compañeros de trabajo e integración realista de los valores de la empresa con los del nuevo trabajador facilitando su compromiso con la empresa.

## *Capacitación*

La capacitación consiste en una actividad planeada y basada en necesidades reales de una organización orientada hacia un cambio en los conocimientos, habilidades y actitudes del trabajador (Davis, 1998); es decir, es un proceso integral, diferente del tradicional porque se debe aplicar a la mayoría de las actividades trascendentales que se realizan en las organizaciones, donde los pasos no siguen una misma secuencia rígida y se constituye por un sistema de diagnóstico-intervención-evaluación, es decir que en el ámbito de trabajo se orienta a la transmisión de conocimientos que requiere un trabajador para saber cómo hacer el desempeño eficiente de un puesto (Arias, 1990). Blake (1997) se refiere a la capacitación como una oportunidad para el desarrollo de las personas, señala que educar es siempre una actividad transformadora. Sus objetivos están ubicados en el corto plazo, son restringidos e inmediatos, y buscan proporcionar al hombre los elementos esenciales para el ejercicio de un puesto, preparándole adecuadamente para él.

En las empresas, la capacitación generalmente es delegada al jefe superior inmediato de la persona que ocupa un puesto. Obedece a un programa preestablecido, aplicado mediante una acción sistemática que busca adaptar al hombre al trabajo. Se puede aplicar a todos los niveles o divisiones de la empresa, no es un gasto, sino una inversión que produce a la organización un rendimiento que verdaderamente vale la pena (Chiavenato, 2000). Es importante considerar que la capacitación se debe dar por lo menos una vez al año como lo menciona la Ley Federal del Trabajo, ya que no llevarla a cabo puede repercutir en sanciones por parte de las autoridades, ya que es una inversión que la empresa realiza en el recurso humano, si la empresa invierte en los recursos materiales por qué no hacerlo en lo humano, considerando que sin el factor humano ninguna empresa podría realizar su producción (Tamez et al., 2009).

Desafortunadamente, en las empresas mexicanas la función educativa, no tiene la seriedad y consistencia, todavía se considera como un lujo o como pérdida de tiempo y dinero o lo que es peor, se realiza por un simple fenómeno de imitación, carente de todo compromiso y seriedad. Últimamente se realiza solo como cumplimiento al mandato legal. En pocas palabras, no tiene la orientación técnica, moral y social que debería tener (Aguilar, 2006).

## *Satisfacción Laboral*

El concepto de satisfacción en el trabajo se relaciona con la manera de pensar, sentir y percibir sus puestos de trabajo (Kreitner y Kinicki, 2006); en pocas palabras, es el estado emocional placentero que resulta de la evaluación del trabajo o de experiencias de trabajo (Locke, 1976).

Para Smith (1969) la satisfacción laboral son los sentimientos o respuestas afectivas a los diferentes aspectos de la situación. También se define como el grado en que el ambiente de trabajo cumple con las necesidades del individuo (Dawis y Lofquist, 1984), es

realmente hasta qué punto la gente se siente cómoda o disgusta con su trabajo (Spector, 1997 ).

La satisfacción en el trabajo se ha utilizado como un aspecto del comportamiento de los empleados hacia la organización (Cranny et al., 1992), y está relacionada con importantes puntos de vista tradicionales formulados por Herzberg y Mausner (1959). Esta teoría se basa en factores intrínsecos y extrínsecos como:

**Tabla 1**  
Factores motivacionales y factores higiénicos

| <i>FACTORES MOTIVACIONALES</i><br><i>(De satisfacción)</i>  | <i>FACTORES HIGIENICOS</i><br><i>(De insatisfacción)</i>  |
|---|---|
| Contenido del cargo (cómo se siente el Individuo en relación con su CARGO)                        | Contexto del cargo (Cómo se siente el Individuo en relación con su EMPRESA).  |
| El trabajo en sí.<br>Realización.<br>Reconocimiento.<br>Progreso profesional.<br>Responsabilidad. | Las condiciones de trabajo.<br>Administración de la empresa.<br>Salario.<br>Relaciones con el supervisor.<br>Beneficios y servicios sociales. |

Fuente: Herzberg y Mausner (1959)

Sin lugar a dudas, la satisfacción es uno de los elementos fundamentales que cualquier organización debe de tomar en cuenta para lograr su desarrollo armonioso, es decir, lograr que los empleados se sientan en un ambiente agradable y condiciones adecuadas para realizar sus actividades, y sin duda, la capacitación puede ser un detonador de este elemento vital para la institución.

Después de hacer una breve descripción de la literatura donde se trató de obtener los elementos más importantes que dieran sustento teórico, ahora es preciso definir las hipótesis de trabajo:

H<sub>1</sub> La capacitación es un medio administrativo que permite que los empleados alcancen sus objetivos y los de la organización.

H<sub>2</sub> La capacitación es un factor importante para la satisfacción laboral de los empleados.

H<sub>3</sub> El alcanzar los objetivos personales proporciona satisfacción laboral a los empleados.

## Metodología

Esta investigación busca determinar la relación existente entre la capacitación y el logro de objetivos y satisfacción laboral por parte de los empleados. El trabajo de campo se llevó a cabo en tres grandes empresas (maquiladoras) del sector eléctrico-electrónico ubicadas en Cd. Victoria (México). El enfoque de la presente es cuantitativo, ya que usa

una recolección de datos en medición numérica y el análisis estadístico para establecer patrones de comportamiento. Se puede establecer que el alcance de la misma es de carácter exploratoria, descriptiva y correlacional llevada a cabo por medio del análisis de regresión múltiple con ayuda del software SPSS versión 20.

En cuanto al diseño del instrumento, se puede decir que los métodos de investigación cualitativa fueron desarrollados en las ciencias sociales, permitiendo al investigador estudiar un fenómeno social-cultural, por medio de alguna técnica de recolección de datos, como lo es un cuestionario. Con la obtención y análisis de la literatura se pudo determinar que un cuestionario es la mejor manera para recabar la información necesaria, para conocer en general los resultados en base a los objetivos planteados.

El cuestionario se define como una técnica de investigación en la cual la información es obtenida de un ejemplo (muestra) de personas por medio del uso de una encuesta o entrevista y cuyos objetivos son identificar las características de un grupo particular, medir actitudes y describir patrones de conducta (Zikmund, 2003). Para esta investigación, la medida usada en el instrumento es una escala ordinal de 5 a 1 en la escala de Likert donde: 1) Totalmente desacuerdo, 2) En desacuerdo, 3) Nivel medio, 4) De acuerdo, y 5). Totalmente de acuerdo

Se realizó una prueba piloto en marzo de 2014 con estudiantes de licenciatura fin de obtener una retroalimentación. Posteriormente se envió el cuestionario a expertos, obteniendo como respuesta algunas observaciones hacia el instrumento utilizado como: modificar las instrucciones, mejorar la redacción de algunas preguntas, eliminar preguntas, entre otras cosas.

Para la validación del instrumento se utilizó el coeficiente Alfa de Cronbach que es un modelo de consistencia interna, basado en el promedio de las correlaciones entre los ítems; entre las ventajas de esta medida se encuentra la posibilidad de evaluar la fiabilidad del instrumento. Diversos autores señalan que un coeficiente superior a 0.7 en el alfa, se considera bueno (Cronbach, 1951). Dentro del análisis de fiabilidad se obtuvo un coeficiente de .957 lo cual da por válido el instrumento. La muestra obtenida para la aplicación fue de 367 empleados. Para aplicarlas, se hicieron citas con diversos gerentes para obtener los permisos correspondientes, en algunos casos se aplicó al personal saliendo de sus labores, otras veces, se les dejó el instrumento para que lo contestaran con más calma en su casa o en sus ratos libres.

## Resultados

Después de la aplicación del instrumento se obtuvo como resultado lo siguiente:

- En cuanto al sexo de los empleados en las maquiladoras, se puede observar la igualdad dentro de dicha industria. El sexo masculino predomina con un 54%, solo con un 8% más que el femenino.

- Respecto al rango de edad, se puede observar la gran cantidad de personas jóvenes, quizá sin experiencia que laboran dentro de la industria, como resultado se obtuvo que el 62% de los trabajadores hoy en día son personas jóvenes de entre 18 a 30 años de edad, el 34% de personas entre 31 a 40 años y el 4% de personas de 41 a 50 años de edad.
- Dentro de lo que es el nivel de estudios de las personas, se manifiesta que el 48% tienen estudios de nivel preparatoria, el 34% estudios nivel secundaria y solo el 18% estudios de nivel superior, lo cual habla de personas que terminan su educación media superior y por cuestiones económicas o familiares no pueden continuar con sus estudios, y deciden empezar a trabajar.
- Por último, en cuanto a la antigüedad de los empleados se puede percatar que el 82% de los empleados tiene de 1 a 5 años laborando, en comparación con el 8% de 6 a 10 años, el 6% de 11 a 15 años y el 4% de 16 años o más. Respecto a dicha información se puede observar la gran rotación de personal existente.

### *Comprobación de Hipótesis*

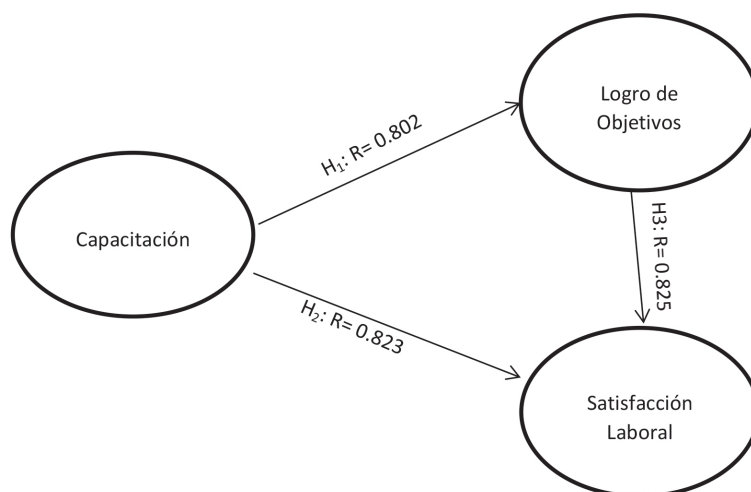
Como se ha descrito con anterioridad, se realiza un análisis de regresión múltiple, cuyos valores mínimos recomendados por Chin (1998) para aceptar una hipótesis son: R (relación) debe ser mayor a 0.2,  $R^2$  (varianza explicada) debe ser mayor a 0.1 y Sig. (significancia) menos a 0.05 (95% de confianza). En la Tabla 2, se describe lo obtenido con SPSS.

**Tabla 2**  
Resultados con SPSS

| <i>Capacitación–Logro Objetivos</i> | <i>Capacitación – Satisfacción Laboral</i> | <i>Logro de Objetivos – Satisfacción Laboral</i> |
|-------------------------------------|--|--|
| Relación: 0.802                     | Relación: 0.823                            | Relación: 0.825                                  |
| Varianza: 0.642                     | Varianza: 0.679                            | Varianza: 0.704                                  |
| Significancia: 0.040                | Significancia: 0.020                       | Significancia: 0.020                             |

En la Figura 1, se puede apreciar gráficamente los resultados, los cuales son contundentes, no obstante, podrían ser tan obvios, solo se viene a confirmar la importancia de la capacitación en las empresas, en este caso en particular en la industria maquiladora. Se puede ver que las tres hipótesis planteadas se aceptan categóricamente, proporcionando un conocimiento adicional a la ciencia.

Figura 1  
Modelo de investigación evaluado



## Conclusiones

Existe una gran variedad de estudios acerca del reclutamiento, selección de personal, capacitación, y satisfacción laboral, teorías que avalan la importancia en distintos avances y desarrollos del mundo actual en las organizaciones, son procedimientos y factores importantes dentro de las mismas ya que de ellas depende un buen funcionamiento y el bienestar de los empleados dentro de la organización. En esta investigación se pudo constatar que los métodos utilizados para el reclutamiento y la selección de personal son los adecuados para poder llevar a cabo la contratación y se pudo llegar a la conclusión de que los empleados miran a la capacitación como un factor importante que influye tanto en el logro de objetivos como en la satisfacción laboral.

Indudablemente, la capacitación se ha confirmado, es una herramienta vital para la industria maquiladora, ya que permite generar un estado psicológico de bienestar para los empleados que es la fuente directa de convivir en armonía con los objetivos personales con los organizacionales, que vienen a ser la punta del *iceberg* de muchas de las problemáticas presentadas en las empresas. Los resultados dan un golpe de aliento para redoblar esfuerzos para que los empleados cuenten con la capacitación constante que reditúe en lo descrito y en la productividad. Así mismo, ello conlleva a crear ese ambiente de satisfacción requerido en estos últimos días por los individuos en la región bajo estudio, al final es un elemento que afectará positivamente en los empleados para que den lo mejor de sí mismo en su vida laboral.

La revisión de la literatura permite determinar que el reclutamiento se puede llevar de manera interna y externa un reclutamiento interno tiene personas más capaces por el conocimiento obtenido en su estancia laboral en la organización así como de referencias y recomendaciones de empleados por parte de los jefes de área de cada uno de los departamentos que existen dentro de la organización.

Otro dato que se encontró y se plantea como una futura línea de investigación, es lo referente a la rotación de personal, en realidad es un problema ya que su porcentaje es alto, es preciso analizar la relación entre dicha rotación y el logro de objetivos y satisfacción personal de los empleados.

## Referencias

- Adler, N.J., Bartholomew, S. (1992). Academic and professional communities of discourse: Generating knowledge on transnational human resource management, *Journal of International Business Studies*, 23: 551-569.
- Arias, L.F. (1990). *Administración de Recursos Humanos*. México: Editorial
- Armstrong, M., y Baron, A. (2007). *Human Capital Management - Achieving Value through People*, Kogan Page, London.
- Barber, A.E (1998). *Recruiting employees*. Sage Publications, Thousand Oaks.
- Bartlett, K.R., Lawler, J.J., Bae, J., Chen, S. y Wan, D. (2002). Differences in international human resource development among indigenous firms and multinational affiliates in East and South Asia, *Human Resource Development Quarterly*, 13: 383-405.
- Besharat. A. y A. Sadeghpour (1979). *A theory about bureaucracy or administrative organizations. Business Management and Administrative Sciences*, Faculty of Tehran University Publications.
- Bjorkman, I. y Fan, (2002). Gestión de Recursos Humanos X y el desempeño de empresas occidentales en China, *Revista Internacional de Gestión de Recursos Humanos*, 13(6): 853-864.
- Blake, O. J. (1997). *La capacitación*, Buenos Aires: Ediciones Macchini.
- Boudreau, J. y Ramstad, P., (2007). Talent ship, Talent Segmentation, and Sustainability: A New HR Decision Science Paradigm for a new Strategy Definition, *Human Resource Management*, 42: 129-136
- Boxali, P. (1998). El logro de una ventaja competitiva a través de la Estrategia de Recursos Humanos: Hacia una teoría de la Revisión de las Industrias dinámico. *Gestión de Recursos Humanos*, 8(3): 265-288.
- Byars, Lloyd L. y Rue, L.W. (1997). *Gestión de Recursos Humanos*. Ed. Trillas, México.
- Capelli, P. (2008). *Talent on demand: Managing talent in an uncertain age*, Harvard Business School Press, Boston, MA
- Carlson, D.S., Upton, N., y Seaman, S. (2006). The impact of human resource practices and compensation design on performance: An analysis of family owned SMEs. *Journal of Small Business Management*, 44(4): 531-543
- Conzo, D.A. y Robbins, S.P. (1999). *Human Resource Management: Concepts and Applications*, 6th ed., Wiley, New York, NY

- Chamber, E., Foulon, M., Handfield-Jones, H., Hankin, S., y Michaels, E. (1998). The war for talent, *The McKinsey Quarterly*, 3: 44-57.
- Chandler, G.N., y McEvoy, G.M. (2000). Human Resource Management, TQM, and Firm Performance in Small and Medium-Size Enterprises. *Entrepreneurship: Theory and Practice*, 25(1): 43-57.
- Chiavenato, Lo (2000). *Administración de recursos humanos*. Ed. Mc Graw Hill, Colombia, Quinta edición.
- Chin, W.W. (1998). Issues and Opinion on Structural Equation Modeling. *MIS Quarterly*, (22:1): vii-xvi.
- Christopher, M. (2000). The agile supply chain, *Industrial Marketing Management*, 29: 37-44.
- Chruden, H. y Sherman, A.(1987). *Administración de Personal*, Editorial South Western Publishing. Editorial CECSA. México
- Coff, R.W. (1997). Human assets and management dilemmas: coping with hazards on the road to resource-based theory. *Academy of Management Review* 22: 374-403.
- Cranny, C.J., Smith, P.C. y Stone, E.F. (1992). *Job Satisfaction: How People Feel about Their Jobs and How It Affects Their Performance*, Lexington, New York, NY.
- Cronbach, L.J. (1951). Coefficient Alpha and the Internal Structure of Tests. *Psychometrika*, 16(3): 297-334.
- Daily, C., Certo, T. y Dalton, D. (2000). International experience in the executive suite: The path to prosperity? *Strategic Management Journal*, 21: 515-523.
- Dalziel, M. Cubeiro, J. y Fernández, G. (1996). *Las Competencias: Clave para una Gestión Integrada de los Recursos Humanos*. 2ª edición Hay Grupo, España.
- Dawis, R. y Lofquist, L. (1984). *A Psychological Theory of Work Adjustment*, University of Minnesota Press, Minneapolis.
- Dolan, S. Dolan, S. y Schuler, R., (1999). *La gestión de los Recursos Humanos*. Mc Graw Hill, Venezuela.
- Garza Tamez, H., Abreu, J.L. y Garza, E. (2009). *International Journal of Good Conscience*. 4(1): 194-249.
- Greenhaus J.H, y Parasuraman S. (1997). The integration of work and family life: barriers and solutions. In *Integrating Work and Family: Challenges and Choices for a Changing World*. Ed(s) Greenhaus J.H, y Parasuraman S. westport, Conn.: Quorum Books
- Halim, S. (2010). Statistical analysis on the intellectual capital statement, *Journal of Intellectual Capital*, 11(1): 61-73
- Heneman, H.G. III and Judge, T.A. (2005). *Staffing Organizations*, 5th ed., McGraw-Hill International Publishing House, Burr Ridge, IL.
- Heneman, R., Tansky, J., y Camp, S. (2000). Human resource management practices in small and medium sized enterprises. Unanswered questions and future research perspectives. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 25:11-26.
- Herzberg, F. y Mausner, B. (1959). *The Motivation to Work*, 2nd ed., Wiley, New York, NY.
- Hornsby, J.S y Kuratko, D.K (1990). Human resources management in small business: Critical issues for the 1990's. *Journal of Small Business Management* (October), 1-8.
- Huselid, C.W. (1995). The impact of human resource management practices on turnover, productivity and corporate financial performance. *Academy of Management Journal*, 38(3): 635-372.
- Iturraspe, M.C.e (1995). *Recursos Humanos*. Edit. Síntesis, Madrid.
- Jazani, N. (2009). *Human resource management*. Nashr-e-Ney publication, sixth publication.
- Famularo, J. (1972). *Handbook of modern Personnel Administration*, Ed. McGraw-Hill.



- Koontz, H., Wehrich, H., Cannice, M. (2008). *Administración: una perspectiva global y empresarial*; McGraw-Hill: México
- Kreitner, R. y Kinicki, A. (2006). *Organizational Behavior*. New York: McGraw Hill.
- Locke, E.A. (1976). The nature and cause of job satisfaction, *Handbook of Industrial and Organizational Psychology*, Rand McNally, Chicago, IL, p. 349.
- Malhotra, Y. (2003). Is Knowledge The Ultimate Competitive Advantage? An Interview of Dr. Yogesh Malhotra, *Business Management*: 66-69
- McEvoy, G.M. (1984). Small business personnel practices. *Journal of Small Business Management*, 22: 1-8
- Milkovich, G.T. y Boudrean, J.W. (1994). *Un enfoque de estrategia*. 6° ed. Estados Unidos. Addison-Wesley.
- Mondy, R., Wayne N. y Robert M (1997). *Administración de personal*, 6ª edición, Prentice Hall, México, D.F.
- Mondy A. y Noe F. (2005). *Administración de Recursos Humanos*, 9° edición, Pearson educación, Prentice hall: 126, 127.
- Mougheli, Alireza, y Azizi, Alireza, (2011). *Human Resources Productivity Management*, Tehran, Payam Nour University: 1-171.
- Newell, S. y Rice, C. (1999). Assessment, Selection and Evaluation: Problems and Pitfalls, En J. Leopold, L. Harris and T.Watson (eds) *Strategic Human Resourcing: Principles, Perspectives and Practices*, London: Financial Times Management, Pitman Publishing: 129-65.
- Noe, R.A. (2008). *Employee Training and Development*. Boston, MA: McGraw-Hill, Irwin.
- Robbins S. (1994). *Administración*, 4ª edición, Ed. Prentice Hall; Pág. 372.
- Sabrina, Hicks, (2000). Successful Orientation Programs, *Training & development*, 54: 59
- Sartre, M.A. y Aguilar E.M (2003). *Dirección de recursos humanos: Un enfoque estratégico*. Ed. McGraw Hill, España.
- Sharifi, H. y Zhang, Z. (1999). A methodology for achieving agility in manufacturing organisations: an introduction, *International Journal of Production Economics*, 62: 7-22.
- Sharp, M., Irani, Z. y Desai, S. (1999). Working towards agile manufacturing in UK industry, *International journal of Production Economics*, 62: 155-69.
- Silíceo Aguilar, A. (2006). *Capacitación y desarrollo de personal*. 4ª. Ed. México: Ed. Limusa.
- Bhatnagar, J. (2007). Talent management strategy of employee engagement of Indian ITES employees: key to retention, *Employee Relations*, 29(6): 640-663
- Smith, P., Kendall, L., y Hullin, C. (1969). *The Measurement of Satisfaction in Work and Retirement*, Rand-McNally, Chicago, IL.
- Spector, P. (1997). *Job Satisfaction: Application, assessment, causes, and Consequences*, Thousand Oaks, CA.
- Stewart, T. A. (1997). *Intellectual Capital: The New Wealth of Organizations*. Doubleday Currency, New York.
- Villegas, J. (1997). *Administración de Personal*. 2° edición. Ediciones Heraldos Negros, C.A. Venezuela.
- Werther, Jr., William B. y Davis, Keith (1998). *Administración de personal y recursos humanos*, 4ª edición, Mc Graw-Hill Interamericana de México.
- Wright, P.M. y McMahan, G.C. (1992). Perspectivas teóricas para la Gestión Estratégica de Recursos Humanos, *Journal of Management*, 18(2): 295-320.
- Zhang, Z. y Sharifi, H. (2000). A methodology for achieving agility in manufacturing organizations, *International Journal of Operations & Production Management*, 20(4): 496-512.
- Zikmund, W.G. (2003). *Business Research Methods*. Thompson South-Western Editorial. 7 Edición, Ohio, U.S.A.

## Anexo 1



### ANEXO 1 UNIVERSIDAD AUTONOMA DE TAMAULIPAS

Facultad de Comercio y Administración - Victoria



**Objetivo:** recabar la información necesaria para la elaboración de un estudio sobre la importancia de los factores que influyen en la satisfacción laboral de los empleados en las maquiladoras.

*Preguntas Generales.*

Sexo: Masculino  Femenino

Edad: 18 a 30  31 a 40  41 a 50  51 o más

Estado Civil: Casado (a)  Soltero (a)

Nivel de Estudios: Secundaria  Preparatoria  Superior

Tiempo de laborar en la empresa (años): 1 -5  6-10  11-15  16 o más

Cada pregunta tiene cinco posibles respuestas, según:

Conteste MARCANDO CON UNA X en la casilla correspondiente, con la opción que usted crea conveniente. No hay respuestas correctas o incorrectas.

|    |  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----|--|---|---|---|---|---|
| 1  | Considero que los anuncios los anuncios en los periódicos son importantes para conocer las vacantes en la organización.                              |   |   |   |   |   |
| 2  | La recomendación que hacen los empleados de personas que conocen para laborar en la empresa, es un buen medio para conocer las vacantes de la misma. |   |   |   |   |   |
| 3  | Considero que la publicidad Movil (carros de sonido) son de gran utilidad para conocer las vacantes en la organización.                              |   |   |   |   |   |
| 4  | Considero que las ferias de empleo en Cd. Victoria son importantes para conocer las vacantes en la organización.                                     |   |   |   |   |   |
| 5  | Considero que la empresa me brindó una adecuada capacitación.  |   |   |   |   |   |
| 6  | Me siento satisfecho con la capacitación que recibí.   |   |   |   |   |   |
| 7  | Considero que la manera en que se me capacito me ayuda a desempeñar mis labores diarias de manera correcta.  |   |   |   |   |   |
| 8  | Considero la capacitación que se me brindo como importante.  |   |   |   |   |   |
| 9  | Considero que la capacitación me es de suma importancia para cumplir con lo que se me solicita.  |   |   |   |   |   |
| 10 | Me siento identificado con la empresa.   |   |   |   |   |   |
| 11 | Conozco las labores de mi puesto de trabajo.   |   |   |   |   |   |
| 12 | Siento un compromiso por cumplir las metas de producción   |   |   |   |   |   |
| 13 | La empresa me brinda los recursos necesarios para el buen desempeño de mis labores.  |   |   |   |   |   |
| 14 | Me siento satisfecho al cumplir con la producción requerida por la empresa.  |   |   |   |   |   |
| 15 | La empresa me motiva a realizar mi trabajo de la mejor manera.   |   |   |   |   |   |
| 16 | Mantengo una actitud positiva ante los cambios que se presentan en la empresa.   |   |   |   |   |   |
| 17 | Me siento satisfecho del trabajo que realizo.  |   |   |   |   |   |
| 18 | Aunque no se me solicite brindo más tiempo del requerido.  |   |   |   |   |   |
| 19 | Los valores de la empresa van de acuerdo con los míos.   |   |   |   |   |   |
| 20 | Mi jefe inmediato me motiva para realizar mi trabajo de forma efectiva.  |   |   |   |   |   |
| 21 | El ambiente con mis compañeros de trabajo es agradable.  |   |   |   |   |   |
| 22 | Me siento una persona importante cuando se me reconoce mi trabajo.   |   |   |   |   |   |
| 23 | Me siento con la oportunidad de ascender dentro de la empresa.   |   |   |   |   |   |

# Factores Determinantes de la competitividad y productividad de Pymes de la Industria textil y del vestido y su relación con la Integración vertical

*Dolores Margarita Navarrete Zorrilla<sup>1</sup>*  
*Tirso Javier Hernández Gracia*  
*Ma. del Rosario García Velázquez*  
*Alejandra Corichi García*

## **Resumen**

En este trabajo se investigan los efectos de las características de las pymes, canales de comercialización y otras variables sobre la integración vertical, así como su impacto en la competitividad y productividad en la industria textil y del vestido del Estado de Hidalgo. Los resultados planteados, muestran el aspecto central de su desarrollo y el impacto que tienen sobre la industria textil y del vestido. Las evidencias sugieren que estos factores incorporen nuevos elementos como la tecnología, innovación de procesos organizacionales, capacidad de comercializar y de insertarse en mercados nuevos, con parámetros de calidad. En este contexto las empresas forman parte de la globalización y sus implicaciones en el mercado competitivo hacen que las estrategias utilizadas formen parte de su crecimiento y de su productividad. Este proceso se realizó mediante el método estadístico multivariado, se encontró una correlación significativa con las características de la empresa, canales de comercialización, porcentaje de ventas y su relación con la integración vertical.

**Palabras Clave:** Competitividad y productividad, Características de la empresa, Canales de comercialización, Porcentaje de ventas e Integración vertical.

## **Abstract**

In this paper the effects of the characteristics of SMEs, marketing channels and other variables on vertical integration and its impact on competitiveness and productivity

---

1. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Instituto de Ciencias Económico Administrativas.

in the textile and clothing industry of the State of Hidalgo investigated. The proposed results show the central aspect of their development and their impact on the textile and clothing industry. Evidence suggests that these factors incorporate new elements such as technology, innovation in organizational processes, ability to market and inserted into new markets with quality parameters. In this context, companies are part of globalization and its implications in the competitive market make the strategies used part of its growth and productivity. This process was performed using multivariate statistical method, a significant correlation with the characteristics of the company, marketing channels, sales percentage and its relation to vertical integration found.

**Keywords:** Competitiveness and productivity features of the company, marketing channels, Percentage of sales and Vertical Integration.

## Introducción

La Pyme textil actual está sometida a continuos procesos de cambio condicionados por el entorno altamente competitivo en el que está inmersa. Este entorno se caracteriza por la globalización de los mercados, apertura y derrumbe de barreras, unión e interacción en todos los aspectos sociales, culturales y humanos, énfasis en la creación de nuevas tecnologías que facilitan la vida y el trabajo de las personas.

Es importante señalar, que este sector representa el 4.0% de la producción bruta total, (INEGI, 2010). Las actividades que más sobresalen por la generación de empleos son la confección de prendas de vestir y la fabricación de calzado respectivamente. Estas empresas cuentan con un nivel de empleo referente al 18.1%, destacando la actividad de confección de prendas de vestir. Actualmente las Pymes son de suma importancia para las economías tanto nacionales como internacionales, principalmente por la producción y distribución de bienes y servicios, así como por la generación de empleos y por su gran potencial de contribuir al desarrollo económico del país.

Las exigencias de la competitividad y productividad, repercuten enormemente sobre lo que hoy se llama “Organización del Futuro”, la cual se plantea como un ente humano que materialmente es capaz de surgir y adaptarse con facilidad a los nuevos tiempos. Por otra parte, la flexibilidad que la empresa posea para innovar en las formas de organizar el trabajo y de la fusión que estas tengan con las nuevas tecnologías conjuntamente con el aprendizaje y la preparación educacional del recurso humano, depende en gran medida de que la empresa aumente su competitividad y productividad.

La presente ponencia plantea los resultados de investigación obtenidos del análisis de los factores que intervienen en la competitividad de la industria textil y del vestido del estado de Hidalgo, para ello se consideraron las variables características de la empresa, canales de comercialización porcentaje de ventas, para medir su relación con la integración vertical, y conocer el grado de asociación entre estas variables, utilizadas por las pymes de la industria textil y del vestido del estado del Estado de Hidalgo.

## Planteamiento del problema

Las pequeñas y medianas empresas son de gran importancia en el desarrollo económico de cualquier nación en México, según la Secretaría de Economía, representan el 2.5 por ciento de los negocios que existen en el país, además de generar el 50 por ciento de los empleos. Esta importancia obliga a poner énfasis en el desarrollo y fortalecimiento de estas empresas a través del estudio de sus circunstancias organizacionales, de comercialización, innovación, financieras y sociales.

Dentro de este tipo de empresas, se encuentra la industria textil y del vestido que se ha caracterizado por tener grandes volúmenes de fuerza de trabajo en su proceso productivo, y por una débil competitividad de los mercados internacionales tanto de exportación como de importación, es precisamente en las pequeñas y medianas empresas donde se concentra la mayor problemática de comercialización, generado por la utilización de diversos canales de comercialización que como consecuencia repercute en su porcentaje de ventas, y por la otra, por no tener una estrategia de integración vertical que permita establecer nuevas estrategias de negocio.

De acuerdo con Kauffman (2001) los problemas más importantes de la industria textil y vestido son: Falta de comercialización e integración vertical, inadecuada articulación de nuestro sistema económico, políticas gubernamentales obsoletas, falta de financiamiento, inapropiada infraestructura técnico productiva, carencia de recursos tecnológicos, nula aplicación de adecuados sistemas de planificación empresarial, competencia desleal del comercio informal, globalización y prácticas desleales a grado internacional.

La industria textil y vestido a partir de 1994 con la inserción del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) creó un importante dinamismo en el desarrollo económico del país mediante la generación del empleo, la transformación productiva en las empresas, el desarrollo en las exportaciones, periodo en el cual la industria textil y vestido forma parte de la economía global (Gereff, 2000).

Sin embargo y de acuerdo con García (2004) esta industria, pasa por una problemática estructural y de rezago tecnológico, falta de competitividad, de requerimientos en la productividad, calidad, procesos productivos actualizados, falta de diseño propio, escasez de personal capacitado, confección, diversificación, distribución y poca integración de los eslabones de la cadena productiva, limitando su competitividad tanto de forma interna como externa.

El cambio tan brusco en que se da la liberación de la comercialización y con ello la entrada de productos asiáticos, representó para los comercializadores nacionales una competencia desleal, al ser los productos asiáticos de menor precio, en relación con los del mercado nacional, esto contribuyó al estudio de esta investigación, y conocer el tipo de canales de comercialización que utiliza la industria textil y vestido, así como del análisis del porcentaje de ventas alcanzadas por la utilización de determinado canal, con la finalidad de conocer sus deficiencias y mostrar alternativas de solución. El estudio de los canales de comercialización, y los procesos con los que se estructuran han seguido una

pauta de crecimiento cualitativo y cuantitativo paralelo al de otras áreas del marketing o de la gestión de las empresas.

### *Objetivo*

Identificar los factores determinantes de la competitividad y productividad de la industria textil y del vestido del estado de Hidalgo, mediante el análisis de las características de las empresas, canales de comercialización y porcentaje de ventas para lograr el desarrollo empresarial.

### *Hipótesis*

- Las características de la empresa y los canales de comercialización están asociados multivariadamente con el grado de integración vertical de las empresas de la industria textil y del vestido.
- Las características de la empresa y el porcentaje de ventas por canal de comercialización están asociadas multivariadamente con el grado de integración vertical de las empresas de la industria textil y del vestido.

## **Marco teórico**

### *Relevancia de la Integración Vertical*

La integración vertical se inicia en la economía norteamericana desde muchos años atrás. El desarrollo económico que ha tenido en Estados Unidos ha avanzado a pasos grandes por acciones como la lucha por la innovación y los mercados que llevaron a los empresarios a buscar diferentes modos de producción y formas de organización que los hicieran más competitivos. Con base en (Chandler, 1977) se ha examinado el proceso de la integración vertical en las empresas norteamericanas. En opinión de este autor la integración vertical hacia delante ha jugado un papel mucho más importante que la integración vertical hacia atrás, sin negar que también ha estado presente.

De acuerdo con Chandler, (1977) inicialmente la empresa estaba abocada al proceso productivo y recurría a otras empresas para la distribución, es decir, realizaba a través del mercado todas sus operaciones de distribución. Las empresas se concentraban en zonas urbanas específicas atendiendo mercados locales y regionales. Varios factores inciden en la integración de los procesos de producción y de distribución a gran escala dentro de una misma empresa, como el transporte y las comunicaciones. En la empresa industrial moderna comienzan a combinar el gran volumen de materiales en proceso de producción y la ventaja de una rápida rotación o circulación de la mercancía en exis-

tencia de almacenes y del dinero, En opinión del mismo autor, Chandler (1977) en Estados Unidos es donde surgen las primeras grandes empresas con una organización fabril comercial, es decir, de la producción a gran escala, dirigida a nuevos procesos de producción en masa y a la revolución en la distribución por la nueva infraestructura en transporte y comunicaciones.

La aparición de las empresas integradas se atribuye a la aparición del mercado en gran escala que a su vez fue consecuencia de la creación de infraestructura básica del transporte y de las comunicaciones debido a que para 1880 era tal la integración entre redes ferroviarias, marítimas y telegráficas que la circulación de mercancías ya estaba en todo el país y con mínimo de transbordos.

Los autores Carlton y Perloff, (1994) señalan que una empresa está integrada verticalmente si participa en un estadio o etapa de producción o distribución de bienes y servicios. Para entender que se quiere decir con estadio o etapa de producción, se ubican las funciones de producción, donde las funciones pueden verse como un proceso común o alternativo subdividido dentro de todas las operaciones separadas. Cada una de estas operaciones son una etapa separada de la producción.

En base con Gort (1962) la integración vertical como el acto de combinar dos o más estadios de producción en una propiedad común. Por otra parte Tirole (1989) señala que una de las características de la integración vertical es el control este se dá a través de la existencia de enlaces entre industrias en el mismo grado de la cadena. Por su parte Coase (1996), Williamson (1996), y Chandler (1977), señalan que el control que ejerce la integración vertical reduce costos aunque estos beneficios no están exentos de esfuerzo y de riesgo.

Por su parte Porter (1976) hace hincapié en que la integración vertical es mejor entendida aplicando el modelo de la cadena de valor y que la integración vertical se refiere al grado de integración entre la cadena de valor de una firma y las cadenas de valor de sus proveedores y distribuidores, señala además que la integración vertical ocurre cuando una firma incorpora la cadena de valor de un proveedor y/o la cadena de valor de un canal de distribución en su propia cadena de valor. Esto sucede generalmente cuando una empresa adquiere la empresa de un proveedor y/o de un distribuidor o cuando una empresa amplía sus operaciones. Ampliar operaciones significa realizar las actividades emprendidas tradicionalmente por los proveedores o los distribuidores. La integración vertical es la optimización de la cadena logística o programación de la cadena logística. Esto ocurre cuando la información logística se intercambia entre una firma y sus proveedores y clientes.

El mismo autor define que una de las características principales atribuidas a la integración vertical es la ventaja competitiva y cuya ventaja es:

- Mejora de las actividades de marketing y de tecnología inteligente.
- Mayores controles sobre el entorno.
- Ventajas relacionadas con la diferenciación del producto difícil de conseguir por los competidores.

La característica de la existencia de la integración vertical como lo señala Buzzell (1983) son los requerimientos de capital, desequilibrio en los rendimientos, reducción de la flexibilidad o menor especialización en las organizaciones.

### *Relevancia de la Competitividad*

Describir los factores que contribuyen a la competitividad de una empresa es asegurar una posición en el mercado y lograr la preferencia del consumidor frente a otras empresas del mismo sector industrial, comercial o de servicios, (Porter, 1996).

La competitividad en las empresas representa la capacidad que tienen para operar en mercados mundiales, siendo rentables y puedan competir exitosamente. Y se le puede agregar que genere el valor agregado y la creación de empleos. Por lo que las empresas deben crecer con la idea de ser cada día más competitivos, encaminados a superar a la competencia que de alguna manera se ve propiciada por el creciente nivel de vida que busca el ser humano.

La fuerza de la rivalidad entre las organizaciones depende del esfuerzo con que éstas apliquen tácticas y estrategias para defender su posición frente a la competencia. El éxito de una empresa con respecto de otra depende, entre otros factores, de las prácticas administrativas que aplique, así como de los recursos con que pueda respaldar su esfuerzo para alcanzar sus objetivos. El estado de Hidalgo es un lugar que busca atraer cada día más inversiones extranjeras, pues cuenta con una ubicación geográfica privilegiada, mano de obra barata y suficientes recursos naturales para impulsar su crecimiento económico. Por lo mismo, las empresas hidalguenses buscan ser más productivas y competitivas, tener un seguimiento para mayor crecimiento y generación de empleos. (Hidalgo en Cifras, 2014).

La cadena textil-confección en México es un sector significativo principalmente en términos de empleo, con orientación exportadora y logros en el aspecto normativo establecido en el TLCAN a mediados de los años 90's. Sin embargo la cadena de hilo –textil por haber tenido a su favor el marco comercial del Tratado de libre comercio, así como la ventaja geográfica para reducir costos de transporte y tiempos de entrega y la experiencia exportadora con Estados Unidos, actualmente se encuentra sumida en una profunda crisis. Después de una ascendente orientación exportadora hasta el año 2000, su motor de crecimiento no se ha logrado recuperar con Estados Unidos, su principal destino de productos que fábrica. Cárdenas y (Dussel, 2007).

De acuerdo con Dussel (2007) un estudio realizado por Humphrey y Schmitz (2001) en la mitad de los años 90's, analiza la relevancia de la "eficiencia colectiva" comprendida como la ventaja competitiva resultante de economías locales y acciones conjuntas para los respectivos territorios de los países en general y su papel para comprender el comportamiento positivo de los agrupamientos o clusters. Asimismo señala que Schmitz (1997) argumenta que la eficiencia colectiva y la conformación de redes



interempresa en territorios específicos es una de las características fundamentales para comprender su competitividad global.

Recientes análisis de Humphrey y Schmitz (2000) muestran que la integración al mercado mundial depende de diferentes tipos de gobernabilidades de las cadenas de valor (chain governance): cuanto mayor sea la verticalidad y el control de un reducido grupo de clientes y/o compradores, menor será el potencial de escalamiento (upgrading) local y de difusión y aprendizaje.

Desde esta perspectiva, menciona Dussel (2007) que la generación de un proceso de “eficiencia colectiva”, y no sólo de empresas individuales, no es parte necesaria de las trayectorias de diversos agrupamientos y distritos industriales, tal y como lo demuestra Rabelotti (1997) al comparar distritos industriales en Italia y México. Por el contrario, cuanto mayor sea el número de clientes y menor la dependencia de estándares impuestos por parte de las empresas líderes, mayores serán las opciones de integración, coordinación, cooperación, difusión, aprendizaje y escalamiento local e interempresarial, es decir de conformar de un tejido de redes interempresa territorial.

Los aspectos anteriores son relevantes desde diversas perspectivas. En primer lugar, la integración de los territorios al proceso de globalización se lleva a cabo en segmentos de cadenas de valor agregado específicas: de la investigación y desarrollo (I y D) hasta el subensamble de partes y componentes, y dependiendo de la cadena específica. La cadena de valor es de mayor relevancia tanto para comprender las características territoriales de la cadena como para propuestas de política económica, ya que el segmento específico determina el tipo de empresa y su tamaño, las actividades de I y D, los requisitos de financiamiento y tecnológicos, así como las opciones de generación de valor agregado y empleo y su respectivo escalamiento (upgrading), entre otras.

### *Relevancia de los Canales de comercialización*

Los canales de comercialización de acuerdo a los autores Fischer y Espejo (2007) son un conjunto de medios que determinan la decisión estratégica para la colocación y venta del producto en mercados competitivos. Los canales de comercialización son una disciplina dinámica que tiene que hacer frente a la presión competitiva y a las oportunidades de mercado, así como, a la necesidad de optimizar su desempeño en el mercado global.

De acuerdo con los autores antes señalados la clasificación presentada en la tabla 1 son los diversos medios y/o canales que las empresas utilizan para la colocación de sus productos de bienes o servicios en el mercado competitivo, y que han sido considerados para la presente investigación.

**Tabla 1**  
Medios y/o canales de Comercialización

---

|  |
|--|
| Tiendas propias  |
| Ventas por catalogo  |
| Ventas por línea y/o internet  |
| Ventas a intermediarios mayoristas   |
| Ventas a intermediarios minoristas   |
| Ventas a tiendas departamentales (Liverpool/ Fabricas de Francia, Palacio de Hierro, Suburbia, Sears, Julio, Roberts). |
| Ventas a tiendas de autoservicio (Walt-Mart, Aurrera, Soriana, Comercial Mexicana)                                     |
| Ventas de exportación a través de intermediarios   |
| Ventas de exportación directa  |

---

Fuente: Elaboración propia en base a instrumento de medición (2010).

Los canales de comercialización son los definidos por Fischer y Espejo (2007) las definiciones que utilizan las empresas son los siguientes:

- Tiendas propias. Ventas que realiza la empresa en tiendas de su propiedad.
- Ventas por catálogo. Ventas realizadas por la empresa por medio de catálogo a
- Ventas a través de vendedores contratados y capacitados por la empresa.
- Ventas a intermediarios mayoristas. Ventas que realiza la empresa a través de terceras personas denominadas intermediarios y que compran en grandes volúmenes.
- Ventas a intermediarios minoristas. Ventas que realiza la empresa a través de terceras personas denominadas intermediarios y que compran en pequeños volúmenes.
- Ventas a tiendas departamentales. Ventas realizadas por la empresa a tiendas departamentales de reconocido prestigio y cuyas ventas son de mayoreo.
- Ventas a tiendas de autoservicio. Ventas que las empresas hacen a través de este canal de comercialización al mayoreo.
- Ventas de exportación a través de intermediarios. Ventas que realiza la empresa a otros países por medio de un intermediario.
- Ventas de exportación directa. Ventas realizadas por la empresa a país o Con el objetivo de medir los diversos canales de comercialización que utilizan las empresas para hacer llegar sus productos al último consumidor.

Las empresas luchan cotidianamente por mantenerse en el mercado. Sin embargo, para ser mejores respecto a su competencia, tienen que satisfacer sus productos y satisfacer mejor las necesidades de sus consumidores, utilizando las técnicas administrativas actuales. El objetivo de este trabajo de investigación es poder observar detenidamente su desempeño, especialmente en aquellos factores que ayudan a su competitividad y productividad y a la forma en que implementan sus estrategias de mejoramiento e innovación tecnológica, así como los impulsores de su desarrollo empresarial, el cual podemos

traducir como éxito económico, con ello obtendremos los factores que contribuyen al crecimiento de las empresas en términos de prácticas administrativas, las cuales vienen a ser fuentes de ventaja competitiva en la conquista de sus respectivos mercados.

## Metodología

Se realizó la investigación bajo el diseño no experimental, de corte transversal, ex post facto con el propósito de identificar la asociación de las variables, expresado en su capacidad para generar canales de comercialización y porcentajes de ventas en relación a las características de la empresa y la importancia de la integración vertical acordada para el desarrollo de competitividad como fines organizacionales. Por tal motivo se integró un cuestionario con los reactivos que operacionalizaron las variables incluidas en la investigación.

### *Variables*

*Variable dependiente.* La variable dependiente utilizada en este estudio es la integración vertical de las empresas de la industria textil y vestido del estado de Hidalgo.

*Variable independiente.* Se considera la variable, características de la empresa (edad y tamaño) tipos de canales de comercialización, porcentaje de ventas.

### *Tipo de Investigación*

Este estudio tiene la característica de ser de tipo cuantitativo, porque se centra a la medición objetiva y cuantitativa de las variables (Hernández Sampieri, 2013). También se trata de una investigación explicativa porque de manera multivariada se correlacionan las variables independientes señaladas, con la dependiente grado de integración vertical.

### *Muestra*

El diseño del muestreo que se utilizó es aleatorio estratificado con afijación proporcional. Este tipo de muestreo es un diseño que consiste en subdividir a la población en subconjuntos o subpoblaciones, formadas por  $N_1, N_2, N_3, \dots, N_p$ , denominados estratos (Simón, 1987). Los estratos considerados en esta investigación para el diseño de muestreo son las ocho regiones del estado de Hidalgo, donde se ubican las empresas. La investigación fue censo de 125 empresas de la industria textil y del vestido del estado de Hidalgo ubicadas en los municipios de Actopan, Pachuca de Soto, Tepeji del Río de Ocampo, Tizayuca, Tula de Allende, Tulancingo de Bravo, y Zacualtipán.

### *Instrumento de medición*

Para medir la variable dependiente e independiente se diseñó un cuestionario de 44 preguntas, los reactivos son resultado de la estructura del instrumento de tesis de doctorado basado en el modelo de Harrigan (1985) y asignando una escala de acuerdo con la construcción de la pregunta.

### *Análisis e interpretación*

El análisis e interpretación se realiza a partir de los resultados obtenidos, posteriormente se procedió a efectuar la captura de los cuestionarios, a través del programa estadístico SPSS Ver 21.

### *Análisis Bivariado*

El análisis Bivariado es aquel que mide la relación entre dos variables. Las correlaciones bivariadas son herramientas comunes y se utilizan para estudiar cómo una variable influye en la otra. Para efecto de este estudio se utilizó este método cuyos resultados se presentan a continuación:

*Canal de comercialización: resultados de regresión lineal múltiple.*

*Hipótesis Estadísticas Multivariadas.*

Al haber realizado el análisis de regresión lineal múltiple se encontraron asociaciones significativas entre el tamaño de empresa (VC2) y los factores F1, F2 y F3 de la variable dependiente (integración vertical) como se observa en la tabla 2.

Se realizó el análisis de regresión lineal múltiple y se encontraron asociaciones significativas entre el tamaño de empresa (VC2) y los factores F5, F6, F7, y F8 de la variable dependiente (integración vertical) como se observa en la tabla 3.

**Tabla 2**  
Resultados del análisis de regresión lineal múltiple

| Variables independientes                               | <i>Variable Dependiente</i>   |  |  |   |
|--|---|--|--|---|
|  | <i>F1. Número de etapas que la empresa desarrolló para Integrarse verticalmente</i> | <i>F2. Número de etapas productivas integradas verticalmente hacia delante en hilados y tejidos de fibras blandas.</i> | <i>F3. Número de etapas productivas integradas verticalmente hacia atrás en hilados y tejidos de fibras blandas.</i> | <i>F4. Número de etapas productivas integradas verticalmente hacia delante en fibras y tejidos de fibras duras.</i> |
| <i>Características de la empresa:</i>                  |   |  |  |   |
| VC 1: Edad   | -.003   | .000   | .025   | -.006   |
| VC 2: Tamaño (número de trabajadores)                  | .231*   | .540**   | .485**   | .033  |
| <i>Canal de Comercialización</i>                       |   |  |  |   |
| CC 1: Tiendas propias                                  | .037  | -.061  | -.008  | -.031   |
| CC 2: Ventas por catálogo                              | -.145   | -.142  | -.076  | .038  |
| CC 3: Ventas por línea de internet                     | -.058   | -.037  | -.121  | .077  |
| CC 4: Ventas a intermediarios mayoristas               | .117  | -.098  | -.030  | -.101   |
| CC 5: Ventas a intermediarios minoristas               | .044  | -.032  | -.014  | .093  |
| CC 6: Ventas a tiendas departamentales                 | -.163   | -.002  | -.001  | -.103   |
| CC 7: Ventas a tiendas de autoservicio                 | -.129   | .080   | .079   | .102  |
| CC 8: Ventas de exportación a través de intermediarios | .017  | -.105  | -.087  | -.091   |
| CC 9: Ventas de exportación directa                    | -.103   | .160   | .159   | -.114   |
| CC 10: Otras   | -.041   | -.050  | -.045  | .042  |
| R  | .488**  | .598**   | .557**   | .256  |
| R <sup>2</sup>   | .238  | .358   | .310   | .066  |
| R <sup>2</sup> Ajustada                                | .157  | .289   | .236   | -.034   |

Son reportados los coeficientes estandarizados. N = 125.

\*  $p < .05$

\*\*  $p < .01$

**Tabla 3**  
Resultados del análisis de regresión lineal múltiple

| Variable Dependiente                                 |   |   |  |  |
|--|---|---|--|--|
| Variables independientes                             | <i>F5. Número de etapas productivas integradas verticalmente hacia atrás de fibras duras.</i> | <i>F6. Integración hacia adelante de otras industrias textiles.</i> | <i>F7. Número de etapas productivas integradas verticalmente hacia atrás de otras industrias textiles.</i> | <i>F8. Número de etapas productivas integradas verticalmente hacia adelante con prendas de vestir.</i> |
| <i>Características de la empresa:</i>                |   |   |  |  |
| VC1:Edad   | -.006   | .029  | .029   | .037   |
| VC2:Tamaño [número de trabajadores]                  | .033  | -.099   | -.099  | .295**   |
| <i>Canal de comercialización</i>                     |   |   |  |  |
| CC1:Tiendas propias                                  | -.031   | .081  | .081   | .085   |
| CC2:Ventas por catálogo                              | .038  | -.213   | -.213  | -.093  |
| CC3:Ventas por línea de internet                     | -.077   | .124  | .124   | -.092  |
| CC4:Ventas a intermediarios mayoristas               | -.101   | .145  | .145   | -.011  |
| CC5:Ventas a intermediarios minoristas               | .093  | -.089   | -.089  | .039   |
| CC6:Ventas a tiendas departamentales                 | -.103   | .253*   | .253*  | -.063  |
| CC7:Ventas a tiendas de autoservicio                 | .102  | .187  | .187   | -.296**  |
| CC8:Ventas de exportación a través de intermediarios | -.091   | .065  | .065   | .166   |
| CC9:Ventas de exportación directa                    | -.114   | -.029   | -.029  | -.100  |
| CC10:Ventas por catálogo                             | .042  | .040  | .040   | -.091  |
| CC11:Otras   |   |   |  |  |
| R  | .256  | .370*   | .370*  | .513**   |
| R <sup>2</sup>                                       | .066  | .137  | .137   | .264   |
| R <sup>2</sup> Ajustada                              | -.034   | .045  | .045   | .185   |

Son reportados los coeficientes estandarizados. N = 125

\*  $p < .05$

\*\*  $p < .01$

Al haber realizado el análisis de regresión lineal múltiple se encontraron asociaciones significativas entre el tamaño de empresa (VC2) y los factores F9, F11, F12, y F13 de la variable dependiente (integración vertical) tal como se observa en la siguiente tabla 4.

**Tabla 4**  
Resultados del análisis de regresión lineal múltiple

| Variable Dependiente                                 |   |  |   |   |
|--|---|--|---|---|
| Variables independientes                             | F9. Número de etapas productivas integradas verticalmente hacia atrás de prendas de vestir. | F11. Número de etapas productivas integradas verticalmente hacia atrás de cuero y calzado. | F12. Amplitud de actividades integradas verticalmente | F13. Porcentaje de propiedad de unidades integradas |
| <i>Características de la empresa:</i>                |   |  |   |   |
| VC1:Edad   | .000  | .139   | -.044   | .138  |
| VC2:Tamaño (número de trabajadores)                  | .326**  | .058   | -.014   | .072  |
| <i>Canal de Comercialización</i>                     |   |  |   |   |
| CC1:Tiendas propias                                  | .110  | .184   | -.008   | -.173   |
| CC2:Ventas por catálogo                              | -.045   | .045   | -.185   | .017  |
| CC3:Ventas por línea de internet                     | -.100   | -.138  | .124  | -.152   |
| CC4:Ventas a intermediarios mayoristas               | -.087   | -.107  | .016  | -.094   |
| CC5:Ventas a intermediarios minoristas               | .002  | .078   | -.039   | .064  |
| CC6:Ventas a tiendas departamentales                 | -.025   | .096   | -.041   | .065  |
| CC7:Ventas a tiendas de autoservicio                 | -.240   | -.202  | .230*   | -.165   |
| CC8:Ventas de exportación a través de intermediarios | .162  | .087   | -.150   | .088  |
| CC9:Ventas de exportación directa                    | -.103   | .011   | -.332**   | .101  |
| CC10 Otras   | -.118   | .076   | .138  | -.020   |
| R  | .476  | .374*  | .447*   | .369*   |
| R <sup>2</sup>                                       | .227  | .140   | .200  | .136  |
| R <sup>2</sup> Ajustada                              | .144  | .048   | .114  | .043  |

<sup>a</sup> Son reportados los coeficientes estandarizados. N = 125

\*  $p < .05$

\*\*  $p < .01$

*Porcentaje de ventas por canal de comercialización: resultados de regresión lineal múltiple. Hipótesis Estadísticas Multivariadas*

El análisis de regresión lineal múltiple muestra asociaciones significativas entre el tamaño de empresa (VC2) y los factores factores F1, F2 Y F3 de la variable dependiente (integración vertical) y la variable independiente porcentaje de ventas por canal de comercialización en (ventas a tiendas departamentales, ventas de exportación a través de intermediarios, ventas de exportación directa y otras) con los factores F1, F3 y F4 de la variable dependiente (integración vertical) tal como se observa en la tabla 5.



**Tabla 5**  
Resultados del análisis de regresión lineal múltiple

| <i>Variable Dependiente</i>                               |   |  |  |   |
|---|---|--|--|---|
| <i>Variables independientes</i>                           | <i>F1. Número de etapas que la empresa desarrolló para Integrarse verticalmente</i> | <i>F2. Número de etapas productivas integradas verticalmente hacia delante en hilados y tejidos de fibras blandas.</i> | <i>F3. Número de etapas productivas integradas verticalmente hacia atrás en hilados y tejidos de fibras blandas.</i> | <i>F4. Número de etapas productivas integradas verticalmente hacia delante en fibras y tejidos de fibras duras.</i> |
| <i>Características de la empresa:</i>                     |   |  |  |   |
| VC1:Edad  | -.037   | .013   | .034   | .006  |
| VC2:Tamaño [número de trabajadores]                       | .269*   | .406**   | .377**   | .004  |
| <i>Porcentaje de ventas por canal de comercialización</i> |   |  |  |   |
| PVCC 1:Tiendas propias                                    | .070  | .155   | .126   | .121  |
| PVCC 2:Ventas por catálogo                                | .073  | .100   | .091   | -.130   |
| PVCC 3:Ventas por línea de internet                       | -.042   | -.100  | -.091  | -.042   |
| PVCC 4:Ventas a intermediarios mayoristas                 | .030  | .098   | .071   | .010  |
| PVCC 5:Ventas a intermediarios minoristas                 | .018  | .049   | .033   | -.004   |
| PVCC 6:Ventas a tiendas departamentales                   | .113  | -.236  | -.226*   | -.140   |
| PVCC 7:Ventas a tiendas de autoservicio                   | .181  | .142   | .134   | -.050   |
| PVCC 8:Ventas de exportación a través de intermediarios   | .267**  | -.026  | -.022  | .436**  |
| PVCC 9:Ventas de exportación directa                      | -.032   | .240   | .227*  | .277*   |
| PVCC 10:Otras   | -.213*  | -.082  | -.078  | -.189*  |
| R   | .557**  | .656**   | .604**   | .593**  |
| R <sup>2</sup>  | .310  | .430   | .364   | .351  |
| R <sup>2</sup> Ajustada                                   | .237  | .369   | .296   | .282  |

Son reportados los coeficientes estandarizados. N = 125.

\*  $p < .05$

\*\*  $p < .01$

Del análisis de regresión lineal múltiple se encontraron asociaciones significativas entre el tamaño de empresa (VC2) y el factor F8 de la variable dependiente (integración vertical) y la variable independiente porcentaje de ventas por canal de comercialización en (ventas a tiendas departamentales, Ventas de exportación a través de intermediarios, ventas de exportación directa y otras) con los factores F5,y F8 de la variable dependiente (integración vertical) tal como se observa en la tabla 6.

**Tabla 6**  
Resultados del análisis de regresión lineal múltiple

| <i>Variable Dependiente</i>                               |   |   |  |  |
|---|---|---|--|--|
| <i>Variables independientes</i>                           | <i>F5. Número de etapas productivas integradas verticalmente hacia atrás de fibras duras.</i> | <i>F6. Integración hacia adelante de otras industrias textiles.</i> | <i>F7. Número de etapas productivas integradas verticalmente hacia atrás de otras industrias textiles.</i> | <i>F8. Número de etapas productivas integradas verticalmente hacia adelante con prendas de vestir.</i> |
| <i>Características de la empresa:</i>                     |   |   |  |  |
| VC1:Edad  | .006  | .052  | .052   | -.028  |
| VC2:amaño (número de trabajadores)                        | .004  | -.010   | -.010  | .344**   |
| <i>Porcentaje de ventas por canal de comercialización</i> |   |   |  |  |
| PVCC1:Tiendas propias                                     | .121  | -.057   | -.057  | -.049  |
| PVCC2:Ventas por catálogo                                 | -.130   | -.011   | -.011  | .091   |
| PVCC3:Ventas por línea de internet                        | -.042   | .013  | .013   | .100   |
| PVCC4:Ventas a intermediarios mayoristas                  | .010  | -.088   | -.088  | .035   |
| PVCC5:Ventas a intermediarios minoristas                  | -.004   | -.030   | -.030  | .017   |
| PVCC6:Ventas a tiendas departamentales                    | -.140   | -.003   | -.003  | .277**   |
| PVCC7:Ventas a tiendas de autoservicio                    | -.050   | .000  | .000   | .021   |
| PVCC8:Ventas de exportación a través de intermediarios    | .436**  | .006  | .006   | .000   |
| PVCC9 Ventas de exportación directa                       | .277*   | .006  | .006   | .048   |
| PVCC10:Otras  | .189*   | .000  | .000   | -.217  |
| R   | .593**  | .128**  | .128**   | .539**   |
| R <sup>2</sup>  | .351  | .016  | .016   | .290   |
| R <sup>2</sup> Ajustada                                   | .282  | -.089   | -.089  | .214   |

Son reportados los coeficientes estandarizados. N = 125

\*  $p < .05$

\*\*  $p < .01$

Se encontraron asociaciones significativas entre el tamaño de empresa (VC2) y los factores F9, F11, F12, y F13 de la variable dependiente (integración vertical) como se observa en la tabla 7.

**Tabla 7**  
Resultados del análisis de regresión lineal múltiple

| <i>Variable Dependiente</i>                               |  |   |  |  |
|---|--|---|--|--|
| <i>Variables independientes</i>                           | <i>F9. Número de etapas productivas integradas verticalmente hacia atrás de prendas de vestir.</i> | <i>F11. Número de etapas productivas integradas verticalmente hacia atrás de cuero y calzado.</i> | <i>F12. Amplitud de actividades integradas verticalmente</i> | <i>F13. Porcentaje de propiedad de unidades integradas</i> |
| <i>Características de la empresa:</i>                     |  |   |  |  |
| Edad  | -.051  | .101  | -.077  | .095   |
| Tamaño (número de trabajadores)                           | .357**   | -.010   | -.069  | .010   |
| <i>Porcentaje de ventas por canal de comercialización</i> |  |   |  |  |
| PVCC1:Tiendas propias                                     | -.054  | .194*   | .152   | .199   |
| PVCC2:Ventas por catálogo                                 | -.003  | .145  | -.091  | .153   |
| PVCC3:Ventas por línea de internet                        | .082   | .276*   | -.069  | .254*  |
| PVCC4:Ventas a intermediarios mayoristas                  | .126   | .083  | .029   | .122   |
| PVCC5:Ventas a intermediarios minoristas                  | -.044  | .068  | .022   | .066   |
| PVCC6:Ventas a tiendas departamentales                    | .179   | -.011   | .126   | -.006  |
| PVCC7:Ventas a tiendas de autoservicio                    | .087   | -.174   | -.250*   | -.189**  |
| PVCC8:Ventas de exportación a través de intermediarios    | .093   | .066  | .041   | .085   |
| PVCC9:Ventas de exportación directa                       | -.255*   | -.083   | .142   | -.059  |
| PVCC10:Otras  | -.068  | -.127   | -.104  | -.130  |
| R   | .501**   | .475**  | .337*  | .489**   |
| R <sup>2</sup>  | .251   | .226  | .114   | .239   |
| R <sup>2</sup> Ajustada                                   | .170   | .143  | .019   | .157   |

<sup>a</sup> Son reportados los coeficientes estandarizados. N = 125.

\*  $p < .05$

\*\*  $p < .01$

## Conclusiones

La industria textil se caracteriza por tener canales de comercialización acordes a las necesidades actuales del mercado, sin embargo, es necesario incorporar nuevas estratégicas de mercado que le permita lograr una competitividad con mayor desarrollo competitivo.

- Se encontró una nueva división de la comercialización, en donde, a partir de la división de las fases de los canales de comercialización y su consiguiente distribución hacia los países en desarrollo, se ha ido consolidando el nuevo marco de competencia a nivel internacional de la industria textil.
- Se determinó que si existe relación significativa entre la integración vertical y los canales de distribución así como el porcentaje obtenido por la utilización de los diversos canales de comercialización lo que significa que su relación si son factores de competitividad.
- Asimismo el 72% de las empresas bajo estudio manifiestan que el canal de comercialización más utilizado por las empresas es el intermediario minorista.
- Un canal de comercialización es el conjunto de personas y empresas comprendidas en la transferencia de derechos de un producto y del paso de éste del productor al consumidor o usuarios de negocios final, el canal incluye siempre al productor y al cliente final del producto en su forma presente, así como a los intermediarios, como los detallistas y mayoristas de tal manera que el papel de la distribución dentro de la mezcla de marketing consiste en hacer llegar el producto a su mercado meta.
- La actividad más importante para llevar un producto al mercado es la de arreglar su venta y la transferencia de derechos del productos al cliente final (Stanton, 2004).
- Los resultados del análisis multivariado de la integración vertical, muestran que el canal de comercialización en por medio de catálogo y a través de tiendas departamentales, entre otras.

## Discusión

Como ya hemos mencionado en el transcurso de esta investigación, las estrategias de mercado son un medio para alcanzar los objetivos a largo plazo, una estrategia es el padrón o plan que integra las principales metas y políticas de la organización, estableciendo la secuencia coherente de las acciones a realizar. La estrategias competitivas es la determinación de los propósitos fundamentales a largo plazo, los objetivos, adopción de cursos de acción y distribución de los recursos necesarios, de una empresa para llevar a cabo estos propósitos, así como la alcanzar su competitividad, la capacidad que tiene una organización pública o privada le permitan mantener ventajas comparativas, y alcanzar, sostener y mejorar una posición en el entorno socioeconómico.

El desarrollo de la empresa a través de la integración vertical, es clara, surge de la ventaja competitiva basada en sus métodos de producción y organización y que se re-

flejan en el precio, y calidad de los productos finales, estos en comparación con los de la competencia. La capacidad de competir de una empresa, la sustenta la capacidad de competir con los mismos precios y calidad de productos, cuando esto es igual, seguirá compitiendo, para ello los proveedores seguirán siendo competitivos cuando mantengas los mismos costos de la materia prima de sus competidores. Por otro lado las empresas que logran establecer una reputación de calidad, seguirán siendo competitivas.

La identificación de los factores que determinan en cada empresa su integración vertical y como consecuencia su competitividad, es mediante el análisis de sus fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas, esto permitirá conocer la situación real y particular de los elementos que giran al interior de la organización y que influyen para que su empresa no logre ser competitiva.

La industria textil y del vestido requiere de una estrategia competitiva de desarrollo integral la cual se verá, como consecuencia de una transformación en el sector, impulsado por la tecnología, contribuyendo a la generación de nuevos productos y sectores. De tal manera que la capacidad tecnológica, como las habilidades técnicas, administrativas y organizacionales, que son necesarias para las empresas establezcan infraestructura, la utilicen, la mejoren y con el tiempo desarrollen nuevos productos y procesos.

## Referencias

- Buzzell Road, D. (1983). Is vertical integration profitable. *Harvard Deusto Business Review* 5°, 16-61, 92-102.
- Carlton Dennis, W. & Perloff Jeffrey, M. (1994). *Modern Industrial Organization*. Harpercollins (2)432.
- Coase, R. H. (1996). The Nature of the firm. Williamson, O. E. Winter, S. G. *Economica, New Series*, 4, (16).
- Humphrey John, Schmitz Henry. J (2001). La Gobernabilidad en las Cadenas Globales de Valor. Brighton, Instituto de Estudios de Desarrollo Universidad de Sussex. Boletín IDS, (32), 3.
- Gereffi, G. (2000). La Transformación de la Industria de la Indumentaria en América del Norte: El TLCAN Una Maldición o una Bendición. Journal University Press 298-326.
- Chandler, A. D. (1977). *The Invisible Hand*. Cambridge: Harvard University press.
- Kauffman, H. S. (2001). *El Desarrollo de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas: Un reto para la Economía Mexicana*. México: Universidad Veracruzana, IIESCA. Revista Ciencia Administrativa, 1.
- Tratado de Libre Comercio de América del Norte. (1994), Secretaria de Económica, México.
- Dussel, P. E. (2007). El reto económico de China para México. El caso de la cadena hilo-textil-confección, 2ª Edición. *Siglo XXI México*.
- Hernández, S. y C. B. (2013). *Metodología de la Investigación*. Mc Graw Hill 5ª Edición. México.
- Fischer, L. y Jorge E. (2006). *Fundamentos de Mercadotecnia*. 5ª Edición. Mc GrawHill. México.
- Gort, M. (1962). *Diversification and Integration in American Industry*. 3ª Edición. Princeton University. México.

- Porter, M. E. (1996). *Estrategia Competitiva, Técnica para el Análisis de los Sectores Industriales y de la Competencia*. 4º Edición Continental México.
- Simón, D. N. (1987). *Diseño Muestral Estadístico*. F. C. A. Universidad Nacional Autónoma del México.
- Tirole. (1989). *The theory of Industrial Organization*. 2º Edición MIT Press.
- Williamson, M. y Winter, A. (compiladores) (1996). *La Naturaleza de la Empresa: Orígenes, Evolución y Desarrollo*. 3º Edición Fondo de Cultura Económica / México.





# El control administrativo como estrategia para la toma de decisiones

*Gabriela Hernández Flores<sup>1</sup>*  
*Andrea Baéz Reyes*  
*Marcelo Paredes Cuahquentzi*  
*Cuauhtémoc C. Campos Rangel*

## **Resumen**

Actualmente, las microempresas requieren de estrategias que les permitan tener o establecer controles administrativos efectivos en las áreas funcionales que generen información confiable, lo cual facilitará a los dueños o administradores la toma de decisiones a cualquier nivel y obtener mejores resultados en el cumplimiento de sus metas y su competitividad. En las microempresas el control empresarial se lleva a cabo a través de grupos familiares, lo que genera impacto en el control administrativo. Este tipo de empresas juegan un papel muy importante en el control administrativo de sus operaciones internas en cada una de sus áreas funcionales establecidas, con el fin de mantenerse en ventaja con respecto de su competencia. El estudio que se presenta mediante el método cuantitativo analiza la relación que existe entre las variables de los controles administrativos en las áreas funcionales y la toma de decisiones, en las microempresas del subsector prendas de vestir del Estado de Tlaxcala.

**Palabras Clave:** Microempresa, controles administrativos, toma de decisiones, empresa competitiva.

## **Abstract**

In the present days, the micro enterprises are demanding for strategies that allow them to establish effective administrative controls in the functional areas which generate accurate data which facilitates to the owner or administrators, to make decisions at any level and this way to get better results in their goals and competitiveness. The corporate control is carried out by a family which causes an impact on the administrative control; this type of organizations play a very important role in the administrative control of their internal operations in each functional area already established with the objective of being over their competitors. The present study, through a quantitative method

---

1. Universidad Autónoma de Tlaxcala (UATx).

analyses the relationship between the variables of the administrative controls of the functional areas and the decision making in the subsector of clothing in the state of Tlaxcala.

**Keywords:** Micro Enterprise, administrative controls, make decisions, competitive organization.

## Introducción

La globalización ha generado un contexto nuevo para todos, sin importar el origen, ocupación o economía. Las empresas no son la excepción, debido a que son generadoras del crecimiento de todo país y enfrentan el gran reto de ser competitivas para participar en esta economía global, directa o indirectamente.

En particular las microempresas contribuyen en “el crecimiento de territorios inferiores y en la disminución de las diferencias polarizadas de las jerarquías territoriales, en tanto se les asocian con factores extensivos en trabajo y como agentes potenciales de formación de conglomerados, postulan como agentes con capacidad de jugar un rol importante en este objetivo territorial” (Cortez, 2006). Estas unidades económicas son de vital importancia para el desarrollo de la economía de un país.

También es cierto que este tipo de empresas de acuerdo con la secretaría de economía (2007) establece que de cada 200,000 empresas que se crean al año, el 65% desaparecen después del segundo año de su creación, el 25% tienen escasas posibilidades de crecimiento y que sólo el 10% se desarrolla plenamente.

Además de lo anterior estas empresas suelen responder a un control familiar, por su tamaño o por herencia. Debido a esto dejan a un lado el objetivo de darle constante crecimiento a la misma. (Colli, 2003).

En este sentido para garantizar la satisfacción y cumplimiento de las expectativas y logros de sus metas se va a requerir de factores que estén balanceados, que les permitan cumplir las necesidades del mercado y la satisfacción de los clientes para ser una empresa competitiva.

Las empresas tienen la necesidad de elaborar un producto los cuales generan procesos internos de operación, por lo cual no pueden darse el lujo de omitir la administración de sus operaciones internas las cuales deberían ser automatizadas en sus procesos (Bardhan, 2007).

Es importante resaltar que para facilitar el registro de las operaciones de todo el proceso interno se debe contar con un sistema de control apropiado al tipo de producción que se esté manejando, en donde no se pierda de vista la obtención de beneficios en su control administrativo interno (LeFevre, 1998).

Desde luego que el establecimiento de los controles administrativos debe estar vinculado en cada área funcional, para poder generar información veraz y oportuna para la toma de decisiones en todos los niveles de la empresa para lograr ser competitiva.

## Planteamiento

Las MIPYMES tienen una gran importancia a nivel nacional y estatal ya que representan el mayor número de unidades económicas y personal ocupado. De acuerdo al censo económico (2010), en México existe un total de 3'724,019 unidades económicas, las cuales dieron empleo a 20'116,834 de personas. Estas empresas están divididas en ocho actividades económicas, que son: servicios (36.7% unidades económicas); comercio (49.9%); manufactura (11.7%); transporte, correos y almacenamiento (3.6%); construcción (3.5%); electricidad, agua y gas (1.2%); pesca y acuicultura (0.9%) y minería (0.7%). Las tres primeras se consideran las más importantes por que concentran el 98.4% de las empresas y el 90.2% del personal ocupado.

Desagregando las unidades económicas por su tamaño, se encontró que las microempresas concentran el 95.5 % de unidades económicas, la pequeña empresa el 3.6%, la mediana empresa el 0.7% y la grande empresa el 0.2% y, el personal que ocupan es 45.7%, 14.7%, 14.7% y 24.9% respectivamente. Estos datos muestran la importancia que tiene la microempresa para la economía del país. Un punto de gran importancia como se puede observar, la microempresa destaca por integrar el mayor porcentaje de unidades económicas y de generar el mayor porcentaje de empleo. Pero, ¿qué son las microempresas? A través del tiempo han existido diversos componentes para clasificar a las empresas en México; por el número de empleados, ventas, entre otros. Actualmente, la estratificación se establece por tamaño, con base en el sector económico y el número de empleados, como se muestra en la tabla 1

**Tabla 1**  
Estratificación de empresas

| Tamaño  | Sector                | Rango de número de trabajadores | Rango de monto de de ventas anuales (MDP) | Tope máximo combinado |
|---------|-----------------------|---------------------------------|---|-----------------------|
| Micro   | Todas                 | Hasta 10                        | Hasta \$ 4                                | 4.6                   |
| Pequeña | Comercio              | De 11 a 30                      | De \$ 4.01 a \$ 100                       | 93                    |
|         | Industria y Servicios | De 11 a 50                      | De \$ 4.01 a \$ 100                       | 95                    |
| Mediana | Comercio              | De 31 a 100                     | De 100.01 a \$ 250                        | 235                   |
|         | Servicios             | De 51 a 100                     | De \$ 100.01 a \$250                      | 235                   |
|         | Industria             | De 51 a 250                     | De \$ 100.01 a \$ 250.00                  | 250                   |
| Grande  | Comercio              | De 101 en adelante              | A partir de \$ 251                        |                       |
|         | Servicios             | De 101 en adelante              | A partir de \$ 251                        |                       |
|         | Industria             | De 251 en adelante              | A partir de \$ 251                        |                       |

Tope máximo combinado= ( trabajadores ) x 10% + ventas anuales x 90%

Fuente: Diario Oficial de la Federación del 30 de junio de 2009

De acuerdo al estudio realizado por Sánchez (2007), las características principales de las microempresas son: que se constituyen con poca inversión, situación que les acarrea problemas de competitividad frente a los otros tamaños, motivo por el que siempre necesitarán asistencia del Estado. Utilizan sencillos procesos productivos, de distribución y de comercialización, utilizan mucha mano de obra, materias primas, insumos, maquinaria y equipo de fabricación nacional, que en muchas ocasiones no establecen controles. Es escasa la investigación sobre el desarrollo de mercados, no es fuerte ni permanente la colaboración entre grandes y pequeñas empresas, ausencia de alianzas estratégicas. Son vulnerables a los cambios de política económica, por su debilidad estructural son altamente sensibles a los efectos de la política económica nacional.

Para efectos de este estudio se entenderá por microempresas a las empresas que se integren hasta con 10 trabajadores, considerando lo que establece INEGI. Cabe destacar que este estudio se enfocará a las microempresas manufactureras, debido a que es una de las tres principales actividades económicas a nivel nacional de acuerdo al censo económico 2009 de INEGI, donde la microempresa manufacturera concentra el 90.7%, la pequeña el 6.2%, la mediana empresa el 2.2% y la grande empresa sólo el 0.8% de unidades económicas. En cuanto a personal ocupado la microempresa generó el 22.7%, la pequeña el 11.9%, la mediana el 22.3% y la grande el 43.1%. En relación a la producción bruta total es la grande empresa la que concentra el mayor porcentaje del 72.1%, seguido de la mediana empresa con el 20.5% y por último la pequeña y microempresa con 4.9% y 2.5% respectivamente.

Con esto nos damos cuenta de que México enfrenta el reto de crear empleos y generar riqueza a través de las microempresas, un sector que actúa como parte del motor de las economías, el cual debe ser apoyado fuertemente para su desarrollo; Por tal razón el gobierno federal se ha preocupado por fortalecer a través de sus diferentes formas de apoyo a las MIPYMES.

En el Estado de Tlaxcala de acuerdo con la secretaria de desarrollo económico (2012) existe 23 microempresas dedicadas a la fabricación de prendas de vestir. Estas empresas están constituidas como empresas familiares o sociedades entre amigos o parientes. Lo que conlleva a tener varias dificultades en su gestión interna como son: no existe un mercado de inversionistas de riesgo, profesionales que entren a este tipo de negocios, así como no contar con servicios de consultoría para acceder a los programas que las apoye para mejorar su rentabilidad. Para el caso de estas empresas también se necesita la mejora de sus procesos de producción. Es importante señalar que en estas empresas su dinámica de operación depende estrechamente de la relación o unión, apoyo y comunicación de sus miembros. Por lo tanto es de vital importancia que quienes dirigen en la actualidad este tipo de empresas busquen establecer estrategias que les permitan a los futuros empresarios-familiares contar con información veraz y oportuna que se genera a través del establecimiento de sus controles administrativo en las áreas funcionales para darles un correcto seguimiento y tomar decisiones adecuadas para el logro de las metas establecidas.

## Objetivo

Desarrollar un modelo teórico a través del establecimiento de los controles administrativos en las áreas funcionales que permita generar estrategias para evaluar y mejorar la toma de decisiones en las microempresas manufactureras del subsector fabricación de prendas de vestir del Estado de Tlaxcala.

## Hipótesis

El establecer controles administrativos en las áreas funcionales, tiene un impacto positivo en la toma de decisiones a nivel jerárquico de las microempresas manufactureras del subsector fabricación prendas de vestir, que les permitan ser competitivas.

## Desarrollo

En la actualidad toda empresa debe considerar la función administrativa para establecer estrategias que les permita diseñar, dirigir y controlar las operaciones que se realicen dentro de la misma. Paredes, García y González (2008) mencionan que por ser la administración el medio que debe propiciar las adecuaciones que las empresa u organizaciones deben tomar en un entorno cambiante, sus funciones y principios también se ven sujetos a los embates de éste; por lo que, su contextualización juega un papel fundamental.

En la tabla 2 se muestran las tendencias más significativas de las funciones administrativas.

En este mismo sentido la Teoría General de Sistemas juega un papel de primer orden en lo que se refiere a una empresa, donde de acuerdo a Ludwig (1998) quien manifiesta que una empresa es un sistema donde todas las áreas funcionales son un todo, lo que permite lograr los objetivos y metas establecidas por la empresa. La teoría de sistemas estudia las organizaciones como sistema sociales inmersos en otros sistemas que se interrelacionan y afectan entre sí. (Hernández y Pulido, 2011). En todo sistema se encuentran como mínimo cuatro elementos fundamentales para su existencia y una relación entre ellos como se muestra en la figura 1

Como se puede observar los sistemas se encuentran en todo el proceso de forma sistemática, desde la entrada, proceso y salida que abarca todas las operaciones que se realizan en una empresa.

Actualmente, la competencia y competitividad en las empresas requieren de un constante estudio y análisis de su flujo de proceso, con el propósito de medir los resultados que se proporcionen en las operaciones internas de los mismos (Thurm, 2007), a través de los registros que se realizan diariamente de las operaciones de la empresa.

**Tabla 2**  
Tendencias de las funciones administrativas

| Años 1970-1990               | Años 1990-2008                              |
|------------------------------|---|
|                              | <i>Planeación</i>                           |
| Planeación                   | Estrategia                                  |
| Pasado Futuro                | Futuro Presente                             |
| Factores tecnológicos        | Capital humano                              |
| Entorno= factor externo      | Entorno es el punto de partida              |
| Focalización en la empresa   | Focalización en el entorno                  |
|                              | <i>Organización</i>                         |
| Estructura jerárquica        | Estructuras planas                          |
| Manuales y normas detalladas | Orientaciones, visión                       |
| Estabilidad productiva       | Motivaciones                                |
|                              | Innovación y flexibilidad                   |
|                              | <i>Dirección</i>                            |
| Autoridad                    | Liderazgo                                   |
| Dirigir a los hombres        | Dirigir con los hombres                     |
| Recursos humanos = medio     | Capital humano= fin                         |
| Motivación-manipulación      | Participación-cultura de compromiso-valores |
|                              | <i>Control</i>                              |
| Autoridad                    | Autocontrol                                 |
| Proceso                      | Resultados                                  |
| Objetivos                    | Competencias                                |

Fuente: Paredes, García, González (2008)

**Figura 1**  
Elementos sistémicos



Fuentes: Hernández y Pulido (2011).

Lo anterior tiene importancia para obtener información confiable, veraz y oportuna de estos procesos, para ello deben de existir documentos donde éstos se asienten y registren. Esta información que se genere es indispensable para controlar los indicadores de interés y para una adecuada toma de decisiones en cualquier nivel (Bardhan, 2006).

De este modo, al establecer controles administrativos en los procesos internos de una empresa otorgará confiabilidad en las actividades operativas y, esto tendrá un efecto positivo en el rendimiento que le permitirá ser competitiva en el mercado.

Ahora bien, al tener controlado correctamente el proceso de las operaciones, facilita el control operativo y administrativo de las mismas.

En otros términos, cualquier tipo de empresa (micro, pequeña o mediana) requiere del establecimiento de controles administrativos de sus operaciones para generar información oportuna, veraz y confiable de sus procesos. En consecuencia cada una de las áreas funcionales será responsable de generar con certeza y contar con procedimientos, primero para plantear una estrategia de controles administrativos que nos generen información adecuada para la toma de decisiones de forma estratégica, operativa o táctica.

## **Metodología**

Se analizaron los controles administrativos en las áreas funcionales como estrategia para la toma de decisiones en la microempresas objeto de estudio. La técnica de investigación fue un cuestionario dirigido al estudio de las microempresas del sector fabricación de prendas de vestir del Estado de Tlaxcala. Se empleó un instrumento que integra seis variables, cada una de nueve preguntas en una escala de Likert.

La muestra fue de 21 microempresas con base al directorio de la secretaría desarrollo económico edición 2012, con un 95% de confianza y un error de 5%. El software estadístico fue el programa SPSS (Statistical Package for Social Sciences). Para probar la hipótesis se utilizó la prueba de Kolmogorov-smirnov de una muestra, así mismo se comprobó la fiabilidad del instrumento a través del alfa de Cronbach dando como resultado .900 de fiabilidad. Se empleó también el procedimiento estadístico denominado clúster o conglomerados aplicando el clúster jerárquico o conglomerados jerárquicos para identificar grupos homogéneos de casos (o de variables) basándose en características seleccionadas. De acuerdo con Pérez (2008), esta técnica agrupa tanto casos como variables, también sigue modos de agrupar las observaciones, éstas son divididas en grupos basándose en la proximidad o lejanía de una con otra.

## **Resultados**

Se analizan e interpretan los resultados de los datos obtenidos del cuestionario aplicado que provienen de 21 microempresas (unidades muestrales) del sector fabricación de

prendas de vestir, una vez concentrada la información se sometió a los procedimientos del programa estadístico SPSS.

*Resumen de prueba de hipótesis de los ítems que no provienen de una distribución normal*

A continuación se presenta un resumen de prueba de hipótesis sobre los ítems que no provienen de una distribución normal de los controles en las áreas funcionales en las microempresas del estado de Tlaxcala como estrategia para la toma de decisiones, se hizo conforme a las variables de administración, producción, mercadotecnia, finanzas y recursos humanos de acuerdo a la teoría consultada y especificada en el cuestionario respectivo.

La tabla 3 muestra que, los ítems que no provienen de una distribución normal, la hipótesis nula se rechaza de acuerdo a un análisis de la prueba de Kolmogorov-Smirnov de una muestra, esto está sustentado en la desviación típica que nos indica el cuadro. Asimismo muestran las significancias asintóticas. El nivel de significancia es .05

**Tabla 3**  
Resumen de prueba de hipótesis

|    | <i>Hipótesis nula</i>  | <i>Test</i>                              | <i>Sig.</i> | <i>Decisión</i>             |
|----|--|--|-------------|-----------------------------|
| 3  | La distribución de 3. ¿Están definidos los puestos, responsabilidades y actividades del personal en cada área funcional? es normal con la media 3.810 y la desviación típica 0.87. | Prueba Kolmogorov-Smirnov de una muestra | .003        | Rechazar la hipótesis nula. |
| 5  | La distribución de 5. ¿Se tiene un organigrama de la empresa actualizado? es normal con la media 2.238 y la desviación típica 1.58.  | Prueba Kolmogorov-Smirnov de una muestra | .038        | Rechazar la hipótesis nula. |
| 7  | La distribución de 7. ¿Existe comunicación idónea entre las áreas funcionales? es normal con la media 3.238 y la desviación típica 1.37.   | Prueba Kolmogorov-Smirnov de una muestra | .021        | Rechazar la hipótesis nula. |
| 8  | La distribución de 8. ¿Se tienen controles establecidos en cada proceso de la empresa? es normal con la media 3.857 y la desviación típica 0.79.                                   | Prueba Kolmogorov-Smirnov de una muestra | .004        | Rechazar la hipótesis nula. |
| 9  | La distribución de 9. ¿Se emplean estrategias de control anticipadamente a los problemas? es normal con la media 3.381 y la desviación típica 1.24.                                | Prueba Kolmogorov-Smirnov de una muestra | .002        | Rechazar la hipótesis nula. |
| 10 | La distribución de 10. ¿Se tienen Identificado los principales procesos de producción? es normal con la media 4.333 y la desviación típica 0.48.                                   | Prueba Kolmogorov-Smirnov de una muestra | .001        | Rechazar la hipótesis nula. |



|    | <i>Hipótesis nula</i>  | <i>Test</i>                              | <i>Sig.</i> | <i>Decisión</i>             |
|----|--|--|-------------|-----------------------------|
| 11 | La distribución de 11. ¿Se realizan Inventarios de mercancías constantemente? es normal con la media 3.524 y la desviación típica 1.50.                                | Prueba Kolmogorov-Smirnov de una muestra | .016        | Rechazar la hipótesis nula. |
| 12 | La distribución de 12. ¿Los márgenes de utilidad son establecidos por los directivos de la empresa? es normal con la media 3.286 y la desviación típica 1.45.          | Prueba Kolmogorov-Smirnov de una muestra | .038        | Rechazar la hipótesis nula. |
| 16 | La distribución de 16. ¿Se realiza un control de calidad en cada uno de los procesos de producción? es normal con la media 3.857 y la desviación típica 0.96.          | Prueba Kolmogorov-Smirnov de una muestra | .007        | Rechazar la hipótesis nula. |
| 20 | La distribución de 20. ¿Se obtiene referencia de los clientes nuevos? es normal con la media 3.095 y la desviación típica 1.64.  | Prueba Kolmogorov-Smirnov de una muestra | .022        | Rechazar la hipótesis nula. |
| 22 | La distribución de 22. ¿Se tiene establecidas las zonas de trabajo? es normal con la media 3.857 y la desviación típica 1.31.  | Prueba Kolmogorov-Smirnov de una muestra | .011        | Rechazar la hipótesis nula. |
| 23 | La distribución de 23. ¿Existe personal de ventas definido? es normal con la media 2.524 y la desviación típica 1.69.  | Prueba Kolmogorov-Smirnov de una muestra | .016        | Rechazar la hipótesis nula. |
| 24 | La distribución de 24. ¿Los productos asignados son reconocidos en el mercado? es normal con la media 3.524 y la desviación típica 1.40.                               | Prueba Kolmogorov-Smirnov de una muestra | .013        | Rechazar la hipótesis nula. |
| 25 | La distribución de 25. ¿Se establece un control sobre la calidad, el servicio y la entrega de los productos? es normal con la media 3.857 y la desviación típica 1.01. | Prueba Kolmogorov-Smirnov de una muestra | .002        | Rechazar la hipótesis nula. |
| 26 | La distribución de 26. ¿Se dispone de publicidad para comercialización de los productos? es normal con la media 1.619 y la desviación típica 0.97.                     | Prueba Kolmogorov-Smirnov de una muestra | .010        | Rechazar la hipótesis nula. |
| 27 | La distribución de 27. ¿Se tienen establecidas cuotas o metas de ventas? es normal con la media 1.857 y la desviación típica 1.20.                                     | Prueba Kolmogorov-Smirnov de una muestra | .018        | Rechazar la hipótesis nula. |
| 28 | La distribución de 28. ¿Se tienen un control de la información contable en la empresa? es normal con la media 3.429 y la desviación típica 1.54.                       | Prueba Kolmogorov-Smirnov de una muestra | .034        | Rechazar la hipótesis nula. |
| 32 | La distribución de 32. ¿Existe un control de los gastos e insumos? es normal con la media 3.905 y la desviación típica 1.18.   | Prueba Kolmogorov-Smirnov de una muestra | .003        | Rechazar la hipótesis nula. |
| 33 | La distribución de 33. ¿Existe un sistema informático de control de transacciones? es normal con la media 2.238 y la desviación típica 1.51.                           | Prueba Kolmogorov-Smirnov de una muestra | .029        | Rechazar la hipótesis nula. |

|    | <i>Hipótesis nula</i>  | <i>Test</i>                              | <i>Sig.</i> | <i>Decisión</i>             |
|----|--|--|-------------|-----------------------------|
| 34 | La distribución de 34. ¿La empresa elabora los Estados financieros mensualmente? es normal con la media 1.810 y la desviación típica 1.21.   | Prueba Kolmogorov-Smirnov de una muestra | .027        | Rechazar la hipótesis nula. |
| 39 | La distribución de 39. ¿Se tienen evidencias de los conflictos laborales? es normal con la media 1.905 y la desviación típica 1.37.  | Prueba Kolmogorov-Smirnov de una muestra | .002        | Rechazar la hipótesis nula. |
| 40 | La distribución de 40. ¿Existe un control donde se evidencie las causas más frecuentes de los retiros voluntarios de los empleados? es normal con la media 1.619 y la desviación típica 1.20.            | Prueba Kolmogorov-Smirnov de una muestra | .000        | Rechazar la hipótesis nula. |
| 43 | La distribución de 43. ¿La empresa identifica la capacidad y el desempeño de los empleados de manera individual? es normal con la media 2.905 y la desviación típica 1.37.                               | Prueba Kolmogorov-Smirnov de una muestra | .034        | Rechazar la hipótesis nula. |
| 45 | La distribución de 45. ¿Se tienen un buen ambiente de trabajo? es normal con la media 4.381 y la desviación típica 0.50.   | Prueba Kolmogorov-Smirnov de una muestra | .003        | Rechazar la hipótesis nula. |
| 46 | La distribución de 46: ¿Que decisiones toma a partir de la información que le presentan cada uno de los responsables de las áreas funcionales? es normal con la media 3.190 y la desviación típica 0.40. | Prueba Kolmogorov-Smirnov de una muestra | .000        | Rechazar la hipótesis nula. |

Se muestran las significancias asintóticas. El nivel de significancia es .05.

### *Análisis de los resultados de clúster jerárquico*

En esta prueba se analizaron los aspectos determinantes de los controles administrativos en las áreas funcionales como variables homogéneas, la tabla 4 nos muestra el historial de conglomeración, la primera columna contiene el número de etapas del proceso, dado que, por un lado en cada etapa se combinará el contenido de dos conglomerados y que por otro, el número de aspectos analizados es de 46 por lo que el número total de etapas en el proceso es igual a 45. Lo que nos indica que después de la etapa 45 todos los aspectos se encontrarán en un conglomerado único. En la gráfica 1 se muestra una de las posibilidades de este proceso de formación de conglomerados, que es llamado dendrograma, que en el análisis de la información del objeto de estudio se obtuvo utilizando el método de la media ponderada y la distancia Euclídea, en los datos de las variables de los aspectos determinantes de los controles administrativos en las áreas funcionales como estrategia para la toma de decisiones.

**Tabla 4**  
 Historial de conglomeración de los controles administrativos en áreas funcionales  
 determinantes para la toma de decisiones

| Etapa<br>(1) | Clúster combinado |               | Coeficientes<br>(4) | Etapa de primera aparición en<br>el clúster |               | Etapa<br>siguiente<br>(7) |
|--------------|-------------------|---------------|---------------------|---|---------------|---------------------------|
|              | Clúster 1 (2)     | Clúster 2 (3) |                     | Clúster 1 (5)                               | Clúster 2 (6) |                           |
| 1            | 10                | 45            | 5.000               | 0   | 0             | 4                         |
| 2            | 19                | 20            | 10.000              | 0   | 0             | 32                        |
| 3            | 7                 | 15            | 17.000              | 0   | 0             | 19                        |
| 4            | 8                 | 10            | 17.500              | 0   | 1             | 6                         |
| 5            | 28                | 31            | 20.000              | 0   | 0             | 20                        |
| 6            | 8                 | 16            | 21.667              | 4   | 0             | 12                        |
| 7            | 18                | 36            | 23.000              | 0   | 0             | 18                        |
| 8            | 3                 | 46            | 25.000              | 0   | 0             | 13                        |
| 9            | 27                | 39            | 25.000              | 0   | 0             | 15                        |
| 10           | 35                | 41            | 28.000              | 0   | 0             | 27                        |
| 11           | 33                | 34            | 29.000              | 0   | 0             | 26                        |
| 12           | 8                 | 32            | 31.750              | 6   | 0             | 16                        |
| 13           | 3                 | 25            | 34.500              | 8   | 0             | 16                        |
| 14           | 24                | 43            | 35.000              | 0   | 0             | 34                        |
| 15           | 26                | 27            | 35.500              | 0   | 9             | 26                        |
| 16           | 3                 | 8             | 35.533              | 13  | 12            | 29                        |
| 17           | 1                 | 5             | 37.000              | 0   | 0             | 25                        |
| 18           | 13                | 18            | 37.500              | 0   | 7             | 27                        |
| 19           | 7                 | 11            | 37.500              | 3   | 0             | 28                        |
| 20           | 12                | 28            | 38.000              | 0   | 5             | 23                        |
| 21           | 14                | 22            | 40.000              | 0   | 0             | 35                        |
| 22           | 4                 | 21            | 41.000              | 0   | 0             | 41                        |
| 23           | 6                 | 12            | 42.333              | 0   | 20            | 28                        |
| 24           | 29                | 30            | 45.000              | 0   | 0             | 41                        |
| 25           | 1                 | 2             | 47.500              | 17  | 0             | 37                        |
| 26           | 26                | 33            | 47.833              | 15  | 11            | 31                        |
| 27           | 13                | 35            | 48.333              | 18  | 10            | 40                        |
| 28           | 6                 | 7             | 49.083              | 23  | 19            | 36                        |
| 29           | 3                 | 17            | 51.125              | 16  | 0             | 33                        |
| 30           | 37                | 42            | 53.000              | 0   | 0             | 38                        |
| 31           | 26                | 38            | 53.000              | 26  | 0             | 37                        |
| 32           | 19                | 23            | 54.000              | 2   | 0             | 40                        |
| 33           | 3                 | 9             | 54.333              | 29  | 0             | 35                        |
| 34           | 24                | 44            | 56.500              | 14  | 0             | 38                        |
| 35           | 3                 | 14            | 61.400              | 33  | 21            | 36                        |
| 36           | 3                 | 6             | 62.512              | 35  | 28            | 42                        |
| 37           | 1                 | 26            | 62.722              | 25  | 31            | 39                        |
| 38           | 24                | 37            | 65.167              | 34  | 30            | 44                        |
| 39           | 1                 | 40            | 68.111              | 37  | 0             | 44                        |
| 40           | 13                | 19            | 68.133              | 27  | 32            | 42                        |
| 41           | 4                 | 29            | 71.000              | 22  | 24            | 43                        |
| 42           | 3                 | 13            | 80.118              | 36  | 40            | 43                        |

| Etapa<br>(1) | Clúster combinado |               | Coeficientes<br>(4) | Etapa de primera aparición en<br>el clúster |               | Etapa<br>siguiente<br>(?) |
|--------------|-------------------|---------------|---------------------|---|---------------|---------------------------|
|              | Clúster 1 (2)     | Clúster 2 (3) |                     | Clúster 1 (5)                               | Clúster 2 (6) |                           |
| 43           | 3                 | 4             | 83.944              | 42  | 41            | 45                        |
| 44           | 1                 | 24            | 87.820              | 39  | 38            | 45                        |
| 45           | 1                 | 3             | 96.503              | 44  | 43            | 0                         |

Fuente: Elaborado mediante el SPSS sobre los datos obtenidos de campo de la encuesta.

En la tabla 4 se muestra el historial o calendario de aglomeración donde se aprecia que en la etapa 1 están los clústers o conglomerados iniciales uno y dos, esto indica que la variable 10 (producción) y 45 (recursos humanos) registran una distancia mínima de 5.000 y vuelve a formar conglomerado en la etapa 4 como se observa en la columna 7 del historial mencionado; en la etapa dos la variable 19 (mercadotecnia) y 20 (mercadotecnia) forman un nuevo conglomerado y su coeficiente euclidiano es de 10.000, estos primeros dos cúmulos volverán a interactuar hasta la etapa 32, en la etapa 3 la variable 7 (administración) y 15 (producción) forman otro conglomerado y su coeficiente euclidiano es de 17.000 y forman otro conglomerado en la etapa 1, en la etapa 4 se forma un conglomerado 8 (administración) y 10 (producción) su coeficiente es de 17.500 y su primera aparición fue en la etapa 1 y volverán a interactuar hasta la etapa 6 tal como se muestra en la columna 7 de historial de conglomeración.

Siguiendo esta misma semejanza se puede deducir el comportamiento de las demás variables en la formación de clúster o conglomerados en cada etapa hasta llegar a formar el conglomerado final.

Es importante destacar que en el historial de conglomeración las últimas etapas agrupan a los cúmulos formados en etapas anteriores y se aproximan a formar un clúster único. De tal manera que en la etapa 43 interactúan las variables 3 y 4 que ambas pertenecen a la variable (administración), su coeficiente de su distancia Euclidiana es 83.944, estos factores interactuaron por primera vez en la etapa 8 y finalizará en la etapa 45.

En la etapa 44 interactúan las variables 1 (administración) y 24 (mercadotecnia) su coeficiente es de 87.820 y la última interacción de la variable 1 será en la etapa 45; en esta etapa interactúan las variables 1 y 3 (administración), esta registra el coeficiente más amplio que es de 96.503, dado que es la última etapa ya que no se registrará una próxima en la columna del historial de conglomeración de la tabla 4.

Para ilustrar la información del calendario de aglomeración se utilizó la representación gráfica del proceso de formación de conglomerados, mediante el dendrograma de la gráfica No.1 donde se puede observar que a la izquierda existe un listado que identifica las áreas funcionales que tienen mayor correlación y que generan información que apoya a la toma de decisiones.

Dentro de la gráfica existe una barra horizontal en la parte superior correspondiente a la distancia entre los dos conglomerados que se combina en cada etapa (transformada a enteros comprendidos entre 0 y 25). A la altura de la distancia cero sale una línea a la

derecha de cada caso (en total 45 líneas). Las líneas consecutivas seguirán cerrándose mediante una línea vertical a medida que se vayan cerrando los conglomerados.

Como se observa en el historial de conglomeración, el primer clúster está formado por la variable 10 y 45 acordes con lo que se presenta en el dendrograma pues entre ellos existe una distancia mínima. En el siguiente conglomerado se encuentran las variables 19 y 20. Como se mencionó anteriormente la conformación de conglomerados o clúster es con base a la distancia que paulatinamente va siendo más amplia entre ellos.

Al inicio del proceso se considera que cada determinarte es un conglomerado y cada uno de ellos adopta la denominación del número de variables.

En la primera etapa se combinan los dos conglomerados iniciales tales que la distancia elucídela entre ellos es la mínima de entre todas las posibles. Aquí se combinan las variables 10 y 45 (conglomerado que se combinan: conglomerado 1=10, conglomerado 2=45 lo que es equivalente, los  $C_1 = [10]$  y  $C_2 = [45]$  la distancia entre ellos es de 5.000. Si se observa la gráfica 1, las líneas correspondientes a la variable 10 y 45 son las primeras que se cierran en una única línea.

La próxima vez que el conglomerado  $C_{10}$  se combinará con algún otro será en la etapa 4 (próxima etapa, columna 7 del historial de conglomeración).

De manera análoga se sigue el procedimiento de conformación de cúmulos hasta llegar a las últimas etapas. Para finalizar con la ilustración del proceso de formación de conglomerados se analizará lo que sucede en la última etapa. En la etapa 45 se combinan  $C_1$  y  $C_3$ . En el extremo derecho del dendrograma, cuando únicamente quedan dos líneas, la segunda de ellas arrastra a las variables  $C_1$  y  $C_4$  y la primera al resto indicando que la solución correspondiente es:

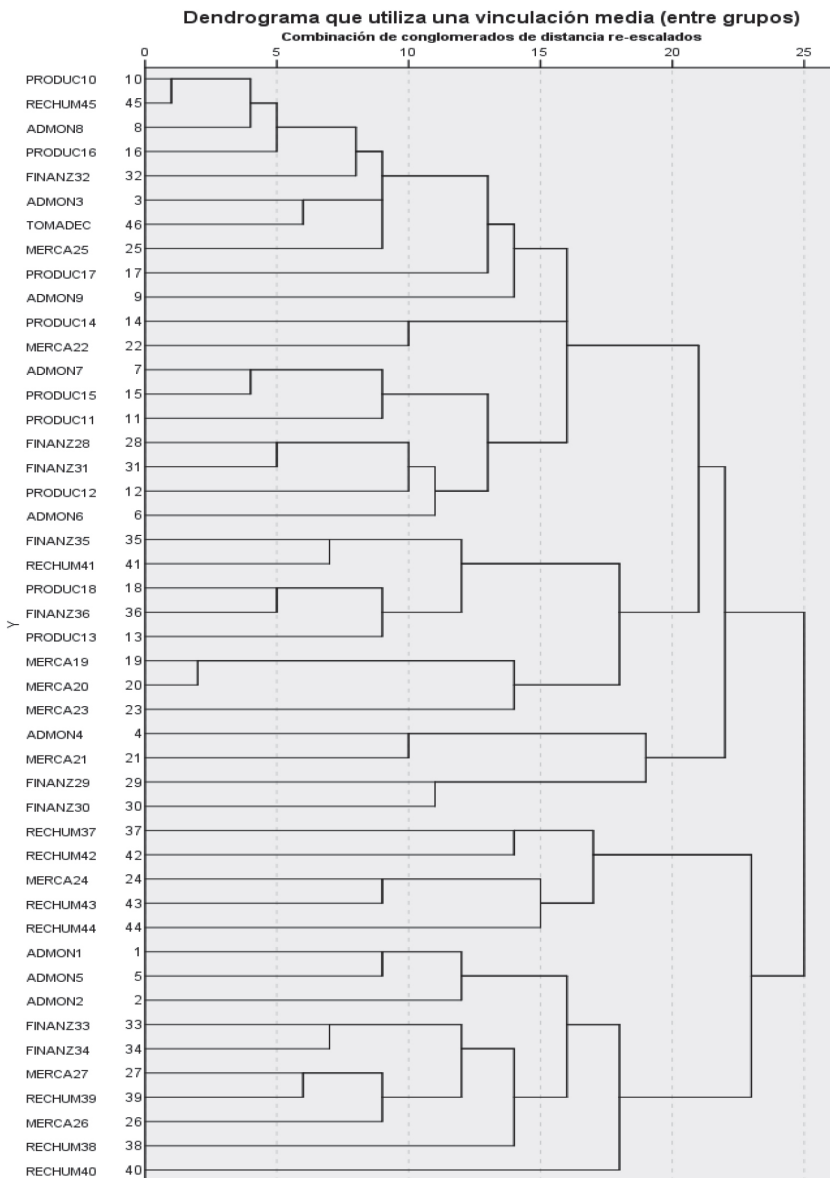
$$C_1 = [1, 2, 3, \dots, 26, 28, 29, \dots, 35, 37, 38, \dots, 45 \text{ y } 46] \text{ y } C_1 = [1, 3]$$

## Conclusiones

Hoy día las microempresas requieren de mejores estrategias de control administrativo que les permitan medir cada una de sus actividades realizadas en las diferentes áreas funcionales, para obtener información confiable, veraz y oportuna para la toma de decisiones con el fin de buscar nuevas estrategias que les permitan mantenerse en el gusto de los clientes. De las microempresas encuestadas, 19 identifican dos áreas funcionales que son administración y producción, solo una identifica una área más que es mercadotecnia y otra microempresa el área de ventas. Cabe señalar que las dos últimas tienen 10 años de creación, lo que les permitió ver la necesidad de establecer otra área funcional con base a las necesidades de sus operaciones y así cumplir con la satisfacción del cliente.

**Gráfica 1**

Dendrograma utilizando el método de la mediana ponderada y la distancia euclídea entre valores de las variables de las áreas funcionales



La mayoría de las microempresas son dirigidas por grupos familiares, por ello es importante que no se pierda de vista el por qué fue creada la empresa. La toma de decisiones abarca cuatro funciones administrativas, cuando se planea, organiza, conduce y controla, estas funciones deben ser realizadas por los gerentes, directivos, administradores o el dueño de la microempresa y para sustentar esta decisión se debe apoyar de información oportuna y veraz que le permita general alternativas para elegir la más adecuada. En las microempresas encuestadas, la variable de administración y finanzas en la mayoría de los casos no lo hacen y en otros lo realizan pero no existe evidencia y solo una microempresa establece que realiza la planeación estratégica y genera estados financieros. Sabemos que dentro de este tipo de empresas la toma de decisiones se realiza en el seno familiar, sin embargo solo la realizan con base a la experiencia y no a la información que debe existir en cada una de sus áreas funcionales. Asimismo 17 microempresas (81%) toma decisiones operativas y solo 4 (19%) sus decisiones son tanto operativas como estratégicas.

De acuerdo con el instrumento, en la variable finanzas las microempresas no tienen esta área como tal, esta actividad es realizada por quien administra la microempresa y se pudo verificar en el análisis de frecuencia que 12 (57.1%) de las encuestadas no tienen elaborado sus estados financieros mensuales, 5 (23.8%) está en proyecto y quieren hacerlo y solo 1 (4.8%) los elabora. Los estados financieros dentro de una entidad nos va a proporcionar un panorama de cómo se va avanzando o nos permite ir fortaleciendo las áreas. Además en el contexto impositivo se necesita por lo menos tener identificadas puntualmente las entradas y salidas de las operaciones que realiza la empresa ya que el nuevo régimen fiscal (Régimen de Incorporación Fiscal) es aplicable a estas microempresas. La autoridad establece que se utilizará el comprobante fiscal digital, con estas obligaciones las microempresas deberán tener establecidos controles administrativos que les permita generar y respaldar toda la información necesaria para que se lleve a cabo con éxito. De acuerdo con las entrevistas realizadas, una microempresa comentó que se debe estar en la formalidad para competir, si no es así, los precios no los establecen ellos si no los clientes y esto impacta negativamente en sus utilidades.

Con respecto a la hipótesis de investigación “El establecer controles administrativos en las áreas funcionales tiene un impacto positivo en la toma de decisiones a nivel jerárquico de las microempresas manufactureras del subsector fabricación prendas de vestir y les permiten ser competitivas”. Los resultados mostrados confirman la hipótesis planteada, se aporta evidencia a favor de la misma tanto en el historial de conglomerados donde se evidencia la formación de clúster jerárquicos, donde se muestra que entre mayor cercanía de las variables mejores controles administrativos, indudablemente esto conlleva a generar información veraz y oportuna que sirva de base para la toma de decisiones. Además considerado el cuadro del resumen de frecuencia, las microempresas encuestadas con base a la prueba de las medias de las medias muestran como resultado el parámetro 3 de la escala de likert, el cual no indica que si se tiene, está documentado, pero no se lleva a cabo. Por lo tanto se puede decir que sí impacta en los controles ad-

ministrativos en la microempresa para generar u obtener información veraz y oportuna para la toma de decisiones. Además la aplicación de estos controles les permitirá ser más competitivas y fortalecerse como áreas.

Finalmente, el establecimiento de controles administrativos en las áreas funcionales requiere de mayor atención por parte de los dueños, gerentes, etc. Ya que los resultados muestran la carencia de estos controles en las áreas funcionales de las microempresas, aunque mencionan que sí lo realizan pero al no tenerlo documentado y al no generar esta información, existe una gran limitante para que estas empresas crezcan y sean competitivas.

## Referencias

- Bardhan, I. M., S. & Lin, S. (2007). Performance impacts of strategy, information technology applications and business process outsourcing in us manufacturing plants. *Production and Operations Management*, 16(6).
- Colli, A. (2003). The history of family business, 1850-2000. *New Studies in Economic and Social History*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Cortez, H. (2006). Descentralización productiva y territorio. Un enfoque de ordenamiento territorial desde la dimensión de las estructuras territoriales. México: El Colegio Tlaxcala.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, P. (2006). *Metodología de la investigación*. México: MC Graw Hill.
- Hernández y Rodríguez S. J. (2011). *Introducción a la administración, Teoría General Administrativa. Origen, evolución y vanguardia*. 5ta. Edición. México: Mc Graw Hill.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2010). Sistema para la consulta del anuario estadístico de Tlaxcala 2011, Gobierno del Estado de Tlaxcala: INEGI.
- LeFevre, J. A. (1998). Interactions among encoding, calculation and production process in the multiplication performance of Chinese-speaking adults. *Mathematical Cognition*. 4(1).
- Paredes Cuahquentzi, V. J., García Colina, F. y González Fontes, R. (2008). *La dirección estratégica en empresas y organizaciones*. México: Universidad Autónoma de Tlaxcala.
- Pérez López, C. (2004). *Técnicas de análisis Multivariante de datos*. España: Pearson Educación, S.A.
- Sánchez, G. (2007). *Perspectiva de las Micro y Pequeñas Empresas como factor del desarrollo económico de México*.
- Thurm, S. (2007). Behind outsourcing: promise and pitfalls. In *Wall Street Journal*, February 26, B3, Washington, DC.
- Secretaría de Economía, Documento informativo sobre las pequeñas y medianas empresas en México. Recuperado de: <http://www.itescam.edu.mx/principal/sylabus/fpdb/recursos/r72911.PDF>
- Directorio de empresas de la Secretaria de Desarrollo Económico del Estado de Tlaxcala (2012). Diario Oficial de la Federación. 30 de Junio del 2009.
- Statistical Package for Social Ciencias (SPSS). V21.



# Los factores de la innovación tecnológica en las empresas de Cataluña respecto a las empresas españolas

*Miguel Cruz Vásquez<sup>1</sup>*

*Ricardo Iván Vera Ugarte*

*Miguel Ángel Lezama Torres*

*Beatriz Pico González*

## **Resumen**

Este artículo discute los factores de la innovación tecnológica que se desarrolla en una de las regiones más destacadas de España, como es la región autónoma de Cataluña, con base en la disposición de cooperar entre sí de los tres agentes involucrados, por un lado el sector público, por otro el sector privado y finalmente las instituciones de educación superior en la que ninguno de ellos busca únicamente sus propios intereses, haciendo factible la contribución de cada uno de ellos a la obtención de resultados positivos en el mediano y largo plazo para impulsar el desarrollo tecnológico y la innovación en esa región.

**Palabras Clave:** Desarrollo, Innovación Tecnológica, Cooperación.

## **Abstract**

This article discusses the factors of technological innovation that takes place in one of the most important regions of Spain, which is the autonomous region called Catalunya, based on the willingness to cooperate of the three agents involved, public sector, private sector and universities, through an appropriate planning and a synergy in the organizations, in which no one of them seeking only their own interests, doing feasible the contribution of each of them to achieve positive results in the medium and long term to promote technological development and innovation in this region.

**Keywords:** Development, Technology Innovation, Cooperation.

---

1. Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla.

## Introducción

La innovación tecnológica es un tema muy importante en el desarrollo de cada país; sin embargo, en ciertas regiones hay mayor presencia de empresas que impulsan el desarrollo de esta, además de que la cultura, el gobierno de la región y las instituciones de educación tienen un rol muy importante para establecer ciertas condiciones que impulsen el desarrollo e innovación tecnológica. Tal es el caso de Cataluña, España, en el que las características y las condiciones que las empresas tienen, las políticas que ha implementado el gobierno local para fomentar condiciones correctas para que las empresas se establezcan en el área, así como la importancia del rol que desempeñan las instituciones de educación superior, son factores que parecen explicar adecuadamente el éxito de las empresas catalanas.

La sinergia entre las tres partes que se mencionan antes: las empresas, el gobierno y las universidades, es muy importante en el diseño de las estrategias para el crecimiento en el mediano y largo plazo y así conseguir beneficios tangibles para los actores y la región, como se muestra en el caso catalán.

Ahora bien, la innovación es una actividad compleja y sumamente arriesgada, en la que influyen factores de todo tipo, desde factores internos o propios de la organización hasta externos o asociados con el entorno. Si existe algún consenso sobre el concepto de innovación, es un hecho que innovar significa crecer, progresar, desarrollarse y que el fomento de este tipo de actividades conducen al bienestar de la sociedad. (Bueno, 2008)

Dentro de la idea de innovación, el elemento clave es lo nuevo, es decir, que se trate de un elemento que no existía, o que si existía, se presentaba de una manera notablemente diferente de la que se tiene ahora. Al pensar en términos de novedad, una pregunta natural se refiere al tiempo que es necesario que transcurra para que algo deje de ser una novedad. Lo que sí debe quedar claro es que hay un proceso previo y necesario para que se dé la innovación o ideación. Aunque inicialmente puedan parecer lo mismo, es necesario distinguir entre el proceso de invención de productos o ideación de procesos y conceptos y su conversión en innovaciones.

En el primer caso estamos ante una creación intelectual, surgida normalmente a través de la aplicación de procesos de investigación y desarrollo (I + D). Tras un proceso de invención o ideación, es decir, con el desarrollo de un prototipo funcional, llega la fase de innovación. La innovación se suele asociar a una decisión económica y a la tarea del emprendedor que decide apostar por la novedad e invierte para introducirla en un mercado. (Fernández-Quijada, 2013).

La innovación tecnológica, a diferencia de la invención tecnológica, está relacionada con la restauración de la tasa de ganancia y con el cambio en los patrones de acumulación. Cuando se llega a un punto de crisis en el que la acción dinámica de los agentes se paraliza, cuando cualquier nueva inversión no obtiene la rentabilidad esperada porque el patrón de acumulación vigente ya no acepta más capitales, se produce la necesidad de

un rompimiento de las condiciones en que se venía realizando el proceso para generar un nuevo ciclo de acumulación bajo una nueva configuración tecnológica y distributiva.

Se requiere una modificación que trastoque el modelo de acumulación y plantee la necesidad de una innovación tecnológica para restituir la tasa de ganancia y con ello, reabrir una fase expansiva en los ciclos recurrentes del capital. En este sentido, la innovación tecnológica va más allá del simple perfeccionamiento de las máquinas y el equipo, está asociada a un cambio fundamental en la organización, aparece asociada a la creación de nuevos productos y a la apertura de nuevos mercados, es decir, a la expansión del capital. En este sentido, se ha relacionado siempre a la innovación tecnológica con las revoluciones en el transporte y las comunicaciones, mismas que han producido el efecto de reducir las barreras territoriales. (Martner, 95).

Los objetivos de este estudio son identificar los factores más relevantes en el proceso de innovación de las empresas de Cataluña, que las distingue del resto de España, tales como la importancia de la planeación del gobierno para gestionar la innovación a través del gasto público, así como el rol que juegan las universidades y las empresas en la generación de innovación en la región.

El ensayo se integra de una introducción, un apartado sobre el desarrollo del tema y finalmente otro de conclusiones.

## **Desarrollo**

Las TIC juegan un papel muy importante en la ventaja competitiva que pueda ofrecer cualquier empresa ya sea con un servicio o producto. Si la empresa no tiene como política medular el uso de las TIC en su operación, va perdiendo terreno contra la competencia directa e indirecta. Los clientes actuales o potenciales buscan mejorar su beneficio al contratar o comprar el producto o servicio; si la empresa no se mantiene a la vanguardia tecnológica es factible que pierda clientes, su ventaja competitiva sea obsoleta en unos meses, por eso las empresas invierten recursos económicos y humanos para desarrollar mejor tecnología y estar un paso adelante de sus competidores.

### *Empresas por regiones y por tamaño en España*

Como se aprecia en la tabla 1, cuatro Comunidades Autónomas concentran el 59,8% de las empresas españolas: Cataluña (18,5%), Madrid (15,3%), Andalucía (15,2%) y Comunidad Valenciana (10,8%) Gobierno de (España, 2010). De las cuatro, Cataluña cuenta con el mayor porcentaje de empresas por comunidad autónoma, 18.5% respecto a toda España, siendo una región muy importante en el desarrollo económico de ese país, detonante de empleos y de una mejor calidad de vida para sus habitantes.

En este caso es importante resaltar que del total de empresas existentes en Cataluña, que asciende a 619, 624; la gran mayoría, 583, 228 (94.12%) son micro empresas, las

cuales dan empleo de 0 a 9 personas cada una, mientras que 36,396 (5.78%) son pymes (pequeñas y medianas empresas) y grandes, las cuales dan empleo a 10 o más personas cada una. En tanto que a nivel de España, las microempresas son 3,170,466 (94.50%) y las pymes y empresas grandes son 185,364 (5.5%).

Si nos preguntamos qué factores han detonado que Cataluña sea la primera comunidad autónoma en España, adelante de Madrid inclusive, podemos afirmar que han sido las políticas regionales, la visión del gobierno, los empresarios y las instituciones de educación superior, mismas que ofrecen ventajas competitivas para que las empresas de diferentes tamaños (micro, pymes y grandes) tomen como primera opción a Cataluña para establecerse y crecer y que es un trabajo de los actores antes mencionados que las microempresas sean muy importantes para el desarrollo y creación de puestos de trabajo en esta comunidad autónoma.

Por ello, a continuación describimos los elementos que consideramos determinantes de la innovación tecnológica en las empresas de Cataluña.

### *Antecedentes de la política catalana de ciencia y tecnología*

Para entender el surgimiento de la política catalana de ciencia y tecnología debemos atender en primer lugar factores estructurales relativos a los recursos previos que ya existían en la región, luego a la observación de los procesos de difusión o imitación surgidos tanto de las transferencias como de las experiencias previas de los gestores; y finalmente, las preferencias políticas manifestadas por el gobierno autonómico. El surgimiento de la política catalana de investigación responde sin lugar a duda a una opción política que busca la construcción de un marco competencial propio, en el que se incluyen las actividades de investigación y desarrollo. La primera experiencia directa de la administración autonómica catalana con las instituciones y las políticas de I+D, llegaron de la mano del proceso de transferencia de este tipo de actividades a la región; en particular de la transmisión de la titularidad a la Generalitat de Cataluña de los centros de I+D del sector agrario así como de centros y recursos que un poco más tarde se constituyeron en el Instituto de Investigación de la Generalitat de Catalunya IRTA (Laura Cruz Castro, 2002).

Otro antecedente de la política catalana de ciencia y tecnología ha sido la creación de centros de formación para empleados públicos en Cataluña, en los que existe una mayor presencia de líneas formativas relacionadas con la creación y la gestión del conocimiento, así como de mecanismos de aprendizaje informal. Tal es el caso de la evolución del Centro de Estudios Jurídicos y de Formación Especializada –CEJFE, que es un organismo autónomo administrativo, adscrito al Departamento de Justicia de la Generalitat de Cataluña, creado por la Ley 18/1990, de 15 de noviembre (DOGC número 1928 de 1 de agosto de 1994), con la finalidad de desarrollar actividades de formación especializada e investigación en el ámbito del derecho y la justicia. Dada la importancia de las diferentes vías de aprendizaje y su naturaleza social, se focalizaba la atención de este centro en el desarrollo de la práctica laboral diaria para poder determinar los principales

**Tabla 1**  
Total de empresas y su clasificación por tamaño en las regiones de España

|                      | Total Empresas | % total empresas por CCA | Total microempresas (de 0 a 9 empleados) | % total microempresas por CCA | % microemp/total emp de las CCA | Total pymes y grandes (de 10 o más) | % total pymes y grandes emp por CCA | % pymes y grandes/total emp de las CCA |
|----------------------|----------------|--------------------------|--|-------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--|
| Total España         | 3,335,830.00   | 100.00%                  | 3,170,466.00                             | 100%                          | 94.50%                          | 185,364.00                          | 100%                                | 5.50%                                  |
| Andalucía            | 510,072.00     | 15.20%                   | 484,857.00                               | 15.30%                        | 95.10%                          | 25,215.00                           | 13.60%                              | 4.90%                                  |
| Aragón               | 93,283.00      | 2.80%                    | 87,693.00                                | 2.80%                         | 94.00%                          | 5,590.00                            | 3.00%                               | 6.00%                                  |
| Asturias             | 71,853.00      | 2.10%                    | 68,372.00                                | 2.20%                         | 95.20%                          | 3,481.00                            | 1.90%                               | 4.80%                                  |
| Baleares             | 91,826.00      | 2.70%                    | 87,140.00                                | 2.70%                         | 94.90%                          | 4,686.00                            | 2.50%                               | 5.10%                                  |
| Canarias             | 139,381.00     | 4.20%                    | 131,868                                  | 4.20%                         | 94.60%                          | 7,513.00                            | 4.10%                               | 5.40%                                  |
| Cantabria            | 39,611.00      | 1.20%                    | 37,526.00                                | 1.20%                         | 94.70%                          | 2,085.00                            | 1.10%                               | 5.30%                                  |
| Castilla y León      | 170,626.00     | 5.10%                    | 162,271.00                               | 5.10%                         | 95.10%                          | 8,355.00                            | 4.50%                               | 4.90%                                  |
| Castilla - La mancha | 134,479.00     | 4.00%                    | 127,395.00                               | 4.00%                         | 94.70%                          | 7,084.00                            | 3.80%                               | 5.30%                                  |
| Cataluña             | 619,624        | 18.50%                   | 538,228.00                               | 18.40%                        | 94.10%                          | 36,396.00                           | 19.60%                              | 5.90%                                  |
| Comunidad Valenciana | 362,844.00     | 10.80%                   | 342,473.00                               | 10.80%                        | 94.40%                          | 20,371.00                           | 11.00%                              | 5.60%                                  |
| Extremadura          | 67,181.00      | 2.00%                    | 64,191.00                                | 2.00%                         | 95.50%                          | 2,990.00                            | 1.60%                               | 4.50%                                  |
| Galicia              | 201,263.00     | 6.00%                    | 191,251.00                               | 6.00%                         | 95.00%                          | 10,012.00                           | 5.40%                               | 5.00%                                  |
| Madrid               | 511,804.00     | 15.30%                   | 481,804.00                               | 15.20%                        | 94.10%                          | 30,000.00                           | 16.20%                              | 5.90%                                  |
| Murcia               | 95,636.00      | 2.80%                    | 89,688.00                                | 2.80%                         | 93.80%                          | 5,948.00                            | 3.20%                               | 6.20%                                  |
| Navarra              | 43,282.00      | 1.30%                    | 40,153.00                                | 1.30%                         | 92.80%                          | 3,129.00                            | 1.70%                               | 7.20%                                  |
| País Vasco           | 172,152.00     | 5.10%                    | 161,446.00                               | 5.10%                         | 93.80%                          | 10,706.00                           | 5.80%                               | 6.20%                                  |
| La Rioja             | 23,525.00      | 0.70%                    | 22,056.00                                | 0.70%                         | 93.80%                          | 1,469.00                            | 0.80%                               | 6.20%                                  |
| Ceuta y Melilla      | 7,388.00       | 0.20%                    | 7,054.00                                 | 0.20%                         | 95.50%                          | 334.00                              | 0.20%                               | 4.50%                                  |

Fuente: Gobierno de España, Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, (España, 2010).

mecanismos que probaban la existencia de aprendizajes informales en el contexto organizacional Martínez M. J. y Fernández de Álava M. (2011). Para estos últimos autores, la formación que se imparte tanto en la iniciativa privada como en la pública tiene grandes diferencias por sectores y ámbitos; esto es, en la privada se realizan grandes inversiones en la adquisición de complejas plataformas tecnológicas con las que se pretenden resolver los problemas de formación y que la tecnología sea motivador del aprendizaje, mientras que han surgido modalidades evolutivas emergentes de formación que tienen lazo estrecho con el contexto social y el escenario real del trabajo, tales como el aprendizaje incidental, el autoaprendizaje, el aprendizaje informal, la gestión del conocimiento y el aprendizaje por la experiencia.

En la iniciativa pública, señalan que las plataformas tecnológicas corren el peligro de convertirse en una herramienta de moda y el error de convertir el proceso de aprendizaje en un procedimiento industrializado en donde la construcción social del conocimiento generalmente no está presente, carencia que hizo evolucionar los modelos de formación en los últimos años. Gracias a las TIC, se destaca la sustitución de máquinas de escribir, el fácil almacenamiento y la recuperación de datos, la reutilización de la información, la evolución de la comunicación de los empleados y los usuarios mediante el correo electrónico, así como la utilización de Internet de banda ancha para trabajar y aprender en la red. Sin embargo la transmisión del conocimiento vía e-learning implica aplicarla del mismo modo.

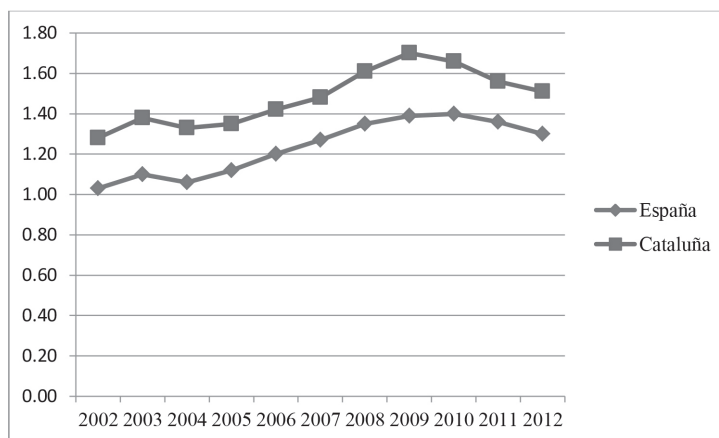
### *El gasto público en Investigación y Desarrollo en España y Cataluña*

El estudio del caso de la innovación en Cataluña es especialmente interesante por la prioridad política otorgada por el gobierno de esa comunidad autónoma a la I+D, lo cual hacía que en 2001 la Generalitat de Cataluña fuera el gobierno regional de España que en términos absolutos invertía más en I+D.

Es muy importante el presupuesto que el país asigne para investigación y desarrollo tecnológico. España como se ve en la gráfica ha recortado el presupuesto por diferentes situaciones, siendo una de ellas la recesión económica que el país ha vivido en los últimos años, lo cual hace que las prioridades del gobierno cambien al igual que las partidas del presupuesto. El presupuesto público se ocupa para cubrir las necesidades de primer orden del país como pueden ser salud, vivienda, entre otras, pero si no se invierte en investigación y desarrollo, el país se vuelve dependiente de la tecnología de otros países, se pierde competitividad. Sin inversión en tecnología las posibilidades de crecimiento son poco alentadoras. En Cataluña se pone gran énfasis en el gasto de innovación y desarrollo, compitiendo con España a la par, pero la crisis económica ha causado recortes presupuestales en el rubro anteriormente descrito, hasta llegar a números negativos, lo cual debe cambiar para que la región pueda de nuevo repuntar en el aspecto tecnológico, cambiar algunas prioridades y reasignar los recursos para este rubro que es muy importante para la región.

En la gráfica 1 se muestra el gasto público interno en (I+D) con respecto al PIB para Cataluña y para toda España. Cataluña representada por la línea con cuadrados en la gráfica, tiene una tendencia de crecimiento del 2004 hasta el 2009 y a partir de ahí viene un decremento por la crisis que vivió España. Este tipo de gasto respecto al PIB en España comparado con Cataluña es mucho menor, tiene una tendencia de crecimiento desde 2004 hasta 2009, en 2010 se mantiene estable y en 2011 sufre un decremento.

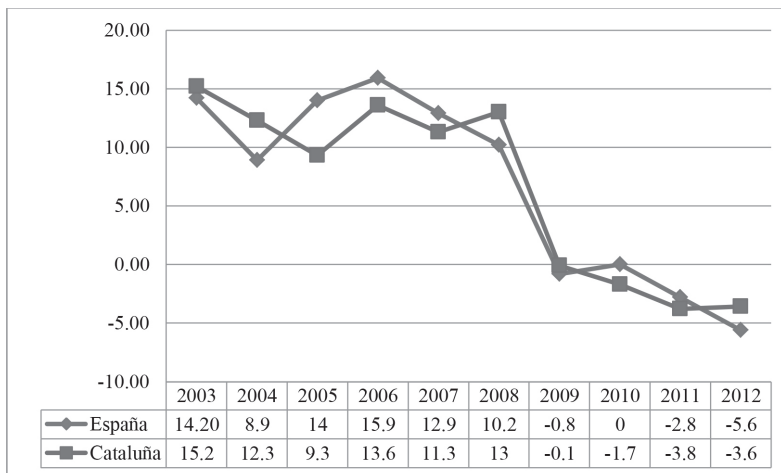
**Gráfica 1**  
Gasto Interno en Investigación y Desarrollo (I+D) respecto al PIB  
Cataluña y España 2002 -2011



Fuente: Idescat, a partir de l'Enquesta sobre recerca i desenvolupament de l'INE. Fuente España: INE.

Otro aspecto muy importante de la inversión en I&D, es la variación anual en el gasto interno en investigación y desarrollo. En el caso de España que se identifica por la línea con rombos en la gráfica 2 la inversión mayor fue en 2002 y 2006 y a partir del 2006 ha sufrido un decremento año tras año hasta el 2011. Cataluña por su parte tiene sus puntos más altos en el año 2003, repunta en el 2006 y de nuevo en el 2008, con una reducción en la inversión notable en 2009 hasta el 2011.

**Gráfica 2**  
Variación anual de gasto en investigación y desarrollo (I+D)  
Cataluña y España 2002-2011



Fuente: Cataluña: Idescat, a partir de l'Enquesta sobre recerca i desenvolupament de l'INE. Fuente España: INE. (Cataluña, 2013).

### *Infraestructura y conectividad de las pymes y empresas grandes de España y Cataluña*

A continuación se muestra como las pymes y las empresas grandes catalanas cuentan con una dotación elevada de infraestructura TIC en comparación con España y el resto de comunidades autónomas de ese país.<sup>2</sup>

### *Infraestructura y conectividad de las pymes y empresas grandes de España*

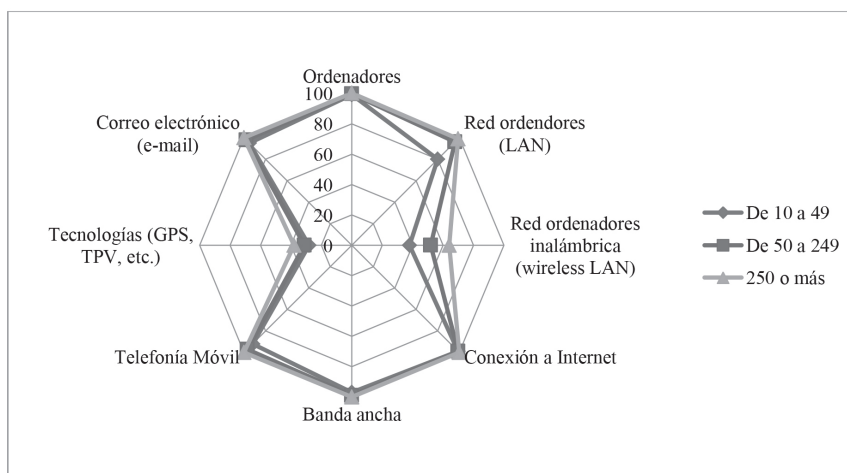
Enseguida se presenta información sobre la infraestructura y conectividad de las pymes y empresas grandes de España. La gráfica 3 muestra la infraestructura y la conectividad que tienen las empresas de toda España, divididas por el tamaño de estas, las cuales se clasifican de 10 a 49 empleados, de 50 a 249 y de 250 o más empleados. Los conceptos que se manejan en el diagrama son los siguientes: Ordenadores (son computadoras

2. La razón por la cual no se incluye información de las microempresas es porque las cifras que encontramos disponibles no tienen ese segmento de empresas como tal.



de escritorio), Red de Ordenadores (es una red de computadoras que están conectadas localmente, LAN), Red de ordenadores inalámbrica (es una red de computadoras que están conectadas inalámbricamente localmente, wireless LAN), Conexión a internet (los equipos de cómputo tienen un proveedor de internet y están conectados), Banda Ancha (el término banda ancha comúnmente se refiere al acceso de alta velocidad a Internet), Telefonía Móvil ( telefonía celular a aquel sistema de comunicación que se da a partir del uso de elementos pequeños o ‘células’ que se conocen como celulares). Otras tecnologías (GPS El Sistema de Posicionamiento Global (GPS) que es una constelación de satélites de navegación que orbitan la Tierra, el TPV (Terminal Punto de Venta), que son los contratos normales que se establecen entre un comerciante y la entidad financiera con la que trabaje habitualmente para poder aceptar el pago con tarjeta de los clientes, y el Correo electrónico (e-mail).

**Gráfica 3**  
Infraestructura y Conectividad TIC de las pymes y empresas grandes de España por tipo de empresa



Fuente: Gobierno de España, Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, (España, 2010).

La gráfica 3 contiene información importante relacionada con la infraestructura con la que cuentan por tamaño las pymes y las empresas grandes de España. En cuanto al uso de computadoras de escritorio, las empresas de 10 a 49 trabajadores tienen una cobertura de 98.5%, las empresas de 50 a 249 trabajadores son cubiertas en 99.4%, y las grandes, que son las que cuentan con más de 250 empleados, son cubiertas en 100%. En lo que corresponde al uso de red de computadoras por cable, las empresas de 10 a 49

trabajadores cuentan con un 81% de cobertura, y las grandes con 98.8%. En el uso de otras tecnológicas (GPS, TPV, etc.), la cobertura no es tan alta como en otros conceptos.

Las medianas empresas eligen la conexión a Internet por banda ancha en un 98,7% de los casos, tres puntos por encima de lo que lo hacen las pequeñas. Los porcentajes son igualmente elevados a la hora de utilizar el correo electrónico (98,4% en las medianas y 94,1% en las pequeñas). La disponibilidad de Intranet y Extranet es más escasa en las pequeñas empresas que en las medianas, siendo en ambos casos más frecuente la de Intranet. (España, 2010).

Las empresas españolas que se describen en la gráfica 3 cuentan con una cobertura del 100% con equipos de cómputo para desempeñar sus tareas diarias, hoy en día es una debilidad no contar con esta herramienta y dar gran ventaja a los competidores no importando el rubro donde se desempeñe la empresa. La conexión a Internet es básica para estar comunicado con el mundo y demás empresas, si una microempresa no tiene acceso a una conexión no es competitiva, es una necesidad estar conectado para poder hacer cualquier tipo de transacción con otras empresas. El uso del correo electrónico es fundamental para estar comunicado, intercambiar todo tipo de información, simplemente no es lo óptimo no contar con correo electrónico para la empresa y los empleados, hablando en el caso de las micro, si ya son pymes o grandes, todas éstas cuenta con el 100%. El no tener telefonía móvil dentro de una empresa es un factor para no ser competitivo con la competencia directa, por el tiempo de respuesta a solucionar cualquier situación que pueda surgir.

Por otro lado, como se muestra en la tabla 2, los indicadores de equipamiento y conectividad evidencian que todos los sectores de actividad económica cuentan con importantes niveles de penetración. En el sector financiero, y en el de actividades informáticas, de telecomunicaciones y audiovisuales, el 100% de las empresas de 10 o más empleados tienen computadora de escritorio, conexión a Internet y correo electrónico. La banda ancha alcanza también al 100% en el sector de informática y al 99,7% en el financiero. Los hoteles y agencias de viajes ocupan una destacada posición, ya que el 100% de sus empresas disponen de computadora de escritorio e Internet y alrededor del 99% de correo electrónico y banda ancha.

En las empresas de cualquier sector es una prioridad en la operación diaria contar con la infraestructura y acceso a las TIC para poder ser competitivos, si no cuentan con telefonía móvil, computadoras, conexión a internet, correo electrónico, banda ancha y una red de computadores cableada, sus oportunidades de ser competitivos se reducen demasiado y la competencia gana en el posicionamiento del mercado. El uso de otras tecnologías como (GPS, TPV, etc.) se reduce en prioridad en ciertos sectores como los de la informática, las telecomunicaciones y los audiovisuales en los que 29.6% de los negocios las utilizan, pero para los cafés, restaurantes y bares el uso de esta tecnología es importante para brindar servicios de calidad a sus clientes actuales y potenciales como las terminales puntos de venta, para agilizar los pagos. El uso de la Intranet en el sector de la industria únicamente es del 11.4%, comparado con el financiero que es del 84,7% por

el manejo de información y el flujo de esta para tomar decisiones. El uso de la tecnología no es ajeno a ninguna empresa, por lo que asignar un presupuesto para esta es vital para poder ser competitivo.

**Tabla 2**  
Acceso de las pymes y empresas grandes de España a Infraestructura y Conectividad TIC por sector

| % de empresa que disponían de:                | Total España | Industria | Construcción | Venta y rep. vehículos | Comercio mayorista | Comercio minorista | Hoteles y agencias de viajes | Restaurantes y Bares | Transporte y Almacenamiento | Informática, Telecomunicaciones y Audiovisuales | Actividades inmob. y Admin. | Actividades profesionales | Financiero |
|---|--------------|-----------|--------------|------------------------|--------------------|--------------------|------------------------------|----------------------|-----------------------------|---|-----------------------------|---------------------------|------------|
| Telefonía móvil                               | 90,9         | 89,3      | 91,8         | 91,8                   | 94,5               | 85,3               | 83,8                         | 69,6                 | 93,7                        | 93,6  | 91,3                        | 90,3                      | 98,4       |
| Ordenadores                                   | 98,6         | 98,3      | 98,3         | 99,5                   | 99,9               | 98,9               | 100,0                        | 90,7                 | 96,1                        | 100,0   | 98,5                        | 99,8                      | 100,0      |
| Conexión a Internet                           | 96,2         | 96,0      | 93,7         | 98,9                   | 99,4               | 94,9               | 100,0                        | 82,9                 | 94,7                        | 100,0   | 96,0                        | 99,7                      | 100,0      |
| Correo electrónico [e-mail]                   | 94,7         | 94,4      | 91,7         | 98,2                   | 98,0               | 92,3               | 99,2                         | 79,1                 | 93,5                        | 100,0   | 95,4                        | 99,7                      | 100,0      |
| Banda ancha                                   | 93,8         | 93,3      | 90,6         | 98,4                   | 98,3               | 93,2               | 99,1                         | 78,8                 | 92,7                        | 100,0   | 91,0                        | 98,2                      | 99,7       |
| Red de ordenadores (LAN)                      | 83,0         | 84,0      | 72,9         | 93,0                   | 95,5               | 84,1               | 90,2                         | 57,1                 | 82,2                        | 97,5  | 73,5                        | 95,1                      | 99,9       |
| Red de ordenadores inalámbrica (wireless LAN) | 34,7         | 33,4      | 30,8         | 45,9                   | 43,0               | 29,9               | 43,2                         | 25,3                 | 28,8                        | 60,3  | 26,5                        | 41,8                      | 41,1       |
| Intranet (web de uso interno)                 | 23,1         | 21,8      | 11,4         | 34,1                   | 29,8               | 22,6               | 34,2                         | 11,2                 | 25,3                        | 57,3  | 25,2                        | 39,4                      | 84,7       |
| Extranet (acceso externo a Intranet)          | 14,6         | 12,8      | 5,1          | 24,8                   | 20,9               | 12,2               | 24,6                         | 5,5                  | 19,2                        | 44,3  | 14,7                        | 27,9                      | 63,0       |
| Otras tecnologías (GPS, TPV, etc.)            | 26,8         | 20,0      | 16,1         | 54,8                   | 33,3               | 57,6               | 55,6                         | 56,9                 | 39,4                        | 29,6  | 22,2                        | 23,8                      | 32,2       |

Fuente: Gobierno de España, Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (España, 2010)

### *Infraestructura y Conectividad de las pymes y empresas grandes en Cataluña*

Como se aprecia en la tabla 3, las empresas establecidas en Cataluña cuentan con un alto porcentaje en los primeros 5 componentes de acceso a las TIC, que son telefonía móvil con 91,5%, 99,2% con computadoras, conexión a internet 97,9%, Banda ancha 99,0%, correo electrónico 97%; los más bajos componentes son intranet 26,8% y Extranet 17%. Madrid con la cual compete Cataluña por estar en los primeros lugares, tiene los siguiente

porcentajes, 90,5% en telefonía móvil, computadoras 98,8%, conexión a internet 97,3%, Banda ancha 97,6%, correo electrónico 95,8%. En los otros componentes Madrid tiene un mejor porcentaje en las empresas que disponen de ellos, intranet 33%, otras tecnologías (GPS, TPV, etc.) 29,4%, extranet 22,3%, lo que posiciona mejor a Madrid dentro de las comunidades autónomas de España. Canarias y Castilla-La Mancha no tienen penetraciones máximas en ningún indicador.

En términos generales Madrid es la Comunidad mejor equipada y conectada tecnológicamente y forma parte del grupo de los líderes en 7 de los 9 indicadores seleccionados. Otras regiones líderes son Navarra y Baleares, que destacan en 6 indicadores, Aragón y Cataluña en 5. Andalucía, Canarias y Castilla-La Mancha no tienen penetraciones máximas en ningún indicador. (España, 2010).

Tabla 3

Pymes y grandes empresas con acceso a los principales componentes TIC

| <i>% empresas que disponen de:</i> | <i>Telefonía móvil</i> | <i>Ordenadores</i> | <i>Conexión a Internet</i> | <i>Banda ancha (sobre emp.c./internet)</i> | <i>Correo electrónico (email)</i> | <i>Redes de ordenadores (LAN)</i> | <i>Red ordenadores inalámbricos</i> | <i>Intranet</i> | <i>Extranet</i> | <i>Otras tecnologías (GPS,TPV, Etc)</i> |
|------------------------------------|------------------------|--------------------|----------------------------|--|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|-----------------|-----------------|---|
| Total España                       | 90,9                   | 98,6               | 96,2                       | 97,5                                       | 94,7                              | 83,0                              | 34,7                                | 23,1            | 14,6            | 26,8                                    |
| Andalucía                          | 88,8                   | 98,0               | 94,4                       | 97,4                                       | 92,1                              | 79,9                              | 35,3                                | 17,8            | 9,7             | 25,6                                    |
| Aragón                             | 95,0                   | 99,1               | 98,1                       | 96,1                                       | 97,6                              | 84,9                              | 28,8                                | 23,6            | 14,3            | 25,7                                    |
| Asturias                           | 86,8                   | 99,0               | 97,5                       | 96,9                                       | 95,6                              | 82,0                              | 37,1                                | 18,9            | 12,5            | 22,4                                    |
| Baleares                           | 92,5                   | 99,7               | 99,0                       | 97,9                                       | 98,1                              | 88,6                              | 38,0                                | 22,3            | 14,5            | 34,3                                    |
| Canarias                           | 87,8                   | 98,0               | 95,0                       | 96,3                                       | 94,0                              | 77,0                              | 30,6                                | 18,7            | 11,0            | 28,2                                    |
| Cantabria                          | 86,7                   | 99,0               | 98,8                       | 99,6                                       | 96,8                              | 70,7                              | 21,6                                | 18,2            | 11,6            | 21,8                                    |
| Castilla y León                    | 94,0                   | 99,2               | 97,4                       | 97,5                                       | 96,2                              | 79,2                              | 32,1                                | 23,0            | 12,9            | 32,4                                    |
| Castilla - La mancha               | 89,8                   | 96,4               | 89,4                       | 95,5                                       | 87,4                              | 71,6                              | 27,9                                | 14,7            | 6,4             | 28,4                                    |
| Cataluña                           | 91,5                   | 99,2               | 97,9                       | 99,0                                       | 97,0                              | 86,6                              | 34,6                                | 26,8            | 17,0            | 26,1                                    |
| Comunidad Valenciana               | 91,7                   | 98,9               | 96,7                       | 97,6                                       | 95,2                              | 84,2                              | 35,6                                | 20,0            | 13,4            | 25,7                                    |
| Extremadura                        | 91,3                   | 99,4               | 96,9                       | 98,7                                       | 93,1                              | 74,7                              | 30,5                                | 16,1            | 7,5             | 23,4                                    |
| Galicia                            | 92,0                   | 97,7               | 92,9                       | 96,1                                       | 90,6                              | 80,8                              | 33,4                                | 19,3            | 12,0            | 29,3                                    |
| Madrid                             | 90,5                   | 98,8               | 97,3                       | 97,6                                       | 95,8                              | 86,0                              | 41,1                                | 33,0            | 22,3            | 29,4                                    |
| Murcia                             | 93,3                   | 99,5               | 91,5                       | 95,5                                       | 89,8                              | 81,2                              | 33,9                                | 18,7            | 9,3             | 23,5                                    |
| Navarra                            | 93,0                   | 99,1               | 98,6                       | 98,5                                       | 98,6                              | 86,7                              | 38,5                                | 22,0            | 15,1            | 25,3                                    |
| País Vasco                         | 90,0                   | 98,3               | 97,4                       | 96,7                                       | 97,1                              | 87,3                              | 32,2                                | 26,8            | 21,7            | 22,7                                    |
| La Rioja                           | 88,9                   | 97,8               | 97,3                       | 95,7                                       | 97,3                              | 85,1                              | 27,9                                | 18,1            | 8,4             | 20,6                                    |
| Ceuta y Melilla                    | 81,4                   | 95,8               | 88,6                       | 98,7                                       | 86,9                              | 83,7                              | 31,0                                | 20,0            | 12,4            | 29,7                                    |

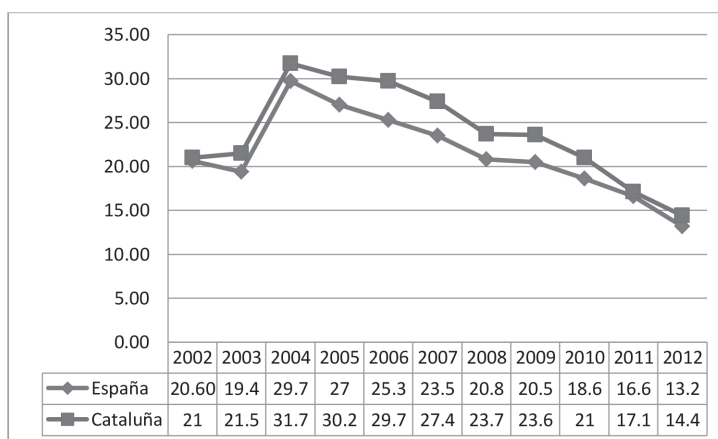
Fuente: Gobierno de España, Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (España, 2010)

Otros factores importantes en materia de I&D para el caso catalán son el porcentaje de empresas innovadoras, el personal involucrado en dicha actividad, y la existencia del Sistema de Investigación, Desarrollo e Innovación de Cataluña.

### Empresas innovadoras en España y Cataluña

En otro aspecto sobre I&D, como se muestra en la gráfica 4, en el año 2004 España y Cataluña llegan al punto más alto en el número de empresas innovadoras: donde se considera que una empresa es innovadora cuando ha realizado al menos una de las siguientes actividades innovadoras: la investigación y el desarrollo tecnológico (I+D), el diseño industrial, el equipo y la ingeniería industrial, el lanzamiento de la fabricación, la comercialización de nuevos productos y la adquisición de tecnologías materiales e inmateriales (Tomillo, 2000); de ahí la tendencia es un decremento año tras año hasta el 2012.

**Gráfica 4**  
Empresas innovadoras sobre el total de empresas  
Cataluña y España 2002-2012



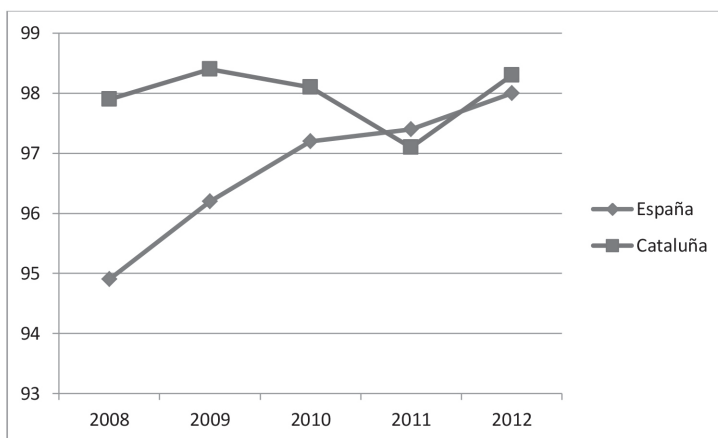
Fuente: Cataluña: Idescat, a partir de l'Enquesta sobre recerca i desenvolupament de l'INE. Fuente España: INE. (Cataluña, 2013)

Tener una política de innovación tecnológica es muy importante para cualquier país o región porque esto incrementa la competitividad, crea empleos mejor remunerados, atrae inversión de otros países para establecer diferentes empresas y crea trabajos directos e indirectos. En los primeros años de la década España tenía una tendencia de crecimiento económico. Pero factores como la crisis española y la de Unión Europea,

influyeron en el decremento de las empresas innovadoras, lo cual no ha podido tener un crecimiento como se muestra en la gráfica. Cataluña mostro esta tendencia pero su política regional que fue impulsar a las empresas innovadoras, teniendo un mayor número de empresas que España, que por diferentes situaciones, factores, las empresas se han reducido año con año lo cual es alarmante porque las fuentes de empleos son menos, la competitividad de la región disminuye el poder adquisitivo es menor. Las políticas de la región se deberán modificar para ver dónde estuvo el error, qué factores internos y externos dieron como resultado lo anteriormente descrito.

En materia del uso de Internet, en la gráfica 5 se muestra que esto constituye una herramienta que las empresas utilizan día a día, pues sin ello están fuera del mercado. En una comparación de los años 2008 a 2012 entre España y Cataluña en materia de conexión a internet sobre el total de empresas, en el 2009 se registró el porcentaje más alto de empresas con conexión en Cataluña. A mediados de 2011, España y Cataluña estuvieron prácticamente a la par.

**Gráfica 5**  
Empresas con conexión a internet sobre el total de empresas  
Cataluña y España 2002/2012



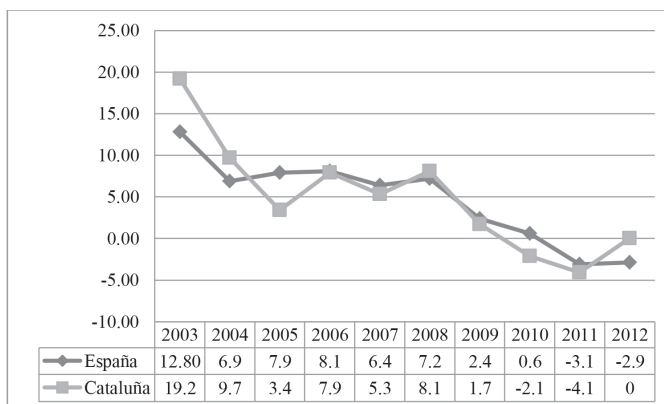
Fuente: Idescat, a partir de l'enquesta sobre l'ús de tecnologies de la informació i la comunicació i del comerç electrònic a les empreses de l'INE.

### *Personal involucrado en I&D de Cataluña en comparación con España*

Es la gráfica 2 se hace una comparación del personal que está involucrado con la investigación y desarrollo en España y Cataluña. El punto más alto en (I+D) en Cataluña es en

el 2003 al igual que España, después hay un decremento en la actividad en esta región hasta que en el 2006 son iguales. Desde 2006 hasta 2011 sigue tanto en el país como en Cataluña una tendencia a disminuir hasta llegar a un punto negativo en el 2010 para España y en el 2011 para Cataluña.

**Gráfica 6**  
Variación anual en personal de investigación y desarrollo (I + D)  
Cataluña y España 2003-2012



Fuente: Cataluña: Idescat, a partir de l'Enquesta sobre recerca i desenvolupament de l'INE. Fuente España: INE. (Cataluña, 2013)

Cataluña como región empleaba a más personal en el área de investigación y desarrollo en el año 2003 que España, la cual estaba varios puntos atrás. La economía española tuvo problemas en el aspecto financiero, lo que produjo poco o nulo crecimiento en el país y en Cataluña. Las prioridades de los gobiernos nacional y regional fueron cambiando para solucionar problemas de alto impacto social, modificando sus políticas en cuanto al desarrollo e innovación; además, la crisis europea ha sido un detonador para detener el crecimiento en este rubro ya que para cualquier país estos aspectos son muy importantes para poder crecer. Las prioridades han ido cambiando según el crecimiento del país y región. Como se observa en la gráfica 6, no ha habido crecimiento hasta llegar a números negativos en la variación anual de personal dedicado a la investigación y desarrollo, lo que no es un buen signo para el desarrollo de España y Cataluña.

### *El sistema de I+D+i en Cataluña: agentes, interdependencias e indicadores*

En España la crisis económica ha provocado la reducción del gasto público en investigación, desarrollo y por ende en innovación I+D+i, siendo este un factor importante para

la competitividad empresarial. Las compañías, las universidades, los centros de investigación públicos y privados, requieren inversión en investigación, desarrollo e innovación. Desde el año 2010 se ha visto reducido el presupuesto en este rubro presentando un panorama futuro pesimista. Calahorra V. A. (2013).

El crecimiento de la productividad es el factor que permite el crecimiento sostenido de la renta y el bienestar económico a medio y largo plazo. Sus obstáculos son la falta de impulso sostenido de la capacidad de innovar y utilizar innovaciones en todos los sectores, tanto industriales como de servicios, y posibles barreras al proceso de creación, crecimiento y salida de empresas.

Una peculiaridad de la innovación como actividad económica es que se basa en ideas o conocimientos y, por tanto, es una información que tiene, en mayor o menor grado, características de bien público. Esto es, en la medida en que las actividades de innovación generen externalidades positivas, aquellas suelen estar asociadas a proyectos de investigación que pretenden generar conocimientos que son nuevos para el mundo, que van más allá de lo que es conocido por los expertos en el campo en cuestión, es decir, de frontera.

Los proyectos de innovación que consisten en utilizar lo que otras empresas han desarrollado en otros mercados o países, en cambio, no generan dichas externalidades, y por tanto, no se presenta en ellos una diferencia entre la rentabilidad global o colectiva y la privada. Ciertas características del entorno económico como la intensidad de la presión competitiva, la oferta de personal cualificado (fuente de ideas y de capacidad emprendedora para llevarlas a cabo) y la disponibilidad de instrumentos de financiación adecuados, inciden también en los incentivos para innovar, ya sea generando o adoptando ideas.

Por tanto, los proyectos de innovación genuina suelen estar asociados a un mayor riesgo así como a mayores dificultades de financiación externa. Esto se da por el diferencial de información (información asimétrica) entre la empresa o emprendedor y el posible inversor, planteándose un problema de control de las decisiones relacionadas con el proyecto y la supervisión de los resultados, y por tanto, de riesgo moral. (Generalidad de Cataluña, 2007).

En el proceso de generación de innovaciones intervienen diferentes agentes, además de las empresas, dentro de un sistema económico donde se interrelacionan agentes e instituciones. Las interrelaciones existen principalmente entre los tres agentes económicos más importantes: las empresas, los centros de investigación y las administraciones públicas.

Finalmente, se debe señalar la importancia de las características del entorno donde se desarrollan las interrelaciones entre los distintos agentes del sistema de investigación e innovación.

Para que las empresas tengan incentivos en la innovación, es necesario que entre todos los agentes que participan en el sistema se genere una interacción adecuada. Deben existir fuentes de financiación privada específicas para las actividades innovadoras,



ya que se trata de una inversión bajo condiciones de riesgo; eso requiere, además de una normativa adecuada, instituciones financieras privadas ágiles y redes de inversionistas que apoyen con capital semilla y asesoría el arranque de los negocios (Generalidad de Cataluña, 2007).

## **Conclusiones**

Para poder generar un sistema de investigación + desarrollo + innovación para cualquier región, municipio, estado y país, no se requiere únicamente el trabajo del gobierno, empresas e instituciones educativas a nivel superior, es un desarrollo integral de todos los agentes que están directamente o indirectamente en la toma de decisiones para poder crear un entorno propicio para avanzar con este sistema. El gobierno debe proporcionar las políticas públicas para que se impulsen iniciativas de innovación, se cambie el modelo en el cual se trabaja, surjan catalizadores para que las empresas inviertan, se provea a la población de las instalaciones y servicios necesarios para atraer a más empresas y se refleje esto en fuentes de trabajo que permitan dar continuidad a la economía regional y nacional.

Las instituciones de educación superior requieren invertir en centros de desarrollo de tecnología, en una mejor capacitación y actualización para alumnos y docentes; promover la investigación científica, pero que ésta no se quede solamente en la institución, incentivar a los docentes y estudiantes a registrar sus invenciones y patentes; iniciar convenios con las diferentes empresas que sean referentes en la zona para hacer modificaciones de sinergia, actualizar los planes de estudios para que los alumnos obtengan su capacitación dentro de la institución. Sobre el desarrollo científico que las universidades generan, se requiere mantener al talento a través de la docencia, la investigación, y en proyectos específicos como futuros emprendedores dentro de la región, promoviendo competencia entre las instituciones para mejorar su productividad.

Las empresas dado su papel de generadoras de empleos en la región, municipio, estado según sea el caso, tienen un rol importante, incorporando las tecnologías que sean pertinentes para elevar su productividad. Las empresas no deben ver como gasto la inversión de tecnología, ya que por medio de esta se vuelven más competitivas respecto a su competencia directa e indirecta. Se debe también crear vinculación con los centros de desarrollo científico de la región, las universidades, los tecnológicos, para poder obtener el talento local, con las especificaciones exigidas en el rubro de cada empresa.

Un punto muy importante es el liderazgo de cada persona que está en los puestos actuales y tiene el poder de decisión, sin un liderazgo apropiado para cada agente de cambio (gobierno, instituciones de educación superior y empresarios) y sin la voluntad o disposición, es muy factible que en algún momento el plan falle. Es de interés el crecimiento de todos y no únicamente el de uno de los involucrados; los resultados no deben verse solo en el corto plazo, sino también a mediano y largo plazo para distinguir los

frutos de la inversión, el crecimiento, la competitividad e innovación, a través de los tres actores que hemos venido analizando y los cuales van a estar trabajando en conjunto.

## Referencias

- Bueno, M. J. (2008). El Proceso Innovador y Tecnológico. En M. J. Bueno, El Proceso Innovador y Tecnológico. *La Coruña: Netbiblio*. (pág. 3).
- Calahorra V. A. (2013). *Análisis Estratégico de la Empresa - Bodegas Riojanas S.A.* Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Grado en Administración y Dirección de Empresas. Universidad de León. España.
- Cataluña, I. D. (2013). Generalitat de Catalunya. Instituto d'Estadística de Catalunya, idescat. <http://www.idescat.cat/>. Recuperado el 10 de Diciembre de 2013, de <http://www.idescat.cat/>.
- Cruz Castro, L., M. Fernández y L. Sanz Menéndez (2003). *La importancia de los intereses académicos en la investigación científica y tecnológica vasca*. Inguruak, Revista vasca de Sociología y Ciencia Política, No. 35, Mayo 2003, pp 33-68. Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC).
- Fernández-Quijada, D. (2013). La innovación tecnológica Creación, difusión y adopción de las TIC. En D. Fernández-Quijada, La innovación tecnológica Creación, difusión y adopción de las TIC. *Barcelona: Sonica Poch Masfarre*. (págs. 7-8).
- Generalidad de Cataluña, B. (2007). Economía catalana: retos de futuro. *Barcelona: Generalidad de Cataluña*.
- Martínez M. J. y Fernández de Álava M. (2011). Nuevas Políticas de Desarrollo Profesional para Empleados Públicos. *El Centro de Estudios Jurídicos y Formación Especializada (CEJFE) del Departamento de Justicia de la Generalitat de Cataluña, España*. Educar 7 de Marzo, Vol. 47/1, pág. 69-93
- Martner, C. (95). Innovación Tecnológica y Fragmentación Territorial. *Revista EURE (Vol. XXI, No 63)*, 69-76.
- Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. España, G. D. (2010). *Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en las PYMES y grandes empresas españolas*. Madrid.
- Sáez F. (2002). Capital Humano, Innovación y Empleo. Su adecuación en el caso español. *Economía Industrial*. No. 348. VI.
- Scott Besley, E. F. (2009). *Fundamentos de Administración Financiera*. En E. F. Scott Besley, Fundamentos de Administración Financiera (pág. 508). México, D.F. Cengage Learning Editores, S.A. de C.V.
- Timothy Lane, S. P. (2002). Riesgo moral, ¿Alienta el financiamiento del FMI la imprudencia de prestatarios y prestamistas? En S. P. Timothy Lane, Riesgo moral, ¿Alienta el financiamiento del FMI la imprudencia de prestatarios y prestamistas? (pág. 1). Washington: International Monetary Fund.
- Tomillo, C. D. (2000). Las empresas innovadoras españolas. En C. D. Tomillo, Las empresas innovadoras españolas. España. *Colección Tecnológica. Centro de Estudios Económicos Tomillo, S.L.U.* (pág. 13).

# La innovación y su interrelación con la competitividad. Sector manufacturero de la zona metropolitana de Guadalajara

*Cintha Karina Camacho Sotelo<sup>1</sup>*  
*José Sánchez Gutiérrez*  
*Paola Irene Mayorga Salamanca*  
*Elsa Georgina González Gutiérrez*

## **Resumen**

La innovación se ha convertido en una importante variable empresarial estratégica, ya que las empresas son más conscientes de la relevancia que esta tiene en todos los ámbitos, pero también lo es en cuanto a las barreras que enfrenta para poder desarrollar dichas actividades. Esta investigación tiene el propósito de conocer la influencia que tiene la innovación en la competitividad de las pymes manufactureras de Guadalajara. Por lo tanto la estructura metodológica de este trabajo se enfoca en correlacionar estas dos variables mediante el método de ecuaciones estructurales; con esto se puede saber cuán importante es la innovación dentro de las pequeñas y medianas empresas manufactureras de Guadalajara. Gracias a este método se puede evidenciar cuales factores de la innovación son más significativos y cuales hay que reforzar para lograr que las pymes manufactureras sean competitivas.

**Palabras Clave:** Innovación, Competitividad, Pymes Manufactureras.

## **Abstract**

Innovation has become a really important strategic variable due to the companies are more consistent to the relevance that innovation has in every aspect of the companies. Also they are relevant in the barriers that they have to develop their own activities. This investigation has the means to find the influence that innovation in competitiveness of Guadalajara's SME sector. The structure of this research focus in correlating this two variables using the method of structural equations; with this we can find out how important is innovation between the small and medium manufacturing businesses in

---

1. Universidad de Guadalajara-Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas

Guadalajara. Thanks to this method we can find which factors are more significative for innovation and which one we have to reinforce to achieve competitiveness in the manufacturer SMEs of Guadalajara.

**Keywords:** Innovation, Competitiveness, SME'S manufacturing.

## Introducción

La evolución de las necesidades de los consumidores, el desarrollo de nuevas tecnologías, y la liberalización del comercio internacional, entre otros, han originado en las últimas décadas profundos cambios en la estructura, estrategia, actividades y funcionamiento de las industrias. Como también la globalización ha aumentado notablemente el acceso a la información y ha abierto nuevos mercados, lo que ha llevado a una mayor competitividad internacional, (Sancho, 2007).

Hay una gran presión para reducir los precios y aumentar las exigencias en las normas de calidad. Orillando a las empresas tener como única opción para hacer frente a la competencia industrial, el desarrollo de productos y procesos innovadores. Actualmente, las empresas más competitivas son las que tienen mayor capacidad de innovación. (Sancho, 2007).

La innovación es considerada por las empresas como una estrategia de mejora en todos sus departamentos, no solo como algo de supervivencia, si no ya es visto como una manera de crear fortalezas futuras que las vuelvan competitivas, (Castellanos, 2003).

Dentro de esta competitividad y desarrollo de nuevos productos basados en las necesidades de los clientes están inmersas las Pymes, que son de gran importancia en la sociedad, ya que son generadoras de desarrollo en los lugares donde estas se establecen, logran que donde se abre una, se pueda abrir otra generando una cadena y un crecimiento en el sitio donde se posicionen, generando un flujo de efectivo y trabajo, (Kauffman, 2001).

La importancia de analizar a este tipo de empresa en el sector secundario y con las variables de innovación y competitividad es tener una perspectiva de cómo se está comportando este sector industrial específicamente en Jalisco respecto a la innovación y su implementación en las empresas manufactureras y si esto ha logrado hacerlos competitivos, para así poder tener un diagnóstico de las manufactureras en Jalisco, y de ahí partir para proponer un modelo de mejora para estas.

## Revisión de literatura

En los últimos años se ha dado un gran auge sobre el tipo de empresas llamadas pequeñas y medianas (Pymes), ya que se dice que son motores de desarrollo económico que dan empleo a la mayoría de la población y demuestran como las personas están siendo capaces de emprender sus negocios y tener éxito.

En cuanto a la historia de este tipo de empresas Barnes Harry citado por Kauffman González (2001), nos habla acerca de las PYMES, diciendo que en cualquier ramo y país que se desenvuelvan, estas van a tener características similares, ya que históricamente así ha sido.

Un punto muy importante acerca de las Pymes es que son y cómo se conforman, en si no hay una definición específica de los que son este tipo de empresas, se hablan de los beneficios que ofrecen a la sociedad, el trabajo que generan, estadísticas económicas, pero no una definición oficial, por lo tanto se opta por definir las de acuerdo a ciertos parámetros como el número de empleados o el ingreso de ventas, cada país tiene sus lineamientos para considerar que es una PYME, en el caso de México tenemos la siguiente clasificación.

El 30 de junio del 2009 en el Diario Oficial de la Federación (DOF) publica una nueva clasificación para las PYMES. Esta clasificación toma en cuenta el número de empleos que genera y establece como determinante el nivel de ventas anuales.

**Tabla 1.1**  
Estratificación de las PYMES mexicanas

| <i>Estratificación</i> |                       |  |   |                               |
|------------------------|-----------------------|--|---|-------------------------------|
| <i>Tamaño</i>          | <i>Sector</i>         | <i>Rango de número de trabajadores</i> | <i>Rango de monto de ventas anuales (MDP)</i> | <i>Tope máximo combinado*</i> |
| Micro                  | Todas                 | Hasta 10                               | Hasta \$4                                     | 4.6                           |
| Pequeña                | Comercio              | Desde 11 hasta 30                      | Desde \$4.01 hasta \$100                      | 93                            |
|                        | Industria y Servicios | Desde 11 hasta 50                      | Desde \$4.01 hasta \$100                      | 95                            |
| Mediana                | Comercio              | Desde 31 hasta 100                     | Desde \$100.01 hasta                          | 235                           |
|                        | Servicios             | Desde 51 hasta 100                     | \$250   |                               |
|                        | Industria             | Desde 51 hasta 250                     | Desde \$100.01 hasta \$250                    | 250                           |

Fuente: DOF (diario oficial de la federación) 30 de junio 2009.

Para fines de este trabajo, se tomara el número de empleados que determina el DOF que son de la industria, para posteriormente identificar cuáles y cuántas empresas de la industria manufacturera de este tamaño están establecidas en la ZMG y poder determinar cuántas de ellas serán la muestra, a las cuales se aplicara el cuestionario.

En lo que respecta a la industria manufacturera (sector secundario), Jalisco es la quinta entidad con mayor participación ya que participado en promedio con el 6.2% de la producción nacional del sector, de los años 2003 a 2010, (Revista Strategos, 2012).

También es la cuarta entidad federativa en cuanto a su importancia en la participación en la industria manufacturera en el país, sólo después del Distrito Federal, el Estado de México y Nuevo León. Aunque la gran mayoría de sus establecimientos industriales

son medianos y pequeños, la entidad cuenta con una industria manufacturera diversificada en numerosas ramas industriales, (Revista Strategos, 2012).

Respecto al número de este tipo de empresas que se encuentran establecidas en la ZMG, el INEGI a través de su sistema DENUÉ 2013 nos arroja los siguientes resultados, en Jalisco hay 3,621 pymes en el sector manufacturero, de las cuales se encuentran establecidas en la zona metropolitana de Guadalajara 2, 847, que están distribuidas de la siguiente manera:

**Tabla 1.2**  
Número de pymes manufactureras en la ZMG de acuerdo al SIEM

| <i>Municipio</i> | <i>Número de empresas</i> |
|------------------|---------------------------|
| Guadalajara      | 1,417                     |
| Zapopan          | 732                       |
| Tlaquepaque      | 317                       |
| Tonalá           | 155                       |
| Tlajomulco       | 112                       |
| El salto         | 114                       |
| Total            | 2,847                     |

Fuente: elaboración propia con datos del DENUÉ 2013, INEGI.

Es así como están clasificadas las pymes en México y como en Jalisco esta actividad es una de las más importantes por su aportación económica a nivel nacional, así pudiéndonos dar cuenta de la importancia de este estado en el país.

### *Innovación*

Uno de los conceptos principales que se abordan en esta investigación es la innovación la cual es la variable independiente y es medida por dos ítems como lo son implementación de cambios y barreras a la innovación, a continuación se describirá su definición y sus factores, para así tener un panorama general; Para comenzar se darán algunas aportaciones teóricas acerca del término.

Uno de los primeros autores que comenzó a hablar respecto a innovación fue Schumpeter, citado por (García, Serrano & Blasco, 2005), ya que este creó la teoría de la innovación como el medio capaz de explicar el desarrollo económico y al analizar el cambio tecnológico, diferenció invención e innovación. El primero se refiere a la creación de nuevos inventos, en tanto que el segundo supone la aplicación de la invención a nuevos productos o procesos de producción y su aplicación a usos comerciales o industriales.

En la actualidad la innovación, es considerada por las empresas como una estrategia de mejora en todos sus departamentos, no solo como algo de supervivencia, si no

ya es visto como una manera de crear fortalezas futuras que las vuelvan competitivas, (Castellanos, 2003). Algunos conceptos de innovación que nos dan algunos autores e instituciones son las siguientes:

En 1991, la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico), consideraba la innovación tecnológica como propia solamente de las industrias manufactureras y enfocadas sólo a productos y procesos tecnológicos, y la definía como:

La aplicación de una idea nueva hasta su transformación en productos nuevos o mejorados, que se introducen en el mercado, o hasta su transformación en nuevos sistemas de producción, y en su difusión, comercialización y utilización.

Años más tarde, en 2005, la OCDE amplía el concepto de innovación y la extiende también a las industrias de servicios, siempre que dicha actividad dé lugar a mejoras económicas y mayores ventas en dichas industrias, por lo tanto la innovación se refiere a la introducción de nuevos productos (ya sean bienes o servicios) o a su mejoramiento; también se refiere a nuevos procesos, formas de comercialización y mejoras organizacionales en las empresas de acuerdo al OECD/EU, Oslo Manual (2005) ya que es una referencia estándar a nivel internacional sobre innovación.

También se entiende como innovación la aplicación de nuevos conceptos, ideas, productos, servicios y prácticas con la intención de mejorar las características, la utilidad y satisfacción del consumidor o demandante (Valls Pasola, Guitart. & Núñez 2007), creando un cambio en el método o en la tecnología; una desviación útil y positiva de la forma como se hacían las cosas previamente (Bateman y Snell, 2009).

Por lo tanto esto puede ser considerado como un ingrediente necesario para mejorar la ventaja competitiva de las pymes (Darroch & McNaughton, 2002); Ya que la innovación (Damanpour & Gopalakrishnan, 2001), citado por Naranjo, Jiménez & Sanz, 2012 generan ventajas competitivas en las empresas, porque estas suelen ser más flexibles, pueden adaptarse más rápido a los cambios y explotar oportunidades mejores que la competencia; esto se traduce efectos positivos en las empresa como mejor rentabilidad, crecimiento y efectividad (Prajogo, 2006; Berson, Oreg & Dvir, 2008), citado por Prajogo, (2006).

Como se puede observar las definiciones mencionadas son muy similares, ya que se entiende por innovación cualquier cambio que rompa con lo que se venía haciendo anteriormente, esto siempre trae consigo un riesgo porque es algo que apenas se pondrá a prueba y que esta sin duda alguna genera para la empresa beneficios que se traducen en ventajas competitivas ante sus competidores, aunque los términos son parecidos para este trabajo tomaremos la definición dada por la OECD, 2005 que nos dice que la aplicación de la innovación puede ser en cualquier área de la empresa siempre y cuando satisfaga al consumidor.

### *Innovación y la implementación de cambios*

Dentro de la variable innovación se tiene un factor que la mide la cual es implementación de cambios, la palabra cambio se refiere a cualquier situación en donde se dejan atrás

determinadas estructuras, procedimientos y comportamientos, para adquirir otras, que permitan que la organización o sistema se adapten a lo que está pasando en el entorno para así lograr la adaptación al contexto en el cual se encuentran y generar una persistencia que de eficacia y efectividad al momento de ejecutar las decisiones González citado por Núñez & Gómez, (2005).

Así las empresas deben estar en constante cambio junto con el mercado ya que es bien sabido que este no permanece constante, las organizaciones tienen que estar innovando continuamente en diversos aspectos organizacionales apoyados de herramientas como las tecnológicas o el mismo conocimiento.

Hallberg citado por Tapia (2005), nos habla de que el cambio tecnológico no sólo cambia la naturaleza de los bienes, servicios, mercados, sino también las prácticas empresariales y la forma de competir de las empresas. Cada esquema tecnológico, conduce no sólo a cambios en productos y en los modos de producir, sino también en la forma de competir y de la interacción continua de las empresas con su entorno. Ya que la innovación facilita la adquisición y desarrollo de habilidades de las empresas, lo que facilita la comercialización de bienes y servicios, tanto en un mercado local como nacional o internacional (Frenkel, 2003).

De la misma manera Pérez citado por Tapias (2005), nos dice que ese universo de cambios involucra nuevos productos, nuevos conceptos de eficiencia y organización de la producción, un nuevo modelo de gerencia y organización empresarial, nuevas formas de comercialización, formas distintas de realizar el trabajo, un nuevo entendimiento de cómo lograr una producción, nuevas industrias y actividades económicas, nuevo patrón de localización geográfica de la inversión; en fin, unas nuevas relaciones y prácticas sociales.

En resumen la innovación no se limita a solo aplicarse en determinadas áreas, si no es algo que se hace expansivo en toda la empresa tanto en cuestiones tangibles e intangibles generando un cambio radical en la empresa y en su forma de ver los negocios.

Por lo tanto la esencia de la competitividad no se encuentra en adivinar el futuro si no se debe estar pendiente de lo que pasa en el presente y tener la actitud para realizar las nuevas creaciones, de manera que la empresa llegue a aprender y evolucionar a la vez que su entorno cambia; Se trata de ser activos en la innovación del producto, en la gestión, y en la explotación de las ideas innovadoras que surgen de la propia empresa y lograr la adaptación de las mismas al entorno donde se desenvuelve. Todo lo anteriormente mencionado se debe de instituir como una cultura en la empresa quedándose de forma permanente para que se adapten a ella y lograr el objetivo, (García, *et.al*, 2005).

De esta manera se entiende que cuando se genera una innovación en la empresa o cuando se pretende entrar al ámbito de ser una empresa que genere novedades, esta debe de estar consciente que esto implica una gran cantidad de cambios en la organización, como en su forma de producir, de comercializar, entre otras, donde se debe de crear una nueva cultura organizacional adaptándola a los nuevos cambios que la empresa experimentara.



### *Innovación y las barreras de innovación*

Otro de los factores dentro del constructo son las barreras de innovación que son un gran obstáculo para que estas las empresas se arriesguen a innovar y así puedan tener éxito, se dice que la innovación es una disposición mental, una nueva forma de pensar las estrategias y prácticas de las empresas, (Kuczmarski, 1997). Por lo tanto las organizaciones deben de prepararse en todos sus ámbitos para poder aceptarlas y adaptarlas de la mejor manera, con ello logrando funcionar todos en conjunto y no lo vean como una amenaza.

Las organizaciones por su naturaleza son conservadoras y se resisten activamente al cambio, (Núñez & Gómez, 2005), al igual que el personal que la conforma lo que esto hace que la resistencia a los cambios genere un efecto multiplicador donde la mayoría de las personas no estén dispuestas a una evolución de la empresa, ya que lo sacas de un estado de confort en el que se encontraban, esto hace que la habilidad de una organización para cambiar sea más lenta y difícil de lograr que la de un individuo. No obstante, lo importante es que la organización tenga dicha habilidad para cambiar, ya que si no lo hace, no sobrevivirá García citado por Núñez *et al*, (2005).

Como resultado de lo anterior se puede decir que la capacidad tecnológica de una empresa se encuentra parcialmente implícita en su fuerza laboral, ya que los empleados altamente calificados son un activo clave para la empresa innovadora, (Pineda, 2009). Por lo tanto la inversión en capital humano es un elemento central para la creación y fortalecimiento de ventajas comparativas dinámicas, las cuales son sostenibles y ofrecen un gran potencial de desarrollo económico y social, (Padilla & Juarez, 2006).

Un poco del miedo de ser una empresa innovadora es el constante riesgo que existe al momento de generar una innovación, por eso se auxilian de herramientas dirigidas a reducir la incertidumbre, las cuales constan de estudios de mercado, pruebas de publicidad y lanzamientos pilotos, con esto los consumidores deberán determinar si la innovación es compatible o no con el mercado y con esto la empresa podrá planear que acción tomar como si es necesario campañas publicitarias más fuertes donde se informen y eduquen a compradores potenciales, (Pineda, 2009).

Según el (Banco Mundial, 2003) citado por Romo & Abdel, (2005) en lo que respecta a las cuestiones financieras en los mercados de tecnología e innovación se tienen muchos riesgos por las fallas que se dan en el mercado, esto ocasiona que las utilidades por inversión en tecnología sean inciertas, la coordinación de los agentes que participan en proyectos importantes genere muchos costos y que sea difícil apropiarse de los beneficios de la difusión de las innovaciones.

En general se puede decir que hay grandes barreras de innovación ya sea por el miedo al cambio de la empresa, la resistencia de los empleados, cuestiones financieras; pero también se sabe que hay grandes beneficios, porque aquellas empresas que logran traspasar estos impedimentos son exitosas y tiene ventajas competitivas en el mercado generando buenos rendimientos.

## *Competitividad*

Como variable independiente de esta investigación tenemos a la competitividad, este es un término muy discutido y estudiado a lo largo de la historia, y con el cual nos relacionamos constantemente haciéndolo parte de nuestras vidas, ya que siempre se nos enseña que debemos ser competitivos para ser exitosos en nuestras vidas hablando en un ámbito personal, al igual las empresas para obtener más beneficios y ser las mejores deben de competir entre sí para ganar el mercado, este es un término que puede ser utilizado en muchos ámbitos.

Una de ellas es la competitividad que los países enfrentan, que es cada vez en más imponente ya que el mundo constantemente está cambiando esto hace que las empresas no tengan una estabilidad del mercado, sumándole que cada vez se reducen más barreras arancelarias, los costos de producción se reducen al igual que los tiempos, esto hace que las empresas quieran ser las primeras y mejores para el cliente, volviéndolas competitivas; En general la competitividad es ser mejor que los demás, sea en cualquier ámbito que se desarrolle generando ciertas ventajas y beneficios.

## *Conceptos de competitividad*

Conceptos de competitividad podemos tener muchísimos de los cuales unos autores se contraponen a otros, donde se determinan como se mide, como se da, se crean modelos, por lo tanto a continuación se mostraran algunas definiciones que estos autores nos dan para tener más claro el significado de competitividad visto desde diferentes perspectivas.

La competitividad se puede entender de diversas formas, está puede estar presente en todos lados, pero en donde se juegan muchos intereses es a niveles país e industriales.

El Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO, 2011), define este término como una forma de medir la economía en relación a los demás, es como una carrera donde importa que tan bien le va a uno respecto a los otros, en otras palabras la competitividad es la capacidad para atraer y retener talento e inversión.

Por otra parte el significado de la competitividad de una empresa se deriva de su ventaja competitiva en los métodos de producción y organización que se verán reflejados en el precio y calidad del producto final mejor que el de sus competidores específicos, también aquella que logra una productividad superior, ya sea enfrentando costos menores a los de sus rivales internacionales en la misma actividad, o mediante la capacidad de ofrecer productos con un valor más elevado. Dado lo anterior, se resume que la competitividad es el resultado, de la competitividad de empresas individuales, pero al mismo tiempo la competitividad de las empresas se verá incrementada por el ambiente competitivo prevaleciente en la industria (Romo & Abdel, 2005)

Manteniendo el sentido de la competitividad industrial Haguenaer, (1989), la define como la capacidad de una industria de producir bienes con patrones de calidad específicos, requeridos por mercados determinados, utilizando recursos iguales o menores

a los que utilizan las industrias similares a ellas en el resto del mundo en cierto periodo de tiempo. Analizando los conceptos anteriores tomaremos como concepto de referencia el de Haguenuer, ya que este es el que más se enfoca a lo que pretende el trabajo ya que define competitividad basándose en producir con requerimientos específicos del cliente.

Por la complejidad del término de competitividad no puede existir un solo indicador que lo mida, pero si se puede identificar una serie de indicadores usados con frecuencia como: rentabilidad, productividad, costos, valor agregado, participación de mercado, exportaciones, innovación tecnológica, calidad de los productos, entre otros. (Padilla *et al*, 2006).

### *Indicadores mundiales de competitividad*

Para determinar que un país, empresa, sector, es competitivo existen indicadores que instituciones determinadas crean para tener un panorama global de la competitividad en diferentes ámbitos, estos pueden ayudar a tener una perspectiva del ambiente en el que se desarrollan los países o empresas y el poder compararse con otros para ver el nivel en el que se está.

Hay índices confiables e importantes para medir la competitividad, como lo son el Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO), World Economic Forum (WEF), World Competitiveness Yearbook del International Institute for Management Development (IMD), que año con año se encargan de presentar informes acerca de la competitividad de diferentes países midiéndolos con indicadores educacionales, económicos, de innovación, entre otros.

### *Competitividad y desempeño*

En algunas de sus acepciones se vincula al desempeño con algunas características del desempeño económico de empresas, regiones y países, y en otras se relaciona también con una concepción humana del desarrollo, en la que esta noción se extiende al bienestar y mejoramiento de la calidad de vida del hombre (Millan, 1996).

Algunos indicadores de la competitividad según Enright citado por Labarca (2007), en el sector transable incluyen la rentabilidad de la empresa, su cociente de exportación (exportaciones divididas entre la producción) y participación en el mercado regional. El desempeño logrado en el mercado internacional proporciona una medida directa de la competitividad de una empresa.

### *Competitividad y costos*

La competitividad se deriva de la posibilidad de crear, a menos coste y más rápidamente que los competidores, tecnologías y habilidades esenciales que den lugar a productos absolutamente innovadores.

Según Romo & Abdel, (2005) plantean que una industria se define como el conjunto de organizaciones que se dedican a actividades económicas similares, en que la competitividad se deriva de una productividad superior, ya sea enfrentando costos menores a los de sus rivales nacionales o internacionales en la misma actividad o mediante la capacidad de ofrecer productos con un valor más elevado.

La implementación eficiente de una estrategia de manufactura permite a las empresas mejorar entre otros aspectos la calidad del producto, reducir costos de producción y contar con una mayor flexibilidad, que se ven reflejados en mayor competitividad para la empresa, (Jiménez, Domínguez & Martínez, 2009).

Algunas de las formas de medir y definir la competitividad en el nivel industrial se basan cuantitativamente en la participación del mercado, indicadores de productividad, costo, márgenes de ganancia, y beneficios netos (Castellano & Castellano, 2010).

Con todo lo anterior se puede concluir que la reducción de costos en las empresas es uno de los factores determinantes para poder alcanzar la competitividad, ya que el reducir costos ayuda a generar más ventas y mayor ingreso a las empresas, logrando ser mejor en este aspecto más que otras empresas.

### *Competitividad y tecnología*

La tecnología, es un conjunto ordenado de instrumentos, conocimientos, procedimientos y métodos aplicados en las distintas ramas industriales, que ayuda a tener mejor producción y en algunos casos puede disminuir los costos, Rojas citado por Tapias, (2005). Las empresas a través del uso eficiente de los recursos productivos, desarrollan y aplican nuevas tecnologías para incrementar su competitividad.

Así el factor tecnológico junto con la capacidad de innovar es una fuente crítica de ventaja competitiva (Galende y Suárez, 1999). Las empresas en la actualidad desean generar, adquirir y asimilar los últimos adelantos tecnológicos para mejorar su producción y así tener un papel central en su competitividad. Con el aumento de la competencia internacional y la necesidad de introducir eficientemente los avances de las tecnologías de información y comunicaciones (TIC) al proceso productivo y demás funciones internas y externas de las empresas, las obliga a centrar sus estrategias en el desarrollo de la capacidad de innovación.

En consecuencia, las empresas para mantenerse competitivas deben acumular continuamente capacidades, y en particular capacidades tecnológicas para introducir innovaciones en procesos y productos que le permitan aumentar su productividad y su

diferenciación, para construir ventajas competitivas y ganar posición competitiva frente a sus competidores, (García *et al*, 2005).

Se puede concluir que las capacidades tecnológicas y de innovación de una empresa ayudan a esta a generar ventajas competitivas por sobre sus competidores y generan un desarrollo en la industria, en general las empresas encargadas del desarrollo de nuevas tecnologías son aquellas que se orientan a la exportación, ya que estas tienen el capital para invertir en este tipo de desarrollos dado que la competitividad internacional en la que viven los obliga a esto.

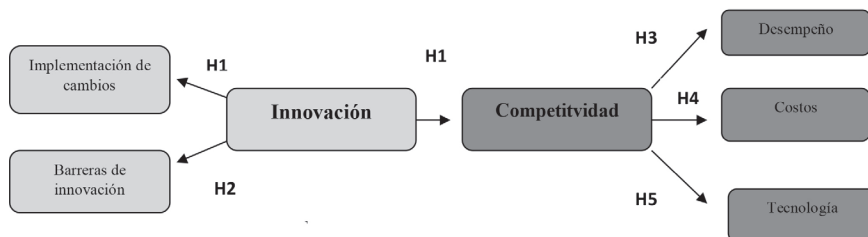
## Metodología

En este apartado se encuentra el conjunto de técnicas y métodos que se utilizaron en la investigación para poder describir, medir y explicar lo descrito en el marco teórico, mediante un constructo teórico de la investigación donde se muestra el cómo está estructurado el trabajo, donde se observa la innovación como variable independiente y a la competitividad como variable dependiente y como cada variable ya sea dependiente o independiente está relacionada con un número determinado de factores.

A continuación se muestra el constructo que se realizó con las variables de la investigación, el cual nos muestra como está conformada en términos generales y el cual resume todo lo que se pretende en este trabajo.

Figura 1

Modelo teórico de la relación entre la innovación y la competitividad



Fuente: elaboración propia.

Se utilizó el método cuantitativo para fundamentar las características del fenómeno, lo cual se derivó de un marco conceptual pertinente al problema analizado, una serie de postulados que expresaron relaciones entre las variables estudiadas de forma deductiva, para posteriormente generalizar y normalizar resultados, (Bernal, 2006).

La delimitación de este estudio fue para los directivos de 410 las pymes manufactureras de la zona metropolitana de Guadalajara, en el periodo 2011-2013 siendo el cuestionario transversal ya que este fenómeno se estudió en un periodo específico, (Ángeles & Munch, 2009). Para validar lo expuesto en el modelo teórico, se realizó un análisis factorial confirmatorio, utilizando el programa EQS versión 6.1 para Windows, (Bentler, 2005).

## Resultados

El programa de ecuaciones estructurales que se utilizó para el análisis de datos fue el EQS (Bentler, 2005). Donde se ingresó el constructo teórico en el programa ya codificado con 8 factores y cada uno de ellos tiene su respectivo número de ítems sumando en total 27.

Después se procede a la determinación del ajuste del modelo, donde se toma como guía el conjunto de índices de bondad de ajuste, (Brown, 2006). Los cuales son el NFI, NNFI y CFI, estos deben de tener valores entre 0.80 y 0.89 así representan un ajuste razonable (Segars & Grover, 1993), en la siguiente tabla se puede observar que todos los valores rebasan lo aceptable teniendo al NFI con un .862, al NNFI con un .845 y al CFI con un .861, pudiendo corroborar que el modelo es aceptable. Por otra parte Jöreskog y Sörbom, (1986), hablan de que el valor de RMSEA, debe ser inferior al 0.80 para ser aceptable, en este caso se tiene un RMSEA del 0.60, lo cual nos indica que es correcto.

En lo que respecta a las cargas factoriales Bagozzi & Yi, (1988), comentan que las cargas deben de tener valores superiores al 0.60, en la tabla 1 se muestra que todas las cargas factoriales del modelo superan este valor. En lo que respecta al alfa de cronbach se dice que el valor recomendado es de 0.7, lo cual también se cumple.

Y por último los valores del índice de fiabilidad compuesta (IFC) y el índice de la variable extraída (IVE), deben de ser superiores al 0.70 y 0.5 respectivamente, (Fornell & Larcker, 1981), lo cual cumple sin problemas el modelo teórico.

En resumen, todos los índices y valores anteriormente mencionados cumplen con lo establecido por la teoría, lo cual nos dice que el modelo teórico es correcto para la aplicación de ecuaciones estructurales, esto se puede corroborar con la siguiente tabla.

La tabla de validez discriminante, muestra la validez del modelo por medio de valores como el IVE en forma de diagonal en la tabla, estos valores fueron mencionados anteriormente, los cuales se debe de tener valores superiores al 0.50, por encima de esta diagonal se muestra la varianza, y finalmente por debajo de la diagonal se tiene el test del intervalo de confianza (Anderson & Gerbing, 1988), en el cual se aprecia un intervalo del 90% de confiabilidad y se observa que ninguno de los elementos individuales de los factores latentes de la matriz de correlaciones contiene el valor de 1.0 (Anderson & Gerbing, 1988), en otras palabras esto indica los límites superiores e inferiores.

**Tabla 1.3**  
Consistencia interna y validez convergente del modelo teórico

| Variable                  | Indicador | Carga Factorial | Valor-t Robusto | $\alpha$ de Cronbach | IFC   | IVE   |
|---------------------------|-----------|-----------------|-----------------|----------------------|-------|-------|
| Implementación de Cambios | AIC1      | 0.644***        | 1.000*          | 0.872                | 0.872 | 0.510 |
|                           | AIC2      | 0.711***        | 15.116          |                      |       |       |
|                           | AIC3      | 0.752***        | 13.808          |                      |       |       |
|                           | AIC4      | 0.682***        | 11.643          |                      |       |       |
|                           | AIC5      | 0.674***        | 11.311          |                      |       |       |
|                           | AIC6      | 0.736***        | 13.278          |                      |       |       |
|                           | AIC7      | 0.716***        | 12.652          |                      |       |       |
| Barreras a la Innovación  | AIB7      | 0.636***        | 14.417          | 0.839                | 0.839 | 0.501 |
|                           | AIB8      | 0.697***        | 16.499          |                      |       |       |
|                           | AIB9      | 0.746***        | 16.858          |                      |       |       |
|                           | AIB10     | 0.705***        | 15.789          |                      |       |       |
|                           | AIB11     | 0.664***        | 14.697          |                      |       |       |
|                           | AIB14     | 0.584***        | 28.863          |                      |       |       |
|                           | AIB16     | 0.528***        | 12.758          |                      |       |       |
| Desempeño financiero      | FP1       | 0.753***        | 1.000*          | 0.833                | 0.833 | 0.505 |
|                           | FP2       | 0.772***        | 13.859          |                      |       |       |
|                           | FP3       | 0.715***        | 10.413          |                      |       |       |
|                           | FP4       | 0.738***        | 11.672          |                      |       |       |
| Costos                    | PC2       | 0.573***        | 9.820           | 0.760                | 0.762 | 0.500 |
|                           | PC3       | 0.776***        | 16.971          |                      |       |       |
|                           | PC4       | 0.741***        | 16.218          |                      |       |       |
|                           | PC5       | 0.566***        | 10.634          |                      |       |       |
| Tecnología                | TE1       | 0.673***        | 1.000*          | 0.848                | 0.849 | 0.508 |
|                           | TE2       | 0.761***        | 14.920          |                      |       |       |
|                           | TE3       | 0.721***        | 14.515          |                      |       |       |
|                           | TE4       | 0.724***        | 14.305          |                      |       |       |
|                           | TE5       | 0.618***        | 11.182          |                      |       |       |
|                           | TE6       | 0.670***        | 12.673          |                      |       |       |

S-BX<sup>2</sup> (df = 503) = 1235.7893 (p < 0.0000); NFI = .862 ; NNFI = .845 CFI = .861 ; RMSEA = .060

\* = Parámetros costreñidos a ese valor en el proceso de identificación

\*\*\* = p < 0.001

Tabla 1.4  
Validez discriminante de la medición del modelo teórico

| <i>Variables</i>          | <i>Implementación de Cambios</i> | <i>Barreras de Innovación</i> | <i>Desempeño financiero</i> | <i>Costos</i> | <i>Tecnología</i> |
|---------------------------|----------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|---------------|-------------------|
| Implementación de cambios | 0.510                            | -0.089                        | 0.231                       | 0.214         | 0.472             |
| Barreras de Innovación    | -0.181, 0.003                    | 0.501                         | -0.051                      | 0.063         | -0.105            |
| Desempeño financiero      | 0.139, 0.323                     | -0.149, 0.047                 | 0.555                       | 0.084         | 0.356             |
| Costos                    | 0.142, 0.286                     | -0.019, 0.145                 | 0.01, 0.158                 | 0.505         | 0.208             |
| Tecnología                | 0.346, 0.598                     | -0.105, -0.105                | 0.244, 0.468                | 0.128, 0.288  | 0.500             |

La tabla 1.5 indica el resultado de las hipótesis de la investigación, para el caso de este constructo se obtuvieron cinco hipótesis las cuales dieron los siguientes resultados, la hipótesis H1 obtuvo un coeficiente estandarizado es de 0.531, lo cual indica que entre más cambios se den en una empresa será mayor su innovación. Mientras que la H2 su coeficiente estandarizado es de 0.616, lo cual indica que el factor de menores barreras de innovación ayuda a que las empresas manufactureras sean más innovadores y por lo tanto es la que tiene más peso la investigación. Por su parte la H3 dio un coeficiente estandarizado es de 0.209, así pudiendo ver que cuando la empresa un mayor desempeño financiero, se genera mayor competitividad. Posteriormente la H4 obtuvo un coeficiente estandarizado es de 0.169, donde los efectos de reducir los costos, propicia que se genere mayor competitividad. Siguiendo con la H5 la cual obtuvo un coeficiente estandarizado de 0.223, indicando que más uso de tecnologías en las empresas, se dará competitividad más elevada, por último la H6 arrojó un coeficiente estandarizado es de 0.470, con esta significancia se puede decir que la innovación influyen de manera positiva a la competitividad.

En resumen, se comprueba que de las cinco hipótesis tienen valores significativos acerca de los factores del modelo teórico, teniendo que la hipótesis 2 es la que obtuvo el mayor coeficiente estandarizado con un 0.616, lo cual indica que la disminución de barreras de innovación ha generado que la innovación se propicie de una manera constante y por lo tanto es la que tiene más peso en la investigación, mientras la que menos peso tuvo fue con 0.169, la cual nos indica que en la reducción de costos les hace falta trabajar más y así lograr mayor competitividad, aunque obtuvo el menor puntaje de las seis hipótesis, no significa que sea algo negativo, simplemente se hace una comparación entre la significancia de las seis hipótesis.



**Tabla 1.5**  
Resultados del SEM del modelo teórico

| Hipótesis  | Relación Estructural                 | Coficiente Estandarizado | Valor-t Robusto | Medida de los FIT                      |
|--|--------------------------------------|--------------------------|-----------------|--|
| H1: A mayor implementación de Cambios, mayor Innovación. | Implementación de cambios Innovación | 0.531***                 | 12.968          | $S-BX^2_{(491)} = 1206.3072$ p = 0.000 |
| H2: A menores Barreras de Innovación, mayor Innovación.  | Barreras de innovación Innovación    | 0.616***                 | 17.125          | NFI = 0.866 NNFI = 0.845               |
| H3: A mayor desempeño financiero, mayor competitividad.  | Desempeño Financiero Competitividad  | 0.209***                 | 11.981          | CFI = 0.864 RMSEA = 0.060              |
| H4: A mayo reducción de costos, mayor competitividad.    | Reducción de costos Competitividad   | 0.169**                  | 13.411          |  |
| H5: A mayor uso de tecnología, mayor Competitividad.     | Uso de tecnología Competitividad     | 0.223***                 | 13.519          |  |
| H6: A mayor innovación, mayor competitividad.            | CRM Competitividad                   | 0.470***                 | 10.035          |  |

\*\*\* = p < 0.001

## Discusión y conclusiones

A manera de conclusión la innovación son todos aquellos cambios que se realizan en un producto, forma de comercializar, servicios, entre otros. Las empresas comienzan a optar por realizar estos cambios por que se han dado cuenta que generan beneficios que generalmente son monetarios; No innovar seria como no seguir el propósito con el que se crea una empresa ya que más que hacer cambios es renovarte como institución para una mejora y un ciclo de vida más largo, siempre se debe tener esa actitud visionaria y no caer en la idea que un cambio pequeño no es una innovación.

Lo anteriormente mencionado se debe de aplicar pero sin dejar de lado la parte financiera, ya que toda innovación tienes sus riesgos unos más altos que otros, detrás de toda innovación debe de haber un análisis a fondo acerca de cuanto costara, en cuanto tiempo retribuirá ganancias, para así poder tomar una decisión más consiente.

En esta investigación se pudo analizar la relación entre innovación, competitividad y sus variantes, ya que se pudo ver que la innovación aplicada correctamente es una

f fuente de competitividad para las empresas, también se pudo analizar todas los puntos que forman parte de este proceso como lo son los empleados, lo financiero, las barreras y como estos pueden ayudar o perjudicar el proceso de innovación de una empresa.

El presente trabajo realizo un diagnostico a las empresas manufactureras de Jalisco analizando los puntos mencionados anteriormente para descubrir que tan innovadoras son y si no es así que las está afectando. Gracias al análisis de datos estadísticos de las Pymes manufactureras de la ZMG, se concluyó que la Innovación y la Competitividad son importantes en la industria manufacturera, esto se notó en los resultados arrojados por la presente investigación, los cuales demostraron que hay una correlación positiva entre estos dos variables, lo que quiere decir que si las empresas siguen implementando y mejorando la innovación lograran tener altos niveles de competitividad, ya que actualmente aquellas que se mantienen en constante innovación pueden generar mejores negocios y rendimientos.

A pesar de que la investigación dio buenos resultados respecto a la innovación como que las empresas manufactureras en Jalisco están siendo más innovadoras y están reduciendo las barreras para alcanzar sus objetivos, también nos hizo notar en qué áreas las Pymes manufactureras tienen deficiencias por los bajos resultados obtenidos, lo cual ofrece posibles áreas de oportunidades para estas empresas y les muestra un diagnóstico de cómo se encuentran actualmente en los puntos tratados en esta investigación.

Las Pymes manufactureras deben de poner cuidado a cuestiones financieras en lo que respecta a deudas, créditos, costos de producción y de los productos ya que esto les está afectando en su competitividad; en cuanto al uso de tecnología se demostró que se encuentran bien solo tienen que seguir mejorando y en lo que respecta a la innovación a pesar de su implementación aún no se dan del todo los resultados esperados, ya que la información obtenida de los clientes no ha impulsado a las empresas a mejorar radicalmente sus productos o servicios basándose en las necesidades y recomendaciones de los clientes por lo tanto aun no usan estas ventajas para entrar a nuevos mercados.

## Referencias

- Anderson, J. & Gerbing, D. (1988). Structural equation modeling in practice: a review and recommended two-step approach. *Psychological Bulletin*, 13, 411-423.
- Ángeles, E. y Munch, L. (2009). *Métodos y técnicas de investigación*. México: Trillas.
- Bagozzi, R. P. & Yi, Y. (1998). On the evaluation of structural equation models. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 16(1), 74-94.
- Banco Interamericano de Desarrollo. (2008). *Competitividad: el motor del crecimiento*. Washington DC.
- Bateman, T. S. y Scott, A. S. (2009). *Administración: Liderazgo y colaboración en un mundo competitivo*. México: Mc Graw Hill.
- Bentler, P. M. & Bonett, D. G. (1980). Significance tests and goodness of fit in the analysis of covariance structures. *Psychological Bulletin*, 88, 588-606.

- Bernal, T. C. E. (2006). *Metodología de la investigación para administración, economía, humanidades y ciencias sociales*. México: Pearson Educación.
- Brown, T. (2006). *Confirmatory Factor Analysis for Applied Research*. New York: The Guilford Press.
- Castellanos, C. y Castellanos M. (2010). Concepciones teóricas referentes a la definición de la competitividad. *Contribuciones a la Economía*. Recuperado de: <http://www.eumed.net/ce/2010a/>
- Castellanos, J. (2003). Pymes innovadoras. Cambio de estrategias e instrumentos. *Revista Escuela de Administración de Negocios Colombia*, 47, 10-33.
- Darroch, J. & McNaughton, R. (2002). Examining the link between knowledge management practices and types of innovation. *Journal of Intellectual Capital*, 3(3), 210 – 222.
- DOF, Diario Oficial de la Federación. (2009, Junio 30). *Clasificación de las empresas de acuerdo a su tamaño en México*. Recuperado de: <http://www.observatoriopyme.org/encuestas-y-estudios/clasificacion-de-las-empresas-de-acuerdo-a-su-tamano-en-mexico>
- Fornell, C. & Larcker, D. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement Error. *Journal of Marketing Research*, 18, 39-50.
- Frenkel, A. (2003). Barriers and limitations in the development of industrial innovation in the region. *European planning studies*, 11(2), 115-137.
- Galende, J. & Suárez, I. (1999). A resource-based analysis of the factors determining a firm 's R&D activities. *Research Policy*, 28, 891-905.
- García, E. J., Serrano, C. V. y Blasco Blasco, O. M. (2005). ¿Competitividad e innovación en la micro y pequeña empresa? Retos previos a superar. *Estudios de economía aplicada*, 23(3), 559-581.
- Haguenaer, L. (1989). Competitividade, conceitos e medidas. Uma resenha da bibliografia recente com ênfase no caso brasileiro, IEI/UFRJ, TPD, 201.
- IMCO. (2011). Índice de competitividad internacional, más allá de las BRICS. Recuperado de <http://www.IMCO.org.mx>
- INEGI. (2013). Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas. Recuperado de: <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mapa/denue/default.aspx>
- Jiménez, C. J. C., Domínguez, H. M. L. y Martínez, C. C. J. (2009). Estrategias y competitividad de los negocios de artesanía en México. *Pensamiento y Gestión*, 26, 165-190.
- Jöreskog, K. G. & Sörbom, D. (1986). LISREL VI: Analysis of Linear Structural Relationships by Maximum Likelihood, Instrumental Variables and Square Methods. *Mooresville: Scientific Software*.
- Kauffman González, S. H. (2001). *El desarrollo de las micro, pequeñas y medianas empresas: un reto para la economía mexicana*. Investigador del I.I.E.S.C.A.
- Kuczumski, T. (1997). *Innovación. Estrategias de Liderazgo para Mercados de Alta Competencia*. Santafé de Bogotá, D. C., Mc Graw Hill.
- Labarca, N. (2007). Consideraciones teóricas de la competitividad empresarial. *Omnia*, 13(2), 158-184.
- Millán, F. (1996). Competitividad internacional de las regiones. En *Curso Internacional Formación de gestores tecnológicos universitarios*. Santiago de Cali. Universidad del Valle, Tecnos, CINDA.
- Naranjo, V. J. C., Jiménez, J. D y Sanz, V. R. (2012). ¿Es la cultura organizativa una determinante de la innovación en la empresa?. *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa*, 15(2), 63-72.

- Núñez de Sarmiento, M. y Gómez, O. (2005). El factor humano: Resistencia a la innovación tecnológica. *ORBIS Revista Científica Ciencias Humanas*, 1(001), 23-34.
- OCDE. (1991). Proposed guidelines for collecting and interpreting technological innovation. Data. *Oslo Manual*, París.
- OCDE. (2005). Proposed guidelines for collecting and interpreting technological innovation. Data. *Oslo Manual*, París.
- Padilla, R. y Juárez, M. (2006). Efectos de la capacitación en la competitividad de la industria manufacturera. *CEPAL - SERIE Estudios y perspectivas – Sede Subregional de la CEPAL en México*, 49 mayo, 03-75.
- Pineda, S. L. (2009). Enfoques alrededor de la gestión estratégica de la innovación. *Documentos de investigación, Facultad de Administración*. Julio (57), 4-36.
- Prajogo, D. (2006). The relationship between innovation and business performance a comparative study between manufacturing and service firms. *Knowledge and Process Management*, 13, 218-225.
- Romo, M. D. y Abdel, M. G. (2005). Sobre el concepto de competitividad. *Comercio exterior*, 55(3), 200-214.
- Sancho, R. (2007). Innovación industrial. *Revista española de documentación científica*, 30(4), 553-564.
- Segars, A. H. & Grover, V. (1993). Re-examining perceived ease of use and usefulness: a confirmatory factor analysis. *MIS Quarterly*, 17(4), 517-525.
- SIEG. (2012). Manufactura la industria tenaz de Jalisco. *Revista Strategos*, Decisiones con información. 16, Mayo-Agosto 10-12.
- Tapias, G. H. (2005). Capacidades tecnológicas: elemento estratégico de la competitividad. *Revista Facultad de Ingeniería Universidad de Antioquia*, (33), 97-119.
- Valls, P. J., Guitart, L. y Núñez, A. (2007). La innovación en la empresa, el concepto y su medida. *Revista de contabilidad y dirección*, (6), 37-5.

# Lealtad del cliente de los servicios de *coaching* de negocios en Guadalajara, México: factores determinantes y propuesta de un modelo de lealtad

*Martin Francisco Rojas Briseño<sup>1</sup>*  
*Marcos Abarca González*

## **Resumen**

Un gran número de investigadores han centrado sus esfuerzos en explorar los factores determinantes de la lealtad del cliente, sin embargo, las propuestas no han logrado proporcionar una explicación adecuada de la naturaleza de la relación entre lealtad del cliente y esas variables.

Este argumento se torna relevante para una industria relativamente nueva como el *coaching* de negocios, donde prácticamente no constan estudios sobre lealtad del cliente. A través de la investigación exploratoria y análisis documental, se reconocen siete factores como determinantes de la lealtad: 1. Satisfacción del cliente, 2. Confianza, 3. Calidad, 4. Compromiso, 5. Valor Percibido, 6. Amistad comercial y 7. Reputación de la empresa, que se incluyen como variables independientes, estableciendo la lealtad como variable dependiente. Se encuestó a clientes de una empresa de servicios de *coaching* de negocios en Guadalajara, México y análisis de datos mediante la técnica de ecuaciones estructurales - mínimos cuadrados parciales (PLS-SEM).

**Palabras clave:** Lealtad, lealtad del cliente, *coaching*, *coaching* de negocios, servicios profesionales, marketing de relaciones, calidad en la relación, modelos de ecuaciones estructurales.

## **Abstract**

A large number of researchers have focused their efforts in exploring the determinants of customer loyalty, however, some authors that have attempted to explain it, are not providing a satisfactory explanation of the nature of the relationship between customer loyalty and its determinant factors.

---

1. Universidad de Guadalajara. Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas.

This argument becomes very important in a relatively new business coaching industry where there are virtually no studies regarding customer loyalty.

Through an exploratory investigation and documentary analysis seven factors were considered as determinants of customer loyalty: 1. Customer satisfaction, 2. Customer confidence, 3. Perceived quality, 4. Customer commitment, 5. Perceived value, 6. Commercial friendship and 7. Company reputation. Subsequently, these factors were included as independent variables in a questionnaire with customer loyalty as the dependent variable. A survey to customers of a coaching service firm, in Guadalajara, México, was conducted. The results were analysed by Partial Least Squares - Structural Equation Modeling (PLS-SEM)

**Keywords:** Loyalty, customer loyalty, coaching, business coaching, professional services, relationship marketing, relationship quality, structural equation modelling.

## Introducción

El grado de ansiedad e incertidumbre que enfrentan los ejecutivos y empresarios los coloca bajo una presión significativa, y ha propiciado el crecimiento de una industria relativamente nueva, conocida como la *industria del coaching* cuya finalidad es la de contribuir a la mejora de las habilidades y responsabilidades de los directivos (Dembkowski, Eldridge y Hunter, 2007, p. 16).

Cooper y Quick (2003) resaltan que los dueños de negocio y emprendedores enfrentan soledad, falta de retroalimentación e incluso ineptitud operativa. Para contrarrestar estas presiones, los empresarios buscan mentores o coaches con experiencia para obtener cierta retroalimentación, alcanzar o mejorar indicadores de desempeño y lograr objetivos de su negocio (Clutterbuck y Megginson, 1999).

Existen estudios que confirman la relación entre el coaching y el desempeño y crecimiento del negocio (Crompton, 2012; Anderson, 2005) ya sea a través de mejorar las relaciones humanas, el liderazgo, el retorno de la inversión, disminución del estrés, incrementar la motivación, mejorar la atmósfera de trabajo, aumento de ventas (Marber, 2007).

La Internacional Coach Federation (ICF), organización de mayor prestigio a nivel mundial y que certifica globalmente a los coaches, define el coaching como el asociarse con clientes en un proceso creativo y provocativo a la reflexión, que los inspire a maximizar su potencial personal y profesional. En esta definición se destaca el concepto proceso. Se entiende entonces que el cliente transitará por ciertas fases de un proceso para alcanzar un resultado, en este caso el resultado es maximizar su potencial.

Para Ravier (2005) el coaching es el arte de descubrir la ciencia del ser humano como ente particular. Este arte es un proceso que se crea como mínimo entre dos personas donde uno (el coach) procura que el otro (el coachee) tome conciencia, fortalezca su creencia en sí mismo y encuentre motivación para actuar responsablemente tras el dominio de su cuerpo, emociones y lenguaje, desafiándose a sí mismo para conseguir sus objetivos tanto dentro del dominio del ser como del hacer. Esta definición integra varios

aspectos antes mencionados; el coaching como un proceso entre dos personas mínimo (lo que indica que puede ser grupal), de autoaprendizaje y con un resultado o beneficio que será el lograr un objetivo. En cuanto al dominio del cuerpo, emociones y lenguaje, es una aproximación que Ravier hace con base en la línea de coaching ontológico.

Se puede resumir que el coaching es un proceso, entre dos personas el coach y el coachee, o el coach y más personas, en el cual existen un ambiente conversacional basado en preguntas por parte del coach para que el coachee reflexione acerca de su realidad, logre autoconciencia y tome decisiones que lo llevarán a realizar acciones para lograr sus objetivos en cualquier actividad de su vida.

### *El coaching de negocios*

Este ambiente conversacional en donde se genera el coaching puede ser transportado a casi cualquier aspecto de la vida de una persona, por lo que a través del tiempo los profesionales del coaching han identificado oportunidades de negocio para ofrecer sus servicios dependiendo de las necesidades de ciertos nichos de mercado, lo que ha propiciado la formación de varios tipos de coaching como especialidad. Dependiendo de los objetivos que se busque con el coaching y la persona o personas a los que va dirigido el servicio, se pueden identificar varios tipos, como se muestra en la tabla 1.

**Tabla 1**  
Tipos de Coaching

|  | <i>¿A quién?</i>      | <i>¿Para qué?</i>   | <i>Beneficios</i>   |
|--|-----------------------|---|---|
| <i>Coaching Ontológico, personal o de vida</i> | Cualquier persona     | Sobresalir en cualquier aspecto de la vida cotidiana                              | Mejorar en relaciones personales<br>Conseguir pareja<br>Bajar de peso<br>Desarrollar inteligencia emocional<br>Balancear la vida      |
| <i>Coaching empresarial o de negocios</i>      | Pymes                 | Crear empresa, desarrollar habilidades empresariales o expandir el negocio        | Ahorro de tiempo y dinero<br>Disminuir el riesgo de quiebra<br>Pasión y energía por el negocio<br>Balancear empresa con vida personal |
| <i>Coaching organizacional</i>                 | Grandes corporaciones | Transformar las organizaciones trasformando a sus unidades estratégicas o líderes | Mejorar el liderazgo directivo<br>Generar equipos de trabajo efectivos<br>Mejor clima organizacional<br>Reducir jornadas laborales    |

|                           | <i>¿A quién?</i>            | <i>¿Para qué?</i>  | <i>Beneficios</i>  |
|---------------------------|-----------------------------|--|--|
| <i>Coaching ejecutivo</i> | Ejecutivos de las compañías | Mejorar su desempeño dentro de la empresa                    | Desarrollar liderazgo<br>Desarrollar visión estratégica<br>Balancear vida profesional con su vida personal   |
| <i>Coaching familiar</i>  | Familias                    | Mejorar la relación de la familia entre sí y con la sociedad | Desarrollar visión y misión familiar<br>Potenciar dones y habilidades de cada miembro<br>Mejorar la relación |

Fuente: Elaboración propia con datos de IFC y Coachville.

De acuerdo a Crompton (2012) el coaching de negocios emana principalmente de las disciplinas de administración de negocios y se centra en la formulación, implementación y evaluación de decisiones interfuncionales para lograr los objetivos de la empresa. Para Clegg, Rhodes, y Kornberger (2003) el coaching de negocios es una relación colaborativa en la que el coach pone su experiencia empresarial para enfocarse en la contribución del individuo al desempeño de la empresa y su crecimiento. Esto en comparación con el coaching ejecutivo en el que el coach se concentra en mejorar las habilidades individuales de la persona (Peltier, 2001).

El coaching de negocios está influenciado por teorías y metodologías provenientes de la psicología, el entrenamiento deportivo, crecimiento humano, entre otras (Greene y Grant, 2003; Crompton, 2012; Brock, 2008). Sin embargo su distinción radica en la influencia que tiene de ramas de la administración de negocios, consultoría, mentoría y asesoría (Crompton, 2012).

### *Revisión de Modelos de lealtad*

Un gran número de investigaciones han enfocado sus esfuerzos en explorar los factores determinantes de la lealtad, la cual se ha intentado explicar midiendo la satisfacción y el compromiso (Pedraja y Rivera 2002), satisfacción y calidad (Hennig-Thurau y Klee, 1997), valor y confianza (Sirdeshmukh, Singh y Sabol, 2002), imagen y valor del cliente (Andreassen y Lindestad, 1998), imagen y satisfacción (Kandampully & Suhartanto, 2003). Mientras algunos autores han intentado explicar la lealtad a través de estos factores, no es certera la explicación de la naturaleza de la relación entre lealtad del cliente y estas variables, mientras que otras variables que no se incluyen en sus estudios podrían intervenir y posiblemente cambiar el resultado (Agrawal, Gaur y Narayanan, 2012, p. 277). Debido a esto concluyen que el constructo de lealtad no ha sido capturado en su totalidad. Estos argumentos son importantes y toman fuerza debido a que se combinan con una industria del coaching relativamente nueva, donde prácticamente no existen



estudios con respecto a la lealtad de los clientes y cómo puede esta gestionarse adecuadamente.

### *Modelo de lealtad basado en los beneficios relacionales*

Pedraja y Rivera (2002) presentan un modelo de lealtad explicado a través de los beneficios relacionales del cliente, la satisfacción y el compromiso del cliente. Su propuesta radica en la importancia que tiene la relación entre el cliente y la empresa o sus empleados, y que ésta relación debe dar beneficios a la empresa (lealtad) y a los clientes (ventajas económicas, simplificación en toma de decisiones, ahorro de tiempo, amistad, diversión).

### *Modelo de lealtad basado en la calidad de la relación*

El concepto de calidad en la relación ha sido estudiado como factor determinante de la lealtad del cliente (Rauyrueen, Miller y Barret, 2007; Hennig Thurau y Klee, 1997). Este modelo explica la lealtad a través del constructo calidad de la relación formada por cuatro factores: la calidad en el servicio, la satisfacción del cliente, el compromiso y la confianza. De acuerdo a Rauyrueen, Miller y Barret (2007), la lealtad traducida como intención de compra, es influenciada por dos factores importantes de la calidad en la relación: la satisfacción y la calidad en el servicio. A su vez la lealtad como actitud, es influenciada por tres factores: la confianza, el compromiso y la calidad en el servicio.

### *Modelo integrador de factores determinantes de resultados clave en el marketing relacional*

Hennig-Thurau, Gwinner y Gremler (2002) integraron los constructos de beneficios relacionales y calidad en la relación en un modelo explicativo de la lealtad. Cuatro constructos tienen un impacto significativo en la lealtad: satisfacción, compromiso, confianza y beneficios sociales. Además encontraron que la satisfacción, tiene el mayor impacto directo sobre la lealtad, seguido por el compromiso, los beneficios sociales y en menor grado por la confianza. También encontraron que los beneficios de trato especial no tienen impacto significativo sobre la lealtad.

### *Modelo de lealtad en la industria de servicios profesionales.*

Existen estudios relacionados a la industria de los servicios profesionales, particularmente los servicios de consultoría. Harste y Richter (2009) identifican dos tipos de factores que determinan la lealtad del cliente en empresas de consultoría:

- Factores económicos: basados en la perspectiva teórica del costo económico de la transacción.
- Factores no económicos: basado en las teorías relacionales de intercambio. Involucra variables como confianza, satisfacción, amistad comercial y compromiso.

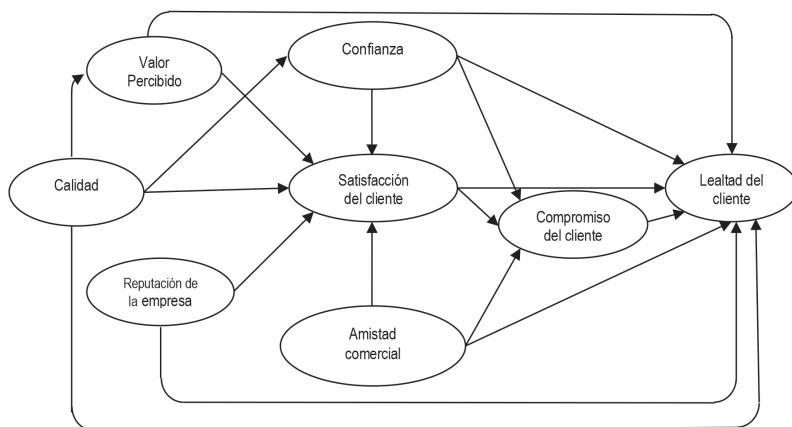
Los resultados de Harste y Richter (2009) indicaron que factores no económicos como confianza, reputación, satisfacción y amistad comercial juegan un papel importante en la determinación de lealtad.

### Modelo de investigación (estructura del modelo de lealtad)

La estructura del modelo de lealtad, se realiza con base a los resultados de la investigación exploratoria y los modelos seleccionados de fuentes documentales que contemplan la calidad de la relación (Rauyruen, Miller y Barret, 2007; Hennig-Thurau y Klee, 1997), los beneficios relacionales (Hennig-Thurau, Gwinner y Gremler, 2002; Pedraja y Rivera, 2002) y modelos de lealtad en la industria de servicios profesionales (Harste y Richter, 2009).

El modelo propuesto se muestra en la figura 1 y es resultado de 17 hipótesis de investigación. A su vez, cada hipótesis es resultado de una argumentación teórica basada en los modelos de lealtad mencionados anteriormente y que incluyen las variables de Satisfacción, Confianza, Calidad, Compromiso, Valor, Amistad Comercial y Reputación como predictores de la Lealtad.

**Figura 1**  
Modelo de lealtad para la empresa de coaching



Fuente: elaboración propia

Debido a que la red conceptual incluye variables latentes, es decir, conceptos que no son observables o que es difícil que su observación esté libre de un grado de error de medición (Hair, Black, Babin y Anderson, 2012), se establece que la metodología del modelo de ecuaciones estructurales es la técnica estadística multivariante más apropiada para examinar y estimar las relaciones causales a partir de los datos estadísticos y asunciones cualitativas sobre la causalidad. Al aplicar la modelación de ecuaciones estructurales, se puede determinar la contribución que tiene cada indicador de la variable con la representación de cierto constructo, y más importante, medir qué tan bien representa el constructo toda la combinación de indicadores de las variables (Hair, Black, Babin y Anderson, 2012). Al respecto, se tienen dos técnicas estadísticas para abordar el análisis del modelo de ecuaciones estructurales que resuelven el problema desde dos puntos de vista distintos. Por un lado se la basada en covarianzas Covariance-Based Structural Equation Modeling (CB-SEM) la cual trata de minimizar la diferencia entre las covarianzas de la muestra y las covarianzas que el modelo teórico predice (Haenlein y Kaplan, 2004). Debido a esto el proceso de estimación de parámetros intenta reproducir la matriz de covarianzas de las medidas observadas (Chin y Newsted, 1999). De acuerdo a Hair, Ringle y Starstedt (2011) la técnica basada en covarianzas ignora en gran medida el objetivo de predicción y pone mayor énfasis en las relaciones estructurales entre los constructos latentes, por lo que en situaciones donde los aspectos teóricos sean menos amplios los investigadores necesitan una alternativa para examinar modelos. La otra técnica es la basada en la regresión de mínimos cuadrados parciales, conocida como Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM), que se enfoca en maximizar la varianza de las variables dependientes explicadas por las variables independientes en lugar de reproducir la matriz de covarianzas (Hair, Ringle y Starstedt, 2011). Según estos autores PLS-SEM es el mejor método cuando el objetivo es el desarrollo de teoría y predicción, además encaja mejor cuando la investigación es exploratoria o una extensión de alguna teoría estructural existente.

En resumen, se selecciona PLS-SEM en lugar de CB-SEM debido a que el propósito de la investigación es examinar que tanto los factores predicen la variable dependiente y no qué tan bien el modelo se ajusta a los datos analizados. Además PLS-SEM se ajusta perfectamente a investigaciones exploratorias y con modelos con dimensiones formativas.

## **Hipótesis de investigación**

### *Implicaciones de la satisfacción*

Uno de los principales componentes de la calidad en la relación, es la satisfacción del cliente. De acuerdo a Hennig-Thurau y Klee (1997) la satisfacción tiene una influencia positiva en el compromiso del cliente. Otros estudios soportan esta afirmación (Hennig-Thurau, Gwinner y Gremler 2002) debido a que altos niveles de satisfacción proveen un

reforzamiento positivo repetido, lo cual crea compromiso y lazos emocionales. Existe amplio consenso entre los investigadores de marketing en la influencia positiva de la satisfacción y la lealtad del cliente. Pedraja y Rivera (2002) encontraron que altos niveles de satisfacción influyen en la formación de lealtad del cliente. Hennig-Thurau, Gwinner y Gremler (2002) demostraron que la satisfacción tiene un efecto positivo en la recomendación, además Harste y Richter (2010) concluyen que la satisfacción tiene una fuerte influencia sobre la lealtad de los clientes en los servicios de consultoría, tiene una influencia mayor que aspectos económicos de la relación. En razón a estas aseveraciones se estructuran las siguientes hipótesis:

**H1:** La satisfacción del cliente tiene influencia positiva sobre el compromiso del cliente.

**H2:** La satisfacción del cliente tiene influencia positiva sobre la lealtad del cliente.

### *Implicaciones del compromiso*

Otro factor importante que determina la calidad en la relación, es el compromiso del cliente hacia el proveedor. Aún no existe un consenso general de la influencia del compromiso del cliente en la lealtad. Mientras que algunos autores no han encontrado influencia alguna (Pedraja y Rivera, 2002), otros encontraron una mínima influencia (Rayruen, Miller y Barret, 2007). Por otra parte Hennig-Thurau, Gwinner y Gremler (2002) demostraron que el compromiso sí tiene influencia positiva sobre la lealtad del cliente, con base a ello se contempla la siguiente hipótesis:

**H3:** El compromiso del cliente en la relación con la empresa de coaching tiene influencia positiva hacia la lealtad del cliente.

### *Implicaciones de confianza/beneficios de confianza*

Desde la perspectiva de la calidad en la relación, la confianza es un factor importante entre cliente y proveedor. Desde el punto de vista de los beneficios relacionales, los beneficios de confianza son significativos en la relación cliente-proveedor. Hennig-Thurau, Gwinner y Gremler (2002) concluyeron que los conceptos de beneficios de confianza y confianza son muy similares, y que por ende, pueden ser combinados para su estudio. La confianza y los beneficios de confianza de manera conjunta como un solo constructo. Los argumentos aquí planteados dan pie a lo siguiente:

**H4:** La confianza/beneficios de confianza tienen influencia positiva sobre el compromiso del cliente.

**H5:** La confianza/beneficios de confianza tienen influencia positiva sobre la satisfacción del cliente.

**H6:** La confianza/beneficios de confianza tienen influencia positiva sobre la lealtad del cliente.

### *Implicaciones de la amistad comercial/beneficios sociales*

La amistad comercial y los beneficios sociales han sido estudiados como predictores de lealtad. Estos constructos también presentan una similitud conceptual entre ellos. Gwinner, Gremler y Bitner (1998) asociaron los beneficios sociales con la familiaridad hacia el cliente, reconocimiento y desarrollo de amistad, similar a lo que Price y Arnould (1999) proponen, al decir que la amistad comercial, es un nivel de intimidad (conocerse y sentirse cercanos como familiaridad en los beneficios sociales), preocupación mutua y comodidad al compartir sentimientos verdaderos. Los beneficios sociales y la amistad comercial se examinan de manera conjunta y se establecen las siguientes hipótesis:

- H7:** La amistad comercial/beneficios sociales tienen influencia positiva sobre el compromiso del cliente hacia la empresa de coaching.
- H8:** La amistad comercial/beneficios sociales tienen influencia positiva sobre la satisfacción del cliente en la empresa de coaching.
- H9:** La amistad comercial/beneficios sociales tienen influencia positiva sobre la lealtad del cliente.

### *Implicaciones de la calidad en el servicio*

Ishtiaq (2012) encontró que la calidad en el servicio está relacionada de manera positiva con la lealtad del cliente en la industria de servicios de telefonía celular. Andreassen y Lindestad (1998) demostraron el impacto de la calidad percibida del cliente, sobre el valor percibido y la satisfacción del cliente. Estos argumentos dan pie a las siguientes hipótesis:

- H10:** La calidad percibida por el cliente tiene influencia positiva sobre la satisfacción del cliente.
- H11:** La calidad percibida por el cliente tiene influencia positiva sobre el valor percibido.
- H12:** La calidad percibida por el cliente tiene influencia positiva sobre la lealtad del cliente.

### *Implicaciones del valor percibido*

Varios estudios apoyan la teoría de que el valor percibido del cliente, es un factor que lleva a ser leales con el proveedor o empresa en la industria telefónica (Bolton y Drew, 1991), en la industria de aerolíneas y la compra al detalle de ropa (Sirdeshmukh, Singh y Sabol 2002) y en compañías de celulares (Ishtiaq, 2012). Se formula lo siguiente:

- H13:** El valor percibido tiene influencia positiva sobre la satisfacción del cliente.
- H14:** El valor percibido tiene influencia positiva sobre la lealtad del cliente hacia la empresa.

### *Implicaciones de la reputación de la empresa*

De acuerdo a Harste y Richter (2010) la reputación de la empresa ayuda al cliente a reducir los costos de búsqueda antes de la decisión de compra, facilita el seguimiento y la evaluación posterior a la compra al proporcionar visibilidad pública e información sobre la experiencia pasada, por lo que la reputación de una firma de servicios profesionales, tiene impacto sobre la confianza del cliente, por lo que se establece:

**H15:** La reputación de la empresa está positivamente relacionada con la confianza del cliente.

**H16:** La reputación de la empresa está positivamente relacionada con la satisfacción del cliente

**H17:** La reputación de la empresa está positivamente relacionada con la lealtad del cliente.

### **Metodología**

Se utiliza el estudio de caso como estrategia de investigación, el diseño de investigación es descriptivo transversal simple. El caso elegido para validar el modelo es una empresa de coaching de negocios ubicada en la Zona Metropolitana de Guadalajara en México. La unidad de análisis es el dueño del negocio, que en el 100% de los casos realiza las funciones de director general. Se identifica al dueño de negocio recurriendo a la base de datos proporcionada directamente por el departamento de mercadotecnia de la empresa caso de estudio, la cual registra 112 clientes que han recibido servicios de coaching. Debido a la tasa de respuesta y asumiendo muestreo probabilístico aleatorio simple, se tiene que en al menos 90 de cada 100 veces, el error no sobrepasa el  $\pm 5.0\%$  en las estimaciones. El procedimiento de levantamiento de datos fue mediante encuesta, misma que fue entregada al cliente de manera directa, en su empresa, en las oficinas de la empresa caso de estudio o remitida por correo electrónico.

#### *Manejo de datos previo al análisis cuantitativo*

Dado que todas las variables fueron agrupadas en el mismo instrumento de medida, se verificó que no existe sesgo en el método común a través del test de un factor de Harman (ver Konrad y Linnehad, 1995). Como el primer factor no explicaba la mayoría de la varianza, es poco probable que exista la posibilidad de un sesgo de método común (Podsakoff y Organ, 1986).

### *Normalidad de los datos*

Se llevó a cabo la prueba no paramétrica de Kolmogorov-Smirnov para una muestra con la finalidad medir el grado de concordancia existente entre la distribución de un conjunto de datos y una distribución teórica específica. Al realizar las pruebas de normalidad, se identifica que los datos no denotan una distribución normal. Aun cuando los datos no presentan una distribución normal, el método PLS-SEM permite una distribución no normal para el análisis.

### *Colinealidad*

Siguiendo las recomendaciones de Hair, Ringle y Starstedt (2011), se verifica si los datos agrupados en constructos no presentan colinealidad. Al realizar las pruebas de colinealidad el criterio es buscar valores de factor de inflación de la varianza (FIV) inferiores a 5 y niveles de tolerancia superiores a 0.2. Las pruebas indican que los constructos de Calidad y Confianza manifiestan problemas de colinealidad y están altamente correlacionadas. De acuerdo a Hair, Ringle y Starstedt (2011) si existen problemas de colinealidad se debe considerar eliminar constructos, unir predictores en un solo constructo o crear nuevos constructos de mayor orden. En este caso se decidió unir los constructos Calidad y Confianza como uno solo.

## **Análisis de datos**

A partir de los datos recabados se procede a realizar el análisis cuantitativo de la información para determinar la relación entre las variables consideradas en el cuestionario y su impacto sobre la variable dependiente *lealtad del cliente*. Se utilizan las herramientas de estadística básica y de análisis multivariado a través del software estadístico SPSS y el software Smart PLS versión 2.0 M3. Estos programas computacionales permitirán realizar análisis descriptivo de las variables estudiadas y validar el modelo de la figura 1.

### *Escalas de medición*

La lealtad del cliente (*lealtad*) fue medida con una escala de 2 ítems adaptada de Harste y Richter (2009), Sirdeshmukh, Singh y Sabor (2002) y Pedraja y Rivera (2002). El compromiso del cliente (*compromiso*) fue medido con una escala de 2 ítems adaptada de Pedraja y Rivera (2002), la satisfacción del cliente (*satisfacción*) se midió con una escala de 2 ítems de Pedraja y Rivera(2002), la confianza del cliente (*confianza*) se midió con una escala de 4 ítems adaptada de Sirdeshmukh, Singh y Sabor (2002), el valor percibido por el cliente (*valor*) fue medido con una escala de 3 ítems también de Sirdeshmukh,

Singh y Sabor (2002). Para medir la amistad comercial (*amistad*) se utilizó la escala de ítems de Price y Arnould (1999), la reputación de la empresa (*reputación*) se midió con 4 ítems adaptados de Souiden, Kassim y Heung-Ja (2006) y por último la calidad percibida por el cliente (*calidad*) se midió con una escala de 10 ítems propuesta por la Asociación Internacional de Coaching (2012), Zeithaml, Parasuraman y Berry (1985) e Ishtiaq (2012)

## Resultados

### *Modelo de medida*

Antes de analizar un modelo de ecuaciones estructurales, es importante analizar el modelo de medida. El objetivo de esto es validar que las preguntas utilizadas en el cuestionario realmente midan la variable que se pretende medir y no tengan cargas altas con otra variable o fuertes correlaciones entre preguntas de distintas variables que denoten un sesgo en la medición. Para validar los resultados del modelo de medida, se deben identificar los factores que se midieron reflectivamente, es decir, los factores que se reflejan a través de las variables, en este caso a través de los ítems que representan las preguntas del cuestionario. Posteriormente se identifican los factores medidos formativamente, es decir, factores que son formados por las variables que los miden.

### *Evaluación del modelo de medida reflectivo*

Se analiza la validez del modelo de medida de los cuatro constructos con medidas reflectivas, Lealtad, Compromiso, Satisfacción y Amistad Comercial a través de cuatro criterios (Hair, Ringle y Starstedt, 2011; Fornell y Larcker 1981):

- 1) **Confiabilidad de los indicadores:** todas las cargas (loadings) de los indicadores de cada constructo deben ser significantes y exceder 0.7.
- 2) **Confiabilidad de la consistencia interna:** La fiabilidad compuesta (C.R) debe exceder 0.70 (en investigaciones exploratorias 0.60 a 0.70 es considerado aceptable).
- 3) **Validez convergente:** AVE ó varianza media extraída de cada constructo debe ser mayor que la varianza debida al error de medición, es decir  $AVE > 0.5$
- 4) **Validez discriminante:** la raíz cuadrada del AVE de cada constructo debe ser mayor que el valor absoluto de cada una de las correlaciones entre los constructos, además cada carga de los indicadores debe ser mayor que todos sus demás cargas cruzadas (*cross loadings*).

La tabla 2 muestra que los primeros tres criterios de evaluación del modelo de medida de los constructos reflectivos se cumplen satisfactoriamente.



**Tabla 2**  
Confiability and convergent validity of the measurement model

| <i>Constructo</i> | <i>Ítem</i> | <i>Loading</i> | <i>AVE</i> | <i>C.R</i> | <i>Alfa de Cronbach</i> |
|-------------------|-------------|----------------|------------|------------|-------------------------|
| Lealtad           | Le1         | 0.8715         | 0.7171     | 0.8351     | 0.6075                  |
|                   | Le2         | 0.8214         |            |            |                         |
| Compromiso        | Com1        | 0.7270         | 0.6529     | 0.7885     | 0.4813                  |
|                   | Com2        | 0.8817         |            |            |                         |
| Satisfacción      | Sat1        | 0.9216         | 0.8039     | 0.8912     | 0.7592                  |
|                   | Sat2        | 0.8710         |            |            |                         |
| Amistad Comercial | AC 1        | 0.8866         | 0.7675     | 0.9294     | 0.8981                  |
|                   | AC 2        | 0.7900         |            |            |                         |
|                   | AC 3        | 0.9092         |            |            |                         |
|                   | AC 5        | 0.9126         |            |            |                         |

AVE = varianza media explicada, CR= Composite reliability o fiabilidad compuesta

Fuente: Elaboración propia.

La tabla 3 presenta las correlaciones entre variables latentes; la diagonal representa la raíz cuadrada de la AVE o varianza media extraída, la cual debe ser mayor que cualquier correlación por debajo y hacia la izquierda. Por ejemplo la raíz cuadrada de la AVE de Compromiso es 0.8093, la cual es mayor a cualquier correlación a su izquierda y cualquier correlación hacia abajo. Estas evidencias permiten concluir que el cuarto criterio, validez convergente se cumple satisfactoriamente.

**Tabla 3**  
Discriminant validity of the measurement model

| <b>Constructo</b> | <b>AVE</b> | <b>Amistad</b> | <b>Calidad/<br/>Confianza</b> | <b>Compromiso</b> | <b>Lealtad</b> | <b>Reputación</b> | <b>Satisfacción<br/>del cliente</b> | <b>Valor<br/>percibido</b> |
|-------------------|------------|----------------|-------------------------------|-------------------|----------------|-------------------|-------------------------------------|----------------------------|
| Amistad           | 0.7675     | <i>0.8760</i>  |                               |                   |                |                   |                                     |                            |
| Calidad/Confianza | ND         | 0.4979         | <i>ND</i>                     |                   |                |                   |                                     |                            |
| Compromiso        | 0.6529     | 0.3855         | 0.6403                        | <i>0.8080</i>     |                |                   |                                     |                            |
| Lealtad           | 0.7171     | 0.4037         | 0.6342                        | 0.6342            | <i>0.8468</i>  |                   |                                     |                            |
| Reputación        | ND         | 0.4229         | 0.7391                        | 0.5764            | 0.4241         | <i>ND</i>         |                                     |                            |
| Satisfacción      | 0.8039     | 0.6597         | 0.6525                        | 0.4268            | 0.2583         | 0.5399            | <i>0.8966</i>                       |                            |
| Valor             | ND         | 0.6067         | 0.4621                        | 0.3947            | 0.3850         | 0.3373            | 0.5285                              | <i>ND</i>                  |

La diagonal representa la raíz cuadrada de la AVE o varianza media extraída. Por debajo de la diagonal se presentan las correlaciones de los factores con un intervalo de confianza del 90%. Los valores de los constructos Calidad/Confianza, Reputación y Valor no están disponibles debido a su naturaleza formativa.

En resumen, los criterios de confiabilidad de los indicadores, confiabilidad de consistencia interna, validez convergente y validez discriminante se cubren satisfactoriamente para las variables latentes reflectivas.

### *Evaluación del modelo de medida formativo*

Para evaluar las variables latentes formativas, se examina la colinealidad de sus indicadores. Para esto se realizó una regresión lineal en SPSS solicitando diagnósticos de colinealidad. El criterio es que el Factor de Inflación de la Varianza (FIV o VIF) debe ser menor a 5 y su significancia ser mayor a 0.2 (Hair, Ringle y Starstedt, 2011). No se encontraron problemas de colinealidad. Se examinó posteriormente la significancia estadística de los pesos (no las cargas) realizando un análisis bootstrap con SmartPLS. La tabla 4 muestra los pesos de cada uno de los indicadores junto con su estadístico T. Se puede observar que del constructo Calidad/Confianza, solo un indicador tiene un peso significativo (Conf1). Los pesos de los indicadores de reputación son estadísticamente significativos y por último Valor tiene solo uno de los tres indicadores con un peso no significativamente estadístico (Val3). En la tabla 4, se muestra que todos los indicadores con pesos no significativos de los constructos formativos tienen cargas superiores a 0.5 y tienen significancia estadística pues todos sus valores t superan 2.58 Se decide retener todos los indicadores en los constructos formativos a pesar de que sus pesos no sean significativos.

## **Modelo estructural**

De acuerdo a las recomendaciones de Hair, Hult, Ringle y Starstedt (2013); la evaluación del modelo estructural consiste en cinco pasos:

1. Evaluar si el modelo estructural tiene problemas de colinealidad
2. Evaluar el nivel de significancia y la relevancia de las relaciones del modelo estructural
3. Evaluar el nivel de  $R^2$
4. Evaluar el tamaño del efecto  $f^2$
5. Evaluar la relevancia predictiva  $Q^2$

Para evaluar si existe colinealidad se examina cada conjunto de constructos predictores por cada sub-parte del modelo estructural. Es decir, los constructos calidad/confianza, reputación, valor y amistad se evaluaron en conjunto como predictores de la satisfacción. Posteriormente los constructos calidad/confianza, amistad y satisfacción se evaluaron como predictores de compromiso y por último, amistad, calidad/confianza, compromiso, satisfacción y valor percibido (valor) se evaluaron como predictores de lealtad. Para dicha evaluación se consideraron niveles de tolerancia por debajo de 0.20 (VIF por encima de 5.00) en los constructos predictores como indicativo de una alta colinealidad (Hair, Ringle y Starstedt, 2011).

Tabla 4

| Variable → Constructo      | Significancia estadísticas de los pesos, variables formativas |                          | Significancia estadísticas de las cargas, variables formativas |                          |
|----------------------------|---|--------------------------|--|--------------------------|
|                            | Original Sample (O)   | T Statistics ( O/STERR ) | Original Sample (O)  | T Statistics ( O/STERR ) |
| Cal3 -> Calidad/Confianza  | -0.0316   | 0.2486                   | 0.6216   | 4.2674                   |
| Cal4 -> Calidad/Confianza  | 0.1231  | 1.1351                   | 0.7619   | 8.3920                   |
| Cal6 -> Calidad/Confianza  | -0.0057   | 0.0404                   | 0.6989   | 4.4186                   |
| Cal7 -> Calidad/Confianza  | -0.0106   | 0.0650                   | 0.7758   | 8.1805                   |
| Cal9 -> Calidad/Confianza  | 0.1561  | 1.4618                   | 0.7481   | 6.2491                   |
| Conf1 -> Calidad/Confianza | 0.7987  | 3.9528                   | 0.9771   | 33.1660                  |
| Conf2 -> Calidad/Confianza | -0.1437   | 1.0648                   | 0.6773   | 4.4712                   |
| Conf3 -> Calidad/Confianza | 0.1431  | 0.6965                   | 0.8508   | 10.2387                  |
| Rep1 -> Reputación         | 0.5303  | 3.5895                   | 0.8314   | 11.6096                  |
| Rep2 -> Reputación         | 0.5002  | 4.5625                   | 0.7583   | 9.0284                   |
| Rep3 -> Reputación         | 0.2715  | 1.5071                   | 0.6623   | 3.8787                   |
| Val1 -> Valor              | 0.4125  | 1.9956                   | 0.6267   | 4.7329                   |
| Val2 -> Valor              | 0.5524  | 3.0529                   | 0.8403   | 7.2718                   |
| Val3 -> Valor              | 0.3603  | 1.7542                   | 0.7697   | 5.8973                   |

Los números en la columna T Statistics son estadísticos T que representan el nivel de significancia de cada trayectoria. Basado en una distribución t de Student de dos colas con 499 grados de libertad, un valor T > 1.65 es significativo al nivel de p = 0.10, un valor T > 1.96 es significativo al nivel de p-value = 0.05, y un valor de 2.58 es significativo al nivel de p= 0.01

## Comprobación de hipótesis

Una vez que se determina que no existen problemas de colinealidad, el siguiente paso consiste en evaluar el nivel de significancia de cada trayectoria dentro del modelo estructural así como su relevancia, que permite analizar qué hipótesis son sustentadas por el estudio y cuales son rechazadas. Para esto se recurre a la técnica de muestreo *bootstrap* con 5000 submuestras, esta técnica partir de la simulación, crea sucesivas muestras con reemplazamiento y teóricamente son una buena aproximación al universo muestral. Los resultados obtenidos de la aplicación del modelo de ecuaciones estructurales se muestran en la figura 2. En la tabla 5 se aprecian los resultados obtenidos de la comprobación de hipótesis y los coeficientes de cada trayectoria y su significancia estadística. Después de examinar el nivel de significancia de cada trayectoria en el modelo estructural, es importante evaluar la relevancia de esas relaciones que son significativas, pues los coeficientes de las trayectorias pueden ser significativas estadísticamente, pero no tan grandes como para poner esfuerzo estratégico sobre ellas. El factor que mejor predice el compro-

miso del cliente es la Calidad/Confianza (0.6171). Tanto la Amistad Comercial como la Satisfacción del cliente tienen un coeficiente muy bajo y además no es significativo estadísticamente. La Reputación de la empresa (0.7391) tiene un impacto significativo sobre la Calidad/Confianza del cliente.

**Tabla 5**  
Resultados de la prueba de hipótesis del modelo

| <i>Trayectoria</i>               | <i>Coficiente</i> | <i>Estadístico T</i> | <i>Hipótesis aceptada</i> |
|----------------------------------|-------------------|----------------------|---------------------------|
| Amistad → Compromiso             | 0.1103            | 0.6870               | No                        |
| Amistad → Lealtad                | 0.2428            | 1.4976               | No                        |
| Amistad → Satisfacción           | 0.3874            | 3.0477               | Si                        |
| Calidad/Confianza → Compromiso   | 0.6171            | 4.0580               | Si                        |
| Calidad/Confianza → Lealtad      | -0.2059           | 0.9487               | No                        |
| Calidad/Confianza → Satisfacción | 0.3519            | 2.4635               | Si                        |
| Calidad/Confianza → Valor        | 0.4621            | 4.4711               | Si                        |
| Compromiso → Lealtad             | 0.5907            | 4.5722               | Si                        |
| Reputación → Calidad/Confianza   | 0.7391            | 10.6563              | Si                        |
| Reputación → Lealtad             | 0.1926            | 1.1821               | No                        |
| Reputación → Satisfacción        | 0.0810            | 0.6941               | No                        |
| Satisfacción → Compromiso        | -0,0486           | 0.2797               | No                        |
| Satisfacción → Lealtad           | -0.1970           | 1.3716               | No                        |
| Valor → Lealtad                  | 0.1387            | 1.0063               | No                        |
| Valor → Satisfacción             | 0.1035            | 0.8082               | No                        |

Fuente: Elaboración propia

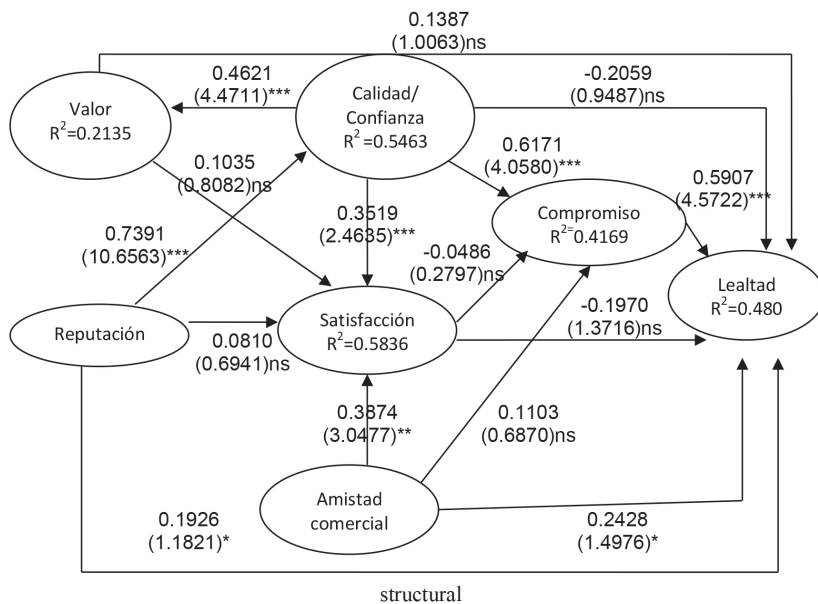
Al considerar la satisfacción del cliente, se estima que la Amistad (0.3874) y la Calidad/Confianza (0.3519) tienen un mayor impacto. La reputación y el valor no tuvieron un fuerte impacto sobre la satisfacción y las trayectorias de estas hipótesis no fueron significativamente estadísticas. La Calidad/Confianza (0.4621) tiene un impacto significativo sobre el Valor Percibido. La reputación (0.7391) tiene un impacto significativo sobre la Calidad/Confianza. Por último, el factor más importante que determina la lealtad del cliente es el Compromiso (0.5907).

#### *Precisión predictiva del modelo*

Para establecer el nivel de precisión predictiva del modelo, se analiza el porcentaje de la varianza explicada de las variables dependientes o endógenas dentro del modelo, comúnmente conocido como  $R^2$  dentro del software estadístico utilizado. Como lo

muestra la figura 2, el modelo explica un gran porcentaje de la varianza de las variables endógenas. De acuerdo a Hair, Ringle y Starstedt, (2011), los valores  $R^2$  de las variables latentes endógenas del modelo estructural se describen como sustancial cuando es 0.70 o más, moderado cuando es 0.50 a 0.70 y débil cuando es 0.25 a 0.50. La tabla 6 muestra un resumen de los valores  $R^2$  de las variables endógenas. Además de evaluar la magnitud de los valores de  $R^2$  como criterio de precisión predictiva, también se examinan los valores  $Q^2$ , que es un indicador de la relevancia predictiva del modelo. Modelos de ecuaciones estructurales que tienen valores  $Q^2$  mayores a cero para una variable latente endógena específica indica que existe relevancia predictiva de la trayectoria del modelo.

Figura 2  
Modelo estructural



Fuente: elaboración propia.

Valores  $Q^2$  de cero o por debajo de cero indican falta de relevancia predictiva. La tabla 7 muestra que el modelo tiene relevancia predictiva para todos los constructos reflectivos endógenos.

**Tabla 6**  
Varianza total explicada de variables endógenas del modelo

| <i>Variable</i>   | <i>R2</i> |
|-------------------|-----------|
| Valor             | 0.2135    |
| Calidad/Confianza | 0.5463    |
| Satisfacción      | 0.5836    |
| Compromiso        | 0.4169    |
| Lealtad           | 0.4805    |

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 7**  
Relevancia predictiva del modelo

|              | <i>R2</i> | <i>Q2</i> |
|--------------|-----------|-----------|
| Satisfacción | 0.5836    | 0.4654    |
| Compromiso   | 0.4169    | 0.2555    |
| Lealtad      | 0.4805    | 0.2874    |

Fuente: Elaboración propia.

*Medidas de impacto del modelo: evaluación del tamaño de efecto  $f^2$  y  $q^2$*

La  $f^2$  es una medida del impacto que tiene un constructo predictor sobre una variable endógena. Por lo tanto  $f^2$  mide el cambio del valor de la  $R^2$  cuando un constructo exógeno específico es omitido del modelo, y se usa para evaluar si el predictor omitido tiene un fuerte impacto en los valores  $R^2$  del constructo endógeno. Hair, Hult, Ringle y Starstedt (2013) aportan el criterio para determinar el impacto predictivo de la variable exógena sobre la variable endógena: efecto pequeño con un valor de 0.02, efecto mediano con valor de 0.15 y valor grande de 0.35 en adelante. La tabla 8 resume los resultados del tamaño de efecto de  $f^2$  y  $q^2$ . Se encuentra que la Amistad tiene el mayor impacto (0.3874) sobre la Satisfacción y tiene un efecto predictor mediano sobre dicho constructo en comparación con los efectos pequeños de la Calidad/Confianza, Valor y Reputación. De la misma manera, Calidad/Confianza es el predictor más fuerte sobre el Compromiso en comparación con la Satisfacción y la Amistad. Por último todos los constructos analizados tienen relevancia predictiva pequeña sobre la lealtad con excepción del compromiso, el cual tiene un impacto medio sobre dicho constructo. Los resultados sugieren que las teorías relacionales abordadas en la presente investigación pueden explicar la lealtad del cliente en los servicios de coaching de negocios en la Zona Metropolitana de Guadalajara. Esto es consistente con las conclusiones que presentan Harste

y Richter (2009) que indican que los factores económicos basados en la perspectiva teórica del costo económico de la transacción tienen menor influencia sobre la lealtad, que factores no económicos como la satisfacción, el compromiso, la confianza y la amistad comercial.

## **Discusión de resultados**

La lealtad del cliente puede expresarse con comportamientos o con actitudes. El modelo estructural indica que los constructos aquí estudiados tienen una mayor influencia sobre la lealtad de comportamiento que sobre la lealtad actitudinal del cliente. Además los resultados sugieren que solo el compromiso del cliente tendrá un efecto sobre la lealtad del cliente, y que la empresa deberá realizar esfuerzos estratégicos en generar compromiso en el cliente si desea que este continúe eligiéndola como su proveedor de servicios de coaching y la recomiende. Autores como Hennig-Thurau, Gwinner y Gremler (2002) concuerdan con estas afirmaciones. El valor percibido por el cliente resulta no tener un peso importante en la predicción del comportamiento y la actitud del cliente. En los servicios de coaching lo que el cliente generalmente entrega es tiempo, esfuerzo y dinero. De estas tres variables, la que presenta índices más bajos de medición fue el valor percibido a través del precio, sin embargo los resultados sugieren que la empresa no debería enfocar sus esfuerzos estratégicos sobre esta variable, pues no resulta ser un factor determinante en la lealtad ni en la satisfacción del cliente. Uno de los principales componentes estudiados en los modelos relacionales de lealtad es la satisfacción del cliente. Sin embargo esta no siempre se traduce en lealtad (Horovitz, 2006), e incluso pueden ser conceptos desligados en algunos servicios (Oliver, 1999). Los resultados del modelo estructural indican que la satisfacción del cliente no es un factor determinante de lealtad e incluso estos dos constructos no tienen una relación significativa. Estos resultados concuerdan con las afirmaciones de Oliver (1999) de que la satisfacción es tan solo el inicio de una transición que culmina en lealtad y que esta última es independiente de la satisfacción, por lo que un cambio en la satisfacción no influenciará el estado de lealtad. Los resultados del modelo estructural muestran que la amistad comercial es el factor más importante para determinar la satisfacción del cliente. Esto concuerda con hallazgos de estudios en el área de mentoría, donde Ragins, Cotton y Miller (2000) encontraron que los participantes en programas de mentoría puntuaban la relación con su mentor como un factor mucho más importante para su satisfacción que la efectividad del programa. Sin embargo no se encontró una relación fuerte y significativa entre la amistad comercial y la lealtad del cliente. Respecto a la reputación, los resultados indican que tiene un fuerte impacto sobre la confianza del cliente y sobre la lealtad de comportamiento. Mitchell (1994) indica que la contratación de servicios profesionales es una compra riesgosa debido a que existe incertidumbre con la calidad y los resultados que el cliente puede recibir, por lo tanto la reputación ayuda a que el cliente disminuya su

**Tabla 8**  
Tamaño de efecto del modelo estructural

|                   | Satisfacción del cliente |                |                | Compromiso |                |                | Lealtad    |                |                |
|-------------------|--------------------------|----------------|----------------|------------|----------------|----------------|------------|----------------|----------------|
|                   | Coficiente               | f <sup>2</sup> | q <sup>2</sup> | Coficiente | f <sup>2</sup> | q <sup>2</sup> | Coficiente | f <sup>2</sup> | q <sup>2</sup> |
| Valor             | 0.1035                   | 0.0187         | 0.0060         | nd         | nd             | nd             | 0.1387     | 0.0156         | 0.0011         |
| Reputación        | 0.0810                   | 0.0062         | -0.0052        | nd         | nd             | nd             | 0.1926     | 0.0348         | 0.0017         |
| Calidad/Confianza | 0.3519                   | 0.1335         | 0.0692         | 0.6171     | 0.3934         | 0.1615         | -0.2059    | -0.0025        | -0.0811        |
| Satisfacción      | nd                       | nd             | nd             | -0.0486    | -0.0233        | -0.0149        | -0.1970    | 0.0239         | 0.0074         |
| Compromiso        | nd                       | nd             | nd             | nd         | nd             | nd             | 0.5907     | 0.3186         | 0.1055         |
| Lealtad           | nd                       | nd             | nd             | nd         | nd             | nd             | nd         | nd             | nd             |
| Amistad           | 0.3874                   | 0.1811         | 0.1289         | 0.1103     | 0.0093         | -0.0005        | 0.2428     | 0.0500         | -0.0511        |

Fuente: Elaboración propia.



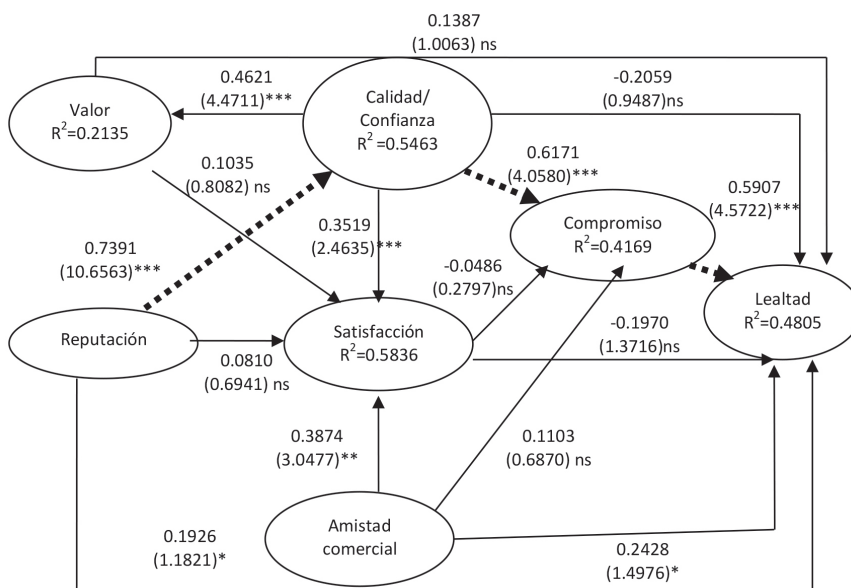
nivel de incertidumbre. Sin embargo, Armbruester y Barchewitz (2004) señalan que la reputación por sí sola no es un mecanismo satisfactorio para eliminar la incertidumbre del cliente, sobre todo cuando la relación se encuentra en una etapa más avanzada. La reputación es un factor que permite el inicio de la relación al eliminar la incertidumbre al momento de la compra, sin embargo en procesos post-compra la confianza y el compromiso son factores más efectivos para generar lealtad en los clientes. Estas afirmaciones se confirman con los resultados obtenidos en el modelo, pues se encontró que la reputación de la empresa tiene un mayor impacto sobre la confianza del cliente que sobre su lealtad. Respecto a la calidad/confianza, tal y como Andreassen y Lindestad (1998) concluyen en su investigación, la satisfacción y el valor percibido del cliente se ven afectados por la calidad/confianza del cliente en los servicios de coaching de la empresa. Si el cliente percibe que los procesos de coaching le están ayudando a generar estructuras para el crecimiento de su empresa, a identificar cuál es su propósito, misión y visión e identificar sus metas para poder trabajar hacia ellas, se sentirá satisfecho y el valor percibido será mayor. Los resultados denotan que la calidad y confianza en el proceso de coaching genera una relación mucho más robusta al compromiso que la que genera la amistad comercial entre el cliente y el coach. Es importante resumir los factores que conducen a la lealtad del cliente en los servicios de coaching; la reputación de la empresa tiene un impacto directo sobre la lealtad de comportamiento, pero no sobre la lealtad actitudinal del cliente, más aun la reputación tiene un mayor impacto sobre la calidad/confianza percibida del cliente, la cual influye en mayor medida en el compromiso del cliente. A su vez el compromiso del cliente es el factor más importante en la lealtad del cliente tanto del comportamiento como en la dimensión actitudinal. La figura 3 muestra con líneas punteadas las trayectorias que resultan estadísticamente significativas del modelo estructural y que impactan en la lealtad del cliente. Además de establecer estas consideraciones, el modelo estructural permite identificar la relación que existe entre los constructos estudiados en contexto de un servicio profesional tan complejo y relativamente nuevo como lo es el servicio de coaching de negocios. La satisfacción no tiene impacto significativo sobre la lealtad del cliente e incluso un cliente insatisfecho podrá ser un cliente leal y viceversa, un cliente satisfecho no necesariamente será un cliente leal. Se obtiene también que la calidad/confianza y la amistad comercial contribuyan a que el cliente aumente sus niveles de satisfacción a pesar de que el servicio de coaching tiende a ser por naturaleza un servicio que genera sentimientos de incertidumbre, miedo, resistencia y por ende insatisfacción.

## **Conclusiones**

La industria del coaching a nivel mundial ha tenido un crecimiento significativo que conlleva a enfrentar retos importantes. En países como México el servicio de coaching requiere ser entendido de una mejor manera tanto por parte del cliente, como de las

empresas y profesionales de coaching. Es importante destacar el hecho de que apenas el 40% de los clientes encuestados respondió afirmativamente que intentará seguir haciendo negocios con la empresa por lo que impulsar la lealtad de cliente es esencial. La lealtad del cliente es y ha sido un tema estudiado a lo largo de los años por diversos autores en una gran variedad de contextos. Al identificar las variables que repercuten de manera significativa y establecer mediante la técnica PLS-SEM el modelo de medida y el modelo estructural se logra un mejor entendimiento de las relaciones entre la lealtad del cliente y las variables de mayor relevancia, como reputación de la empresa, calidad/confianza y compromiso del cliente para los servicios de coaching de negocios en la Zona Metropolitana de Guadalajara. A esto, se tiene que, la reputación de la empresa impacta positivamente a la Calidad/Confianza del cliente, a su vez la Calidad/Confianza del cliente tiene impacto positivo en el compromiso del cliente y este último tiene un impacto positivo en la lealtad del cliente. No se presenta una relación positiva ni significativa entre las variables valor percibido, amistad comercial, satisfacción del cliente y lealtad del cliente, sin embargo, ante cambios en el entorno o en función del tiempo, esta relación puede ser diferente.

**Figura 3**  
 Trayectorias estadísticamente significativas del modelo estructural



## Referencias

- Agrawal, R., Gaur, S. S. & Narayanan, A. (2012). Determining customer loyalty: Review and model. *Marketing Review*, 12(3), 275-289. DOI: 10.1362/146934712X13420906885430.
- Armbruster, T. & Barchewitz, C. (2004). Marketing Instruments of Management Consulting Firms: An Empirical Study. *Academy Of Management Proceedings*, E1-E6, DOI: 10.5465/AMBPP.2004.13862585.
- Anderson, D. L. & Anderson, M. C. (2005). The ROI of Leadership Coaching: Three Key Insights for Value Creation. *En International Coach Federation*. Recuperado el 11 de Julio 2013, de <http://coachfederation.org/about/article.cfm?ItemNumber=2319>
- Andreassen, T. W. & Lindestad, B. (1998). Customer Loyalty and Complex Services: The Impact of corporate image on quality, customer satisfaction and loyalty for customers with varying degrees of service expertise. *International Journal of Service Industry Management*, 9(1), 7-23.
- Bolton, R. N. & Drew, J. H. (1991). A Multistage Model of Customers' Assessments of Service Quality and Value. *Journal of Consumer Research*, 17(4), 375-384.
- Brock, V. G. (2008). *Grounded theory of the roots and emergence of coaching* (Doctoral dissertation). Recuperado el 5 de Abril, 2012, de [http://www.nobco.nl/files/onderzoeken/Brock\\_Vikki\\_dissertatie\\_2\\_.pdf](http://www.nobco.nl/files/onderzoeken/Brock_Vikki_dissertatie_2_.pdf)
- Cooper, C. L. & Quick, J. C. (2003). The stress and loneliness of success. *Counselling Psychology Quarterly*, 16(1), 1-7.
- Clegg, S., Rhodes, C. & Kornberger, M. (2003). An overview of the business coaching industry in Australia. *The Australian Centre for Organisational, Vocational and Adult Learning*.
- Clutterbuck, D. & Megginson, D. (1999). *Mentoring executives & directors*. Britain: Butterworth-Heinemann.
- Crompton, B. M. (2012). The effect of business coaching and mentoring on small to medium enterprise performance and growth. *En RMIT University Research Bank*. Recuperado el 4 de Agosto, 2013 de <http://researchbank.rmit.edu.au/eserv/rmit:160237/Crompton.pdf>
- Dick, A. S. & Basu, K. (1994). Customer Loyalty: Toward an Integrated Conceptual Framework. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 22(2), 99-113.
- Dembkowski, S., Eldridge, F. & Hunter, I. (2006). *The seven steps of effective coaching*. Thorogood, London.
- Fehr, B. (1996). *Friendship Processes*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Haenlein, M. & Kaplan, A. (2004). A beginner's guide to partial least squares analysis. *Understanding Statistics*, 3(4), 283-297. Disponible en <http://users.stat.umn.edu/~sandy/courses/8801/articles/pls.pdf>
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J. & Anderson, R. E. (2012). *Multivariate Data Analysis*. 7a Edición. Estados Unidos: Prentice Hall.
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M. & Sarstedt, M. (2013). *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*. Thousand Oaks: Sage.
- Harste, R. & Richter, A. (2009). Determinants of Client Loyalty for Consulting Services. *Academy of Management Annual Meeting Proceedings*, 1-6. Doi:10.5465/AMBPP.2009.44243044.
- Hennig-Thurau, T., Gwinner, K. P. & Gremler, D. D. (2002). Understanding Relationship Marketing Outcomes: An Integration of Relational Benefits and Relationship Quality. *Journal of Services Research*, 4(3), 230.

- Hennig-Thurau, T. & Klee, A. (1997). The Impact of Customer Satisfaction and Relationship Quality on Customer Retention: A Critical Reassessment and Model Development. *Psychology & Marketing*, 14(8), 737-764.
- Horowitz, J. (2006). *Los secretos del servicio al cliente*. México: Prentice Hall.
- Ishtiaq, M. I. (2012). Perceived Value, Service Quality, Corporate Image and Customer Loyalty: Empirical Assessment from Pakistan. *Serbian Journal of Management*, 7(1), 25-36.
- Jackson, P. (2005). How do we describe coaching: An exploratory development of a typology of coaching based on the accounts of UK-based practitioners. *International Journal of Evidenced Based Coaching*, 3(2), 45-60.
- Kandampully, J. & Suhartanto, D. (2003). The Role of Customer Satisfaction and Image in Gaining Customer Loyalty in the Hotel Industry. *Journal of Hospitality & Leisure Marketing*, 10(1/2), 3. DOI: 10.1300/J150v10n01\_02.
- Marber, J. (2007). Are There Any Tangible Benefits to Coaching and Are There Any Positive Financial Returns?. En *International Coach Federation*. Recuperado el 11 de Julio, 2013, de <http://www.coachfederation.org/files/includes/docs/036WhatarethebenefitsofcoachingHeadlineReportFeb071.pdf>
- Oliver, R. L. (1999). Whence Consumer Loyalty?. *Journal of Marketing*, 63(4), 33-44.
- Parasuraman, A. A., Zeithaml, V. A. & Berry, L. L. (1985). A Conceptual Model of Service Quality and Its Implications for Future Research. *Journal of Marketing*, 49(4), 41-50.
- Pedraja Iglesias, M. y Rivera Torres, P. (2002). La gestión de la lealtad del cliente a la organización. Un enfoque de marketing relacional. *Economía Industrial*, (6), 143-153.
- Peltier, B. (2001). *The psychology of executive coaching: Theory and application*. New York: Brunner-Routledge.
- Price, L. L. & Arnould, E. J. (1999). Commercial Friendships: Service Provider-Client Relationship in Context. *Journal of Marketing*, 63(4), 38-56.
- Ragins, B. R., Cotton, J. L. & Miller, J. S. (2000). Marginal mentoring: The effects of type of mentor, quality of relationship, and program design on work and career attitudes. *Academy of Management Journal*, 43(6), 1177-1194.
- Rauyruen, P., Miller, K. E. y Barret, N. J. (2007). Relationship quality as a predictor of B2B customer loyalty. *Journal of Business Research*, 60(1), 21-31. DOI:10.1016/j.jbustere.2005.11.006.
- L. E. (2005). ¿Cuál es la historia del coaching?. Retrieved March 29, 2012, from <http://n-accion.es/docs/pdf/articulos/historia-del-coaching.pdf>
- Ravier, L. E. (2005). *Arte y ciencia del coaching*. Su historia, filosofía y esencia. Argentina: Dunken, 2005. Web. 2 de Abril de 2012. <http://arteycienciadelcoaching.com/leer-on-line/>
- Sirdeshmukh, D., Singh, J. & Sabol, B. (2002). Consumer Trust Value and Loyalty in Relational Exchanges. *Journal of Marketing*, 66(1), 15-37.
- Souiden, N., Kassim, N. M. & Heung-Ja, H. (2006). The effect of corporate branding dimensions on consumers product evaluation. A cross-cultural analysis. *European Journal of Marketing*, 40(7/8), 825-845. DOI: 10.11108/03090560610670016.
- TISOC. (2012). ¿Qué es Coaching?. En *The International School of Coaching*. Recuperado el 6 de Marzo de 2013 de <http://www.tisoc.com/preguntas-frecuentes.php#1>
- Zeithaml, V. A. (1988). Consumer Perceptions of Price, Quality and Value: A Means-End Model and Synthesis of Evidence. *Journal of Marketing*, 52(3), 2-22.

II  
**Competitividad Industrial  
y Tecnológica**



# La relación entre orientación al mercado, estrategias y rendimiento: una perspectiva de las pymes de Aguascalientes

*María Del Carmen Martínez Serna<sup>1</sup>  
Sandra Yesenia Pinzón Castro  
Gonzalo Maldonado Guzmán*

## **Resumen**

En la actual literatura establece que las empresas, primordialmente las pequeñas y medianas (Pymes), para poder adaptarse a los cambios que demanda un mercado cada vez más globalizado y altamente competitivo, es necesario readecuar sus estrategias empresariales de tal manera que les permita incrementar significativamente su nivel de rendimiento empresarial. Así, la orientación al mercado aparece en la literatura como una de las estrategias empresariales que cada vez está tomando más fuerza, no solamente entre las grandes empresas sino también en las Pymes, ya que esta estrategia les permite a las organizaciones no solamente permanecer en el mercado en el que participan, sino también mejorar sensiblemente el nivel de rendimiento de la empresa. Asimismo, las empresas cada vez están buscando incrementar su rendimiento económico y financiero, ya que ello les permitirá obtener los recursos económicos necesarios para la adopción e implementación de las diversas estrategias que la organización requiere para permanecer en el mercado. En este sentido, este estudio a partir de una muestra de 323 empresas analiza la relación existente entre la orientación al mercado y el rendimiento, encontrando resultados positivos entre estas dos variables.

**Palabras Clave:** *Orientación al mercado, rendimiento, Pymes.*

## **Abstract**

In the current literature establishes that companies, primarily small and medium-sized enterprises (SMEs), in order to adapt to the changes that demand an increasingly globalized and highly competitive market, it is necessary to readjust their business stra-

---

1. Universidad Autónoma de Aguascalientes, Centro de Ciencias Económicas y Administrativas.

tegies in such a way that allows them to significantly increase their level of business performance. Thus, market orientation appears in the literature as one of the business strategies that increasingly are taking stronger, not only among the large companies but also SMEs, already that is strategy allows them to organizations not only remain in the market that involves, but also significantly improve the company's performance. Also, companies increasingly are looking to increase its economic and financial performance since it will allow them to obtain the economic resources needed for the adoption and implementation of the various strategies that the organization requires to stay in the market. In this sense, this study from a sample of 323 companies analyzes the relationship between market orientation and performance, finding positive results between these two variables.

**Keywords:** Market orientation, performance, SMEs.

## Introducción

Durante más de tres décadas investigadores, académicos y profesionales del campo del marketing han considerado a la orientación al mercado como una estrategia empresarial, que aporta diversos beneficios a las organizaciones, principalmente a las pequeñas y medianas empresas (Pymes), ya que generalmente permite obtener beneficios superiores a las organizaciones que los que pueden lograr éstas con el desarrollo mismo del mercado (Kotler, 1984; Kotler & Andreasen, 1987; Leviit, 1960; Narver & Slater, 1990). De hecho, los estudios y análisis de la orientación al mercado se han vuelto más constantes en la actual literatura, sobre todo a partir de que el Marketing Science Institute (MSI) designó a la orientación al mercado como un tópico de alta prioridad para su estudio e investigación (Cravens, Greenley, Piercy & Slater 1998).

En este sentido, el concepto del marketing sostiene que el éxito de las organizaciones a largo plazo, dependerá en gran medida de la satisfacción de los consumidores más que de los competidores (Kotler & Armstrong, 1994). Por ello, algunas investigaciones muestran que las organizaciones que satisfactoriamente han adoptado e implementado este concepto de marketing o que están orientadas al mercado, lograron un desempeño organizacional superior al que tenían con anterioridad (Narver & Slater, 1990; Ruekert, 1992, Jaworski & Kohli, 1993). Sin embargo, y a pesar de la importancia para la administración de las organizaciones, un número importante de gerentes de las Pymes se han mostrado renuentes a la adopción de la orientación al mercado (Stokes & Blackburn, 1999, Blankson & Stokes, 2002).

De igual manera, durante las tres décadas de contribución teórica y de la publicación de un número considerable de trabajos de investigación del concepto de orientación al mercado en múltiples revistas de investigación especializada, sus efectos y beneficios han sido aceptados cada vez más por numerosos investigadores, académicos, empresarios y profesionales del campo marketing. Así, en la literatura se pueden encontrar numerosos estudios que han sido aplicados en diversos sectores de la actividad



económica y en distintos países, sean estos desarrollados o en vías de desarrollo, que han confirmado la viabilidad y ventaja que tiene la orientación al mercado como una estrategia empresarial, tales como en el sector de las exportaciones (Hinson *et al.*, 2008), el sector manufacturero (Appiah-Adu & Ranchhod, 1998; Kuada & Buatsi, 2005) y en el sector farmacéutico (Mahmoud *et al.*, 2010).

Finalmente, son cada vez más los estudios empíricos que se publican en la literatura en los cuales tanto los investigadores como los académicos, han puesto de manifiesto la importancia que tiene la orientación al mercado en las organizaciones (Harris, 2001). Por lo tanto, en la última década la orientación al mercado ha recibido una gran atención por parte de investigadores, académicos y profesionales del marketing, los cuales han desarrollado diversos trabajos de investigación enfocados al análisis y discusión de la orientación al mercado tanto en las grandes empresas como en las Pymes (McLarty, 1998).

## Revisión de la literatura

Dada la complejidad que presentan tanto los mercados nacionales como internacionales y las nuevas condiciones competitivas, los investigadores y académicos relacionados con las estrategias empresariales ya habían considerado que las estrategias deberían ser inherentes a las organizaciones, para que exista un funcionamiento óptimo de las empresas (Ginsberg & Venkatraman, 1985). En esencia, la adopción e implementación de estrategias empresariales en los negocios, deben ser congruentes tanto con las variables estructurales como con las variables medioambientales de las empresas, como es el caso del nivel de orientación al mercado que posean las organizaciones (Shenhar, 2001). Por lo tanto, diversos estudios han demostrado que factores tales como el tamaño de la empresa, el nivel de tecnología o el nivel de orientación al mercado y los factores medioambientales tales como la incertidumbre de los negocios, tienen una fuerte relación positiva y significativa con el tipo de estrategia empresarial adoptada por las empresas (Birkinshaw *et al.*, 2002).

De igual manera, se han publicado en la actual literatura de la teoría de la organización y de las ciencias empresariales, estudios teóricos y empíricos que consideran tanto los factores empresariales como los factores medioambientales y sus efectos en el rendimiento (Heiens & Pleshko, 2011). Por ejemplo, Solberg (2008) analizó con mayor detalle la influencia de los factores empresariales y medioambientales en el rendimiento de los distribuidores internacionales. Por su parte, Teasley y Robinson (2005) analizaron minuciosamente la influencia existente entre los factores empresariales y medioambientales en la transferencia de tecnología entre las empresas. Asimismo, Birkinshaw *et al.* (2002) examinaron la influencia que generan los factores empresariales en la estructura organizacional de las empresas. Por último, Heiens y Pleshko (2011) analizaron la relación existente entre una variedad de estrategias de marketing y una de las variables más importantes de las actividades de marketing: la orientación al mercado.

En este sentido, el llamado por parte de investigadores, académicos y profesionales del campo del marketing hasta principios de los años 1990's, a analizar y discutir con mayor nivel de profundidad la orientación al mercado, era más un acto de fe que una teoría empírica aceptada. Por ello, los primeros estudios establecían que la orientación al mercado formaba parte de la cultura organizacional de las empresas (Narver & Slater, 1990), de la filosofía empresarial (Lichtenthal & Wilson, 1992), o que era un conjunto de comportamiento (Jaworski & Kohli, 1993), que establecía que una mayor eficacia y eficiencia del marketing en las empresas ofrecía un valor superior a los consumidores y un desarrollo a los negocios. Además, el trabajo de los pioneros Kohli y Jaworski (1990, 1993) y Narver y Slater (1990) sirvieron como impulsores de las investigaciones subsecuentes, examinado el efecto de la orientación al mercado en el rendimiento de las organizaciones.

Así, el concepto de orientación al mercado ha recibido mucha atención por parte de investigadores, académicos y profesionales del campo del marketing, como es el caso de Kohli y Jaworski (1990), Narver y Slater (1990) y Jaworski y Kohli (1993). Simplemente, el concepto de orientación al mercado se refiere a la implementación de las actividades de marketing tanto al interior como al exterior de la organización a través de la generación, diseminación y responsabilidad de la inteligencia de mercado (Tadepalli & Avila, 1999). Por lo tanto, la orientación al mercado ha sido relacionada positivamente con el rendimiento de las empresas (Narver & Slater, 1990), con el compromiso y estrategia organizacional (Jaworski & Kohli, 1993) y orientación al cliente y a las compras de las empresas (Sigauw, Brown & Widing, 1994). Así, al paso de los años cada vez se publican en la literatura más estudios empíricos de la orientación al mercado, y los investigadores, académicos y profesionales del marketing han resaltado la importancia del desarrollo de este constructo (Harris, 2001). A pesar de ello, no se ha dado la importancia debida en la literatura a la investigación de la orientación al mercado en las pequeñas y medianas empresas (McLarty, 1998).

Por otro lado, diversos investigadores, académicos y profesionales del campo del marketing estratégico y de las ciencias de la gestión, han considerado en múltiples estudios teóricos y empíricos que el proceso secuencial que deberían seguir las empresas al momento de definir su misión y preparar los nuevos planes, es esencial el desarrollo de estrategias empresariales para lograr mejores resultados (Weitz & Wensley, 1984; Co- vin, Slevin & Schultz, 1994; Kotler, 1997). Estos autores concluyeron en sus respectivos estudios de investigación que es importante hacer énfasis en las organizaciones, principalmente en las pequeñas y medianas empresas (Pymes), en la necesidad de racionalizar y comprender de una manera lógica las estrategias que adoptarán y desarrollarán las empresas, con lo cual existe una mayor probabilidad de obtener mejores resultados financieros y económicos que aquellos negocios que no lo hacen (Miles, 1980; Fredrickson, 1983).

Así, MacMillan (1978), Mazzolini (1978) y Narayanan y Fahey (1982) fueron de los primeros investigadores en considerar que la formulación e implementación de las

estrategias es un proceso político que generalmente siguen las organizaciones. Por lo tanto, considerando este punto de vista uno de los elementos fundamentales en el planteamiento de las estrategias empresariales es la habilidad que posean los directivos de las empresas para adaptarse a los constantes cambios en el medio ambiente de los negocios que afectan a las organizaciones (Valentin, 1994; Tadepalli & Avila, 1999). Estas observaciones ya habían sido consideradas en estudios anteriores, como es el caso del trabajo realizado por Crozier (1964) y Hickson *et al.* (1971), quienes sugirieron que el poder intra-organizacional puede ser adquirido sin problema alguno por el rendimiento empresarial, con lo cual las empresas deberán de realizar coaliciones para la compra de sus insumos y materias primas y generar un mejor nivel de orientación al mercado por parte de la organización.

Por ello, es de suma importancia que los gerentes de las empresas adopten e implementen una orientación al mercado como una estrategia empresarial (Levitt, 1969; Webster, 1988), ya que la implementación de la orientación al mercado como una estrategia empresarial conlleva la adquisición de habilidades para la toma de riesgos, cambios positivos en los programas de recompensas, minimizar los conflictos existentes entre los departamentos o áreas funcionales de las organizaciones y un análisis minucioso de la información de marketing disponible dentro y fuera de la organización (Kohli y Jaworski, 1990). Asimismo, Wooldridge y Floyd (1990) llegaron a la conclusión en su trabajo de investigación, que los gerentes de nivel medio de las empresas tienen un mayor desenvolvimiento en el diseño e implementación de las estrategias de orientación al mercado que la alta gerencia, ya que tienen mayor experiencia en los procesos del diseño y dirección de estrategias lo cual puede traer como resultado un mayor nivel de rendimiento empresarial.

Con respecto al rendimiento empresarial, éste es un término de carácter multidimensional, ya que puede ser medido por departamentos, por tipos de procesos, por sus esfuerzos en el marketing (Sohn *et al.*, 2007), así como por su crecimiento y por sus ganancias (Wolff & Pett, 2006). Actualmente, la literatura define al rendimiento empresarial en aspectos tales como las ventas, las ganancias o la participación de mercado que tenga la empresa. Asimismo, diversos investigadores, académicos y profesionales del marketing consideran que el rendimiento empresarial tiene una estrecha vinculación con las actividades de innovación, ya que las organizaciones que están orientadas a la innovación tienen una mayor capacidad de adaptación a los cambios del mercado, lo cual permite tener una mayor flexibilidad administrativa en las cadenas de mando y un rendimiento superior (García-Morales *et al.*, 2007). Asimismo, diversos investigadores aseguran que el rendimiento tiene una estrecha relación con la planeación estratégica, con las operaciones de la organización, con los aspectos financieros y legales, y con el desarrollo organizacional. Por eso, el rendimiento de las empresas es un indicador de que tanto la organización está alcanzando sus objetivos (Hamon, 2003).

Así, el rendimiento empresarial puede ser medido a través de la eficiencia y eficacia con la que la organización alcanza sus objetivos (Robbins & Coulter, 2002), aunque también puede considerarse que el rendimiento puede ser medido a través de la calidad

y con los resultados obtenidos del trabajo individual o de equipo, acorde a los objetivos planteados por la organización. Asimismo, la literatura comúnmente plantea dos formas básicas para medir el rendimiento en las empresas, las cuales son la evaluación del rendimiento organizacional y el desempeño en el mercado (Delaney & Huselid, 1996). Más recientemente, en la literatura se puede encontrar otra propuesta en donde para medir el rendimiento de la organización se toman en cuenta cuatro dimensiones que son, la relatividad de la rentabilidad, el retorno de la inversión, la conservación del consumidor y el crecimiento de las ventas (Tippins & Sohi, 2003).

Otro de los aspectos importantes para medir el rendimiento empresarial es la orientación al mercado, en donde se ha encontrado evidencia empírica que demuestra la existencia de una relación positiva entre estos dos tópicos (Narver & Slater, 1990). Esta relación positiva se debe en un alto porcentaje, a que se toma en cuenta elementos que tales como la orientación a los clientes, la orientación a la competencia y la coordinación interfuncional de las empresas. Por lo tanto, las empresas que han logrado un alto grado de orientación al mercado, por lo regular tienen un excelente rendimiento (Langerak, 2003), mientras que las empresas manufactureras con poca orientación al mercado, pueden obtener un rendimiento aceptable para cierto tipo de productos pero no para toda la organización, aunque no sucede lo mismo con las empresas de servicio las cuales tienen un bajo nivel de rendimiento si no están orientadas al mercado.

## Metodología

Para determinar el tamaño de la muestra en este estudio empírico se consideraron los datos proporcionados por el directorio empresarial del Sistema de Información Empresarial de México (SIEM), el cual tenía registradas al 30 de Agosto de 2012 cerca de 7,031 empresas para el Estado de Aguascalientes. Para efectos de este trabajo de investigación, se consideraron solamente a aquellas empresas que tenían entre 5 y 250 trabajadores con lo cual el directorio se redujo a 1,012 empresas. De igual manera, la muestra se seleccionó mediante un muestreo aleatorio simple con un error máximo del  $\pm 4.5\%$  y con un nivel de confianza del 95%, obteniendo una muestra de 323 encuestas. Los datos se recolectaron por medio de entrevistas personales a los gerentes de las empresas, y se aplicaron durante los meses de enero a marzo de 2013 recibiendo un total de 308 encuestas, obteniendo por lo tanto una tasa de respuesta del 95%.

De igual manera, considerando la información obtenida en este trabajo de investigación y los factores de segmentación que se establecieron en el instrumentos de recolección de la información, se consideró pertinente analizar la información mediante una prueba de Análisis de la Varianza de un factor (ANOVA), mediante la cual se analizaron las medias de la muestra para determinar si los datos provienen de la misma población, y determinar el nivel de significatividad existente entre las variables analizadas y sus respectivos factores de segmentación.

## Resultados

La aplicación del análisis ANOVA consistió en analizar de manera separada las tres dimensiones que componen a la orientación al mercado y su relación con las estrategias y el rendimiento de las Pymes de Aguascalientes. Por lo tanto, los resultados obtenidos de la aplicación de las encuestas a las 323 empresas se muestran en las siguientes tablas.

**Tabla 1**  
Situación media de la empresa con respecto a la Orientación al Cliente<sup>a</sup>

| <i>Variables</i>  | <i>Medias</i> |
|---|---------------|
| • Hace mucho énfasis en la satisfacción de los clientes             | 4.34          |
| • Tiene un fuerte compromiso con los clientes                       | 4.26          |
| • Hace mucho énfasis en comprender las necesidades de los clientes  | 4.25          |
| • Pone bastante atención en el servicio de postventa                | 4.15          |
| • Frecuentemente incrementa el valor para los clientes              | 4.13          |
| • Frecuente y sistemáticamente mide la satisfacción de los clientes | 4.11          |

<sup>a</sup> En una escala de 1 = Total Desacuerdo a 5 = Total Acuerdo

Con respecto a la orientación al cliente, la Tabla 1 muestra que la variable *Hace mucho énfasis en la satisfacción de los clientes*, es la de mayor importancia con respecto a la orientación del cliente de las empresas ubicadas en Aguascalientes, con una media de 4.34. La segunda variable de mayor importancia es *Tiene un fuerte compromiso con los clientes*, con una media de 4.26, y la tercer variable que importancia en las empresas es *Hace mucho énfasis en comprender las necesidades de los clientes*, con una media de 4.25. Por lo tanto podemos concluir, de acuerdo a los resultados obtenidos, que estas tres variables son las que más importancia en las empresas ubicadas en Aguascalientes con respecto a la orientación al cliente.

**Tabla 2**  
Situación media de la empresa con respecto Orientación al Cliente según el Tamaño<sup>a</sup>

| <i>Variables</i>   | <i>Micro</i> | <i>Pequeña</i> | <i>Mediana</i> | <i>Sig.</i> |
|--|--------------|----------------|----------------|-------------|
| • Hace mucho énfasis en la satisfacción de los clientes.             | 4.28         | 4.46           | 4.36           |             |
| • Hace mucho énfasis en comprender las necesidades de los clientes.  | 4.21         | 4.32           | 4.32           |             |
| • Frecuente y sistemáticamente mide la satisfacción de los clientes. | 4.07         | 4.18           | 4.21           |             |
| • Pone bastante atención en el servicio de postventa                 | 4.11         | 4.21           | 4.21           |             |
| • Frecuentemente incrementa el valor para los clientes.              | 4.11         | 4.2            | 4.11           |             |
| Tiene un fuerte compromiso con los clientes                          | 4.18         | 4.45           | 4.25           | **          |

<sup>a</sup> En una escala de 1 = Total Desacuerdo a 7 = Total Acuerdo

Diferencias estadísticamente significativas: (\*):  $p \leq 0.1$ ; (\*\*):  $p < 0.05$ ; (\*\*\*):  $p \leq 0.01$

En la Tabla 2 muestra que la variable más importante es *Tiene un fuerte compromiso con los clientes*, y se presenta con mayor frecuencia en empresas medianas con media de 4.25, después en empresas pequeñas con una media de 4.45, y con menor frecuencia en empresas micro con una media de 4.18. El resto de las variables tienen el mismo grado de importancia independientemente del tamaño de las empresas. Por lo tanto podemos concluir, de acuerdo a los resultados encontrados, que las pequeñas y medianas empresas le resulta de mayor importancia la orientación al cliente que las empresas micro del estado de Aguascalientes.

**Tabla 3**

Situación media de la empresa con respecto a la Orientación a la Competencia

| <i>Variables</i>  | <i>Medias</i> |
|---|---------------|
| • Tiene ventajas competitivas con respecto a los actuales clientes        | 2.51          |
| • La alta gerencia analiza las fortalezas y estrategias de la competencia | 2.31          |
| • Responde rápidamente a las acciones de la competencia                   | 2.16          |
| • Comparte la información del mercado de la competencia                   | 2.11          |
| • Comparte la información de las ventas que tiene la competencia          | 1.86          |

<sup>a</sup> En una escala de 1 = Total Desacuerdo a 5 = Total Acuerdo

Con respecto a la orientación a la competencia, la Tabla 3 muestra que la variable *Tiene ventajas competitivas con respecto a los actuales clientes*, es la que tiene mayor importancia para las empresas ubicadas en Aguascalientes, con una media de 2.51. La segunda variable que tiene mayor importancia es *La alta gerencia analiza las fortalezas y estrategias de la competencia*, con una media de 2.31, y la tercer variable que mayor importancia para las empresas es *Responde rápidamente a las acciones de la competencia*, con una media de 2.16. Por lo tanto podemos concluir, de acuerdo a los resultados obtenidos, que estas tres variables son las que mayor importancia tiene para las empresas ubicadas en Aguascalientes.

**Tabla 4**  
Situación media de la empresa con respecto Orientación  
a la Competencia según el Tamaño<sup>a</sup>

| Variables  | Micro | Pequeña | Mediana | Sig. |
|--|-------|---------|---------|------|
| • Comparte la información de las ventas que tiene la competencia.          | 1.93  | 1.72    | 1.79    |      |
| • Responde rápidamente a las acciones de la competencia                    | 2.22  | 1.92    | 2.50    | *    |
| • Comparte la información del mercado de la competencia                    | 2.11  | 1.98    | 2.50    |      |
| • La alta gerencia analiza las fortalezas y estrategias de la competencia. | 2.31  | 2.16    | 2.71    |      |
| • Tiene ventajas competitivas con respecto a los actuales clientes.        | 2.51  | 2.36    | 2.89    |      |

<sup>a</sup> En una escala de 1 = Total Desacuerdo a 7 = Total Acuerdo

Diferencias estadísticamente significativas: (\*):  $p < 0.1$ ; (\*\*):  $p < 0.05$ ; (\*\*\*):  $p < 0.01$

En la Tabla 4 muestra que la variable más importante es *Responde rápidamente a las acciones de la competencia*, y se presenta con mayor frecuencia en empresas medianas con media de 2.50, después en empresas micros con una media de 2.22, y con menor frecuencia en empresas pequeñas con una media de 1.92. El resto de las variables tienen el mismo grado de importancia independientemente del tamaño de las empresas. Por lo tanto podemos concluir, de acuerdo a los resultados encontrados, que las micro y medianas empresas le dan mayor importancia a la orientación a la competencia que las empresas pequeñas del estado de Aguascalientes.

**Tabla 5**  
Situación media de la empresa con respecto a la Coordinación Interfuncional<sup>a</sup>

| Variables   | Medias |
|---|--------|
| • Todos los departamentos contribuyen a incrementar el valor a los clientes | 3.39   |
| • Todos los empleados conocen la información del mercado que atienden       | 3.38   |
| • Los empleados toman parte en el desarrollo de nuevos productos            | 3.33   |
| • Comparte la información de los clientes entre los distintos departamentos | 3.32   |
| • Los distintos departamentos se comunican constantemente                   | 3.28   |

<sup>a</sup> En una escala de 1 = Total Desacuerdo a 5 = Total Acuerdo

Con respecto a la coordinación Interfuncional, la Tabla 5 muestra que la variable *Todos los departamentos contribuyen a incrementar el valor a los clientes*, es la que tiene mayor importancia para las empresas ubicadas en Aguascalientes, con una media de 3.39. La segunda variable que tiene mayor importancia es *Todos los empleados conocen*

la información del mercado que atienden, con una media de 3.38, y la tercer variable que mayor importancia para las empresas es *Los empleados toman parte en el desarrollo de nuevos productos*, con una media de 3.33. Por lo tanto podemos concluir, de acuerdo a los resultados obtenidos, que estas tres variables son las que mayor importancia tiene para las empresas ubicadas en Aguascalientes.

**Tabla 6**  
Situación media de la empresa con respecto a la Coordinación Interfuncional según el Tamaño<sup>a</sup>

| Variables  | Micro | Pequeña | Mediana | Sig. |
|--|-------|---------|---------|------|
| • Comparte la información de los clientes entre los distintos departamentos. | 3.17  | 3.54    | 3.71    |      |
| • Los distintos departamentos se comunican constantemente                    | 3.13  | 3.52    | 3.61    | *    |
| • Todos los departamentos contribuyen a incrementar el valor a los clientes. | 3.23  | 3.61    | 3.75    |      |
| • Todos los empleados conocen la información del mercado que atienden.       | 3.27  | 3.55    | 3.57    |      |
| • Los empleados toman parte en el desarrollo de nuevos productos.            | 3.23  | 3.48    | 3.57    |      |

<sup>a</sup> En una escala de 1 = Total Desacuerdo a 7 = Total Acuerdo

Diferencias estadísticamente significativas: (\*):  $p < 0.1$ ; (\*\*):  $p < 0.05$ ; (\*\*\*):  $p < 0.01$

En la Tabla 6 muestra que la variable más importante *Los distintos departamentos se comunican constantemente*, y se presenta con mayor frecuencia en empresas medianas con media de 3.61, después en empresas pequeñas con una media de 3.52, y con menor frecuencia en micro con una media de 3.13. El resto de las variables tienen el mismo grado de importancia independientemente del tamaño de las empresas. Por lo tanto podemos concluir, de acuerdo a los resultados encontrados, que las medianas y pequeñas empresas le dan mayor importancia que las empresas micro del estado de Aguascalientes.

En la Tabla 7 muestra que las variables más importantes son *Cómo han sido sus ventas del año pasado comparadas con las de su principal competencia*, con una media de 3.25. La segunda variable que tiene mayor importancia es *Cómo ha sido su participación de mercado el año pasado comparada con la de su principal competencia*, con una media de 3.18, y la tercera variable que mayor importancia para las empresas es *Cambios en el rédito de las ventas*, con una media de 3.17.



**Tabla 7**  
Situación media de la empresa con respecto al Rendimiento<sup>a</sup>

| <i>Variables</i>  | <i>Medias</i> |
|---|---------------|
| • Cómo han sido sus ventas del año pasado comparadas con las de su principal competencia.                 | 3.25          |
| • Cómo ha sido su participación de mercado el año pasado comparada con la de su principal competencia.    | 3.18          |
| • Cambios en el rédito de las ventas  | 3.17          |
| • Cómo ha sido su ganancia el año pasado comparada con la de su principal competencia.                    | 3.15          |
| • Cómo ha sido el retorno de sus inversiones del año pasado comparada con la de su principal competencia. | 3.11          |
| • Cómo ha sido la rentabilidad comparada con la de su principal competencia                               | 3.09          |
| • Cómo ha sido su rentabilidad comparada con la media de la industria                                     | 3.09          |
| • Cómo ha sido su rentabilidad del año pasado   | 3.07          |
| • Cambios en los márgenes de ganancia   | 3.04          |
| • Cambios en el monto de la ganancia  | 3.01          |

<sup>a</sup> En una escala de 1 = Total Desacuerdo a 5 = Total Acuerdo

**Tabla 8**  
Situación media de la empresa con respecto al Rendimiento según Tamaño<sup>a</sup>

| <i>Variables</i>  | <i>Micro</i> | <i>Pequeña</i> | <i>Mediana</i> | <i>Sig.</i> |
|---|--------------|----------------|----------------|-------------|
| • Cambios en el rédito de las ventas  | 3.08         | 3.20           | 3.71           | **          |
| • Cambios en el monto de la ganancia  | 2.88         | 3.05           | 3.75           | ***         |
| • Cambios en los márgenes de ganancia   | 2.92         | 3.09           | 3.71           | ***         |
| • Cómo ha sido su rentabilidad del año pasado   | 2.99         | 3.04           | 3.71           | ***         |
| • Cómo ha sido la rentabilidad comparada con la de su principal competencia.                              | 2.96         | 3.16           | 3.75           | ***         |
| • Cómo ha sido su rentabilidad comparada con la media de la industria                                     | 2.96         | 3.15           | 3.79           | ***         |
| • Cómo ha sido el retorno de sus inversiones del año pasado comparada con la de su principal competencia. | 3.01         | 3.19           | 3.54           | **          |
| • Cómo ha sido su ganancia el año pasado comparada con la de su principal competencia.                    | 3.03         | 3.20           | 3.82           | ***         |
| • Cómo ha sido su participación de mercado el año pasado comparada con la de su principal competencia.    | 3.05         | 3.27           | 3.82           | ***         |
| • Cómo han sido sus ventas del año pasado comparadas con las de su principal competencia.                 | 3.14         | 3.34           | 3.79           | ***         |

<sup>a</sup> En una escala de 1 = Total Desacuerdo a 7 = Total Acuerdo

Diferencias estadísticamente significativas: (\*):  $p > 0.1$ ; (\*\*):  $p < 0.05$ ; (\*\*\*):  $p > 0.01$

En la Tabla 8 muestra que la variable más importante *Cómo ha sido su participación de mercado el año pasado comparada con la de su principal competencia*, y se presenta con mayor frecuencia en empresas medianas con media de 3.82, después en empresas pequeñas con una media de 3.27, y con menor frecuencia en microempresas con una media de 3.05. La variable que le sigue en orden de importancia es *Cómo ha sido su ganancia el año pasado comparada con la de su principal competencia*, en donde es más importante para las empresas medianas con una media de 3.82, le sigue las empresas pequeñas con una media de 3.20 y finalmente el empresas micros con una media de 3.03. La variable que le sigue en orden de importancia es *Cómo han sido sus ventas del año pasado comparadas con las de su principal competencia*, y también es más importante para las empresas medianas con una media de 3.79, le sigue las empresas pequeñas con una media de 3.34 y al final las empresas micros con una media de 3.14.

## Conclusiones y discusión

En la historia de los negocios muchas empresas han fallado bajo ciertas circunstancias y debido a la rapidez *per se* con la que se desarrollan los sectores del mercado. Es por eso que los gerentes cada vez más están utilizando herramientas poderosas para el desarrollo de nuevos recursos, con el fin crear y mantener una ventaja competitiva sustentable. Lo anterior se puede visualizar a través de los resultados obtenidos en la presente investigación, en donde las Pymes en el estado de Aguascalientes en relación a la *orientación al cliente*, lo más importante es la satisfacción de los clientes y en segundo término tienen un fuerte compromiso con los clientes, lo que nos habla de la preocupación de las Pymes por encontrar la satisfacción de sus clientes y el esfuerzo que están realizando para mantener un alto grado de satisfacción entre sus clientes.

Con respecto a la *orientación a la competencia* adoptada por las Pymes del estado de Aguascalientes, éstas comúnmente buscan obtener una ventaja competitiva con respecto a los clientes, y analizar las fortalezas y estrategias de la competencia con lo que las Pymes establecen líneas de acción para responder lo más rápido posible a las estrategias de los competidores. De igual manera, la *orientación a la coordinación interfuncional* adoptada e implementada por las Pymes de Aguascalientes, genera una sinergia en la cual todos los departamentos o áreas funcionales de la organización contribuyen a incrementar el valor a los clientes y, además, los empleados conocen la información del mercado que atienden. Por lo tanto, la *orientación al mercado* que actualmente han adoptado diversas Pymes del estado de Aguascalientes, se está convirtiendo en una estrategia empresarial que permite crear, desarrollar y mantener una ventaja competitiva sustentable.

En cuanto al *rendimiento empresarial*, las Pymes de Aguascalientes tratan de obtenerlo mediante las ventas del año pasado comparadas con las de su principal competencia, lo cual indica que la mayoría de las Pymes buscan aumentar sus ventas en relación con su principal competencia. Asimismo, también las Pymes tratan de obtener un mayor

rendimiento empresarial a través de su participación de mercado, comparada con la de sus principales competidores, por lo cual se puede concluir que una de las principales preocupaciones de las Pymes es incrementar significativamente su participación de mercado. Adicionalmente, las Pymes también buscan obtener un *rendimiento cualitativo* a través de la calidad de los productos o servicios que genera y de la satisfacción de sus clientes, lo cual indica que la satisfacción de los clientes es una de las actividades más importantes para las Pymes en Aguascalientes.

## Referencias

- Appiah-Adu, K. & Ranchhod, A. (1998). Market orientation and performance in the biotechnology industry: An exploratory empirical analysis. *Technology Analysis and Strategic Management*, 10(2), 197-210.
- Birkinshaw, J., Nobel, R. & Ridderstrale, J. (2002). Knowledge as a contingency variable: Do the characteristics of knowledge predict organization structure?. *Organization Science*, 13(3), 274-289.
- Blankson, C. & Strokes, D. (2002). Marketing practices in the UK small business sector. *Marketing Intelligence & Planning*, 20, 49-61.
- Covin, J. G., Slevin, D. P. & Schultz, R. L. (1994). Implementing strategic missions: Effective strategic, structural, and tactical choices. *Journal of Management Studies*, 31(4), 481-503.
- Craves, D., Greenley, G., Piercy, N. F. & Slater, S. F. (1998). Mapping the path to market ridership. *Marketing Management*, 7(3), 29.
- Crozier, M. (1964). *The Bureaucratic Phenomenon*. Chicago: University of Chicago Press.
- Delaney, J. T. & Huselid, M. A. (1996). The impact of human resource management practices on perception of organizational performance. *Academy of Management Journal*, 39(4), 949-69.
- Fredrickson, J. W. (1983). Strategic process research: Questions and recommendations. *Academy of Management Review*, 8(4), 565-575.
- Garcia-Morales, V. J., Llorens-Montes, F. J. & Verdu-Jover, A. J. (2007). Influence of personal mastery on organizational performance through organizational learning and innovation in large firms and SMEs. *Technovation*, 27(9), 547-68.
- Ginsberg, A. & Venkatraman, N. (1985). Contingency perspectives of organizational strategy: A critical review of the empirical research. *Academy of Management Review*, 10(3), 421-434.
- Hamon, T. T. (2003). Organizational effectiveness as explained by social structure in a faith-based business network organizational. Unpublished doctoral dissertation, Regent University, Virginia Beach, VA.
- Harris, L. C. (2001). Market orientation and performance: Objective and subjective empirical evidence from UK companies. *Journal of Management Studies*, 38(1), 17-43.
- Heiens, R. A. & Pleshko, L. P. (2011). A contingency theory approach to market orientation and related marketing strategy concepts: Does fit relate to profit performance?. *Management & Marketing Challenges for the Knowledge Society*, 6(4), 485-500.
- Hickson, D. N., Hinings, C. R., Lee, C. A., Schenick, R. E. & Pennings, J. M. (1971). A strategic contingencies theory of international power. *Administrative Science Quarterly*, 16, 216-229.

- Hinson, R., Kastner, A. Ofori, D. & Mahmoud, A. (2008). Market orientation and export performance: A Ghanaian study, *AJBER*, 3(2/3), 62-91.
- Jaworski, B. & Kohli, A. (1993). Market orientation: Antecedents and consequences. *Journal of Marketing*, 57(7), 53-70.
- Kohli, A. K. & Jaworski, B. J. (1990). Market orientation: The construct, research propositions and managerial implications. *Journal of Marketing*, 54(4), 1-18.
- Kohli, A. K. & Jaworski, B. J. (1993). Markor: A measure of market orientation. *Journal of Marketing Research*, 54(4), 467-477.
- Kotler, P. (1984). *Marketing Management: Analysis, Planning and Control*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Kotler, P. (1997). *Marketing Management: Analysis, Planning, and Control*. Englewood Cliffs: Prentice Hall Inc.
- Kotler, P. & Andreasen, A. R. (1987). *Strategic Marketing for Nonprofit Organizations*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Kotler, P. & Armstrong, G. (1994). *Principles of Marketing: International Perspective*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Kuada, J. & Buatsi, S. (2005). Market orientation and management practices in Ghanaian firms: Revisiting the Jarworski and Kolhi framework. *Journal of International Marketing*, 13(1), 58-73.
- Langerak, F. (2003). An appraisal of research on the predictive power of market orientation. *European Management Journal*, 21(4), 447-464.
- Levitt, T. (1960). Marketing myopia. *Harvard Business Review*, 38(7/8), 24-47.
- Levitt, T. (1969). *The Marketing Mode*. New York, NY: McGraw-Hill.
- Lichtenthal, J. D. & Wilson, D. T. (1992). Become market oriented. *Journal of Business Research*, 24, 191-207.
- MacMillan, I. (1978). *Strategic Formulation: Political Concepts*. St. Paul, MN: West Publishing.
- Mahmoud, M. A., Kastner, A. & Yeboah, J. (2010). Antecedents, environmental moderatos and consequences of market orientation: A study of pharmaceutical firms in Ghana. *Journal of Medical Marketing*, 10(3), 231-244.
- Mazzolini, R. (1978). Real-world decision-making: The Limits of top management power. *Journal of Business Strategy*, 1(Summer), 3-8.
- McLarty, R. (1998). Case study: Evidence of a strategic marketing paradigm in growing SME. *Journal of Marketing Practice: Applied Marketing Science*, 4(4), 105-17.
- Miles, R. H. (1980). *Macro-Organizational Behavior*. Glenview, IL: Scott Foresman.
- Narayanan, V. K. & Fahey, L. (1982). The micro-politics of strategy formulation. *Academy of Management Review*, 7, 25-34.
- Narver, J. C. & Slater, S. F. (1990). The effect of a market orientation of business profitability. *Journal of Marketing*, 54(4), 20-35.
- Robbins, S. P. & Coulter, M. (2002). *Management*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Ruekert, R. W. (1992). Developing a market orientation: an organizational strategy perspective. *Journal of Research in Marketing*, 9(1), 225-245.
- Shenhar, A. J. (2001). One size does not fit all projects: Exploring classical contingency domains. *Management Science*, 47(3), 394-414.

- Sigauw, J. A., Brown, G. & Widing, R. E. (1994). The influence of the market orientation of the firm on sales force behavior and attitudes. *Journal of Marketing Research*, 31 (February), 106-116.
- Sohn, S. Y., Joo, Y. G. & Han, H. K. (2007). Structural equation model for the evaluation national funding on R&D project of SMEs in consideration with MBNQA criteria. *Evaluation and Program Planning*, 30, 10-20.
- Solberg, C. A. (2008). Product complexity and cultural distance effects on managing international distributor relationship: A contingency approach. *Journal of International Marketing*, 16(3), 57-83.
- Stokes, D. & Blackburn, R. (1999). Entrepreneurship: building for the future. *Working Paper Series*, Small Business Research Centre, Kingston University, UK.
- Tadepalli, R. & Avila, R. A. (1999). Market orientation and the marketing strategy process. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 7(2), 69-82.
- Teasley, R. & Robinson, R. (2005). Understanding technology transfer effectiveness in Japanese organizations: A test of contingency theory. *Academic of Strategic Management Journal*, 4, 77-97.
- Tippins, M. J. & Sohi, R. S. (2003). It competency and firm performance: Is organizational learning a missing link. *Strategic Management Journal*, 24, 745-61.
- Valentin, E. (1994). Anatomy of a fatal business strategy. *Journal of Management Studies*, 31(3), 359-382.
- Webster, F. E. (1988). Rediscovering the marketing concept. *Business Horizons*, 31(May-June), 29-39.
- Weitz, B. A. & Wensley, R. (1984). *Strategic Marketing: Planning, Implementation, and Control*. Boston, MA: Kent Publishing Company.
- Wolff, J. A. & Pett, T. L. (2006). Small-firm performance: Modeling the role of product and process improvements. *Journal of Small Business Management*, 44(2), 268-84.
- Wooldridge, B. & Floyd, S. W. (1990). The strategy process: Middle management involvement, and organizational performance. *Strategic Management Journal*, 11, 231-241.



# Administración de Relaciones con los Clientes (CRM) y la Competitividad en la Cadena de Suministro en el Sector Exportador Mexicano

*Marco Alberto Valenzo Jiménez<sup>1</sup>*

*Jaime Apolinar Martínez Arroyo*

*Evaristo Galeana Figueroa*

## **Resumen**

El propósito de este trabajo es examinar las prácticas de negocios que realizan los empresarios mexicanos en el sector exportador respecto a la forma de gestionar la administración de las relaciones con los clientes (CRM) y su relación con la competitividad en la cadena de suministro. Esta investigación estudia a las empresas dedicadas a la exportación de aguacates; se aplicó un cuestionario de 21 preguntas en donde se aplicó la prueba del Alfa de Cronbach arrojando un 0.807 en los niveles de confiabilidad del instrumento. Los resultados obtenidos dan cuenta de la situación que guardan las empresas exportadoras; utilizando una escala tipo Likert, las empresas se encuentran en un rango de Alta Competitividad en la cadena de suministro (Ccs) con 78.0 unidades, lo que representa que las empresas analizadas en su conjunto solamente alcanzaron el 73.68 por ciento de los niveles de competitividad esperados.

**Palabras Clave:** Customer Relationship Management, Competitividad, Cadena de Suministro

## **Abstract**

The purpose of this paper is to examine business practices that made Mexican businessmen in the exporting sector about the way of managing the Customer Relationship Management (CRM) and its relationship to competitiveness in the supply chain. This research studies companies engaged in the exporting of avocados; a questionnaire of 21 questions was used and the Cronbach's Alpha test brought a 0.807 in levels of instrument reliability. The obtained results gives an idea of the situation that keep companies,

---

1. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo- Facultad de Contaduría y Ciencias Administrativas

using a scale Likert-type units, these companies are in a range of high competitiveness in the chain of supply (Ccs) with 78.0, which represents that the analyzed companies, as a whole, only reached the 73.68% of expecting levels of competitiveness.

**Keywords:** Customer Relationship Management, Competitiveness and Supply Chain.

## Introducción

Hoy en día los negocios están inmersos en continuos procesos de cambio como la globalización, la desregulación, la convergencia de industrias y la creciente competencia, por nombrar algunas de ellas, lo que ha obligado a las dueños y directivos de las empresas a una continua búsqueda de mejores estrategias para lograr la supervivencia, crecimiento y desarrollo, lo cual se está convirtiendo día con día más difícil de lograr.

Es por ello que las organizaciones están siempre en búsqueda de encontrar nuevas soluciones que les permita mantener y aumentar la eficiencia de la operación de sus negocios. Una de estas soluciones que se han emprendido es la reestructuración y la reingeniería de sus procesos de negocio con la finalidad de reducir los costos y ser más eficientes y competitivos. Las empresas inteligentes están cambiando sus prácticas de negocios, focalizando sus esfuerzos en el ambiente externo, un ejemplo de ello es la Gestión de las Relaciones con los Clientes, mayormente conocido en la literatura por sus siglas en inglés CRM (Customer Relationship Management).

Al mismo tiempo, las organizaciones centran su atención en mejorar la competitividad y la relación con los clientes que les permitan superar o mantener su distancia en relación a sus competidores; así pues, los empresarios de México y el mundo necesitan más herramientas que permitan incrementar la competitividad en el sector en el que se encuentran compitiendo.

Los primeros antecedentes surgieron en la década de 1920, en donde emergieron conceptos como el "Marketing Relacional" donde uno de sus propósitos esenciales era generar relaciones rentables con los clientes; en el pasado, crear y mantener una buena relación con el cliente era relativamente fácil debido a que las empresas eran pequeñas y a que los clientes eran fácilmente identificables. Hoy en día, el tamaño extenso de los negocios y la amplia gama de clientes ha obligado a las organizaciones a gestionar de forma explícita las buenas relaciones con los clientes si quieren tener éxito. Esta necesidad llevó al desarrollo del concepto del Customer Relationship Management (CRM) el cual ha ganado especial atención entre los académicos y profesionales.

Plakoyiannaki & Saren (2006) afirma que el CRM es un proceso de creación de valor pensado en la creación y el mantenimiento de la relación con los consumidores.

El CRM, por sí mismo, no es una solución, sino es un medio para llegar a un fin mejorando el proceso de ventas para que el usuario pueda administrar de una mejor manera sus relaciones con sus clientes. En la mayoría de las compañías, esto involucra múltiples departamentos, como son ventas, mercado, servicio al cliente, soporte técnico



e inclusive contabilidad. El CRM abarca todos los aspectos que identifican a los clientes, la creación de conocimiento, la construcción de las relaciones con los clientes y se encargan de influir en la percepción acerca de la organización y sus productos.

El CRM cubre la gestión de todas las formas posibles que una organización utiliza para interactuar con sus clientes desde el contacto inicial hasta la entrega de los productos y servicios, el objetivo básico del CRM es organizar el conjunto de procesos de negocio que se ocupa de los clientes y consiste en la recopilación, difusión e interpretación de los datos de los clientes con el fin de identificar los patrones de producto/servicio/comportamiento de uso de los clientes que pueden ser utilizados para hacer programas de marketing efectivo.

El CRM en los negocios es una solución a largo plazo para una organización ya que debe tener un plan de implementación bien diseñado y que puede llevarse a cabo en fases escalonadas, la implementación exitosa del CRM se basa en tres pilares fundamentales, es decir, en los procesos, la tecnología y en el personal capacitado; esta implementación que se lleva a cabo en varias fases bien gestionadas.

La cadena de suministro ha tomado gran importancia en diferentes sectores e industrias tanto a nivel nacional como internacional, el estudio del Supply Chain Management (SCM) también se aplica en los productos agrícolas, y uno de éstos es el aguacate que tiene una alta participación en los mercados internacionales, especialmente en los Estados Unidos y es por ello que se pretende investigar cómo se encuentra este sector. Según estimaciones de la Food and Agriculture Organization (FAO), la producción mundial de aguacate ha crecido fuertemente, para el año 2013 superó las 3 millones de toneladas y las principales regiones productoras son América Latina y el Caribe, no obstante, en los últimos años se ha acelerado la producción en Asia, principalmente en Singapur y China (INFOCIR, 2014).

México es el principal productor, exportador y consumidor de aguacate en el mundo; con una producción de más de un millón de toneladas al año, produce el 51 por ciento del aguacate que se cultiva a nivel mundial (Agropecuaria, 2013). Las exportaciones de aguacate para los años de 2014 del periodo de enero a mayo fueron de 310,207 toneladas con un valor en dólares de \$1,228'920,312; así también para el año 2013, se exportaron 646,812.39 toneladas; durante el año 2012, se exportaron 557,693.05 toneladas; para el 2011 la cantidad de 400,552 toneladas; en el año 2010 fueron 368,615 toneladas; durante el 2009 se enviaron 396,895 toneladas y en 2008 las exportaciones se calcularon en 369,332 toneladas. Se observa un crecimiento constante en la exportación, del cual para el año 2010, el 77.8% fue enviado a los Estados Unidos, el 6.8% a Japón, el 5.6% a Canadá y el resto se reparte en otros países (IQOM, 2014).

Los principales estados productores de aguacate en el país son: Michoacán, Morelos, Nayarit, Estado de México y Jalisco; de ellos, el Estado de Michoacán es líder de producción y exportación de aguacate con una participación del 89.2 %, de la producción total de aguacate del país; los municipios que destacan son Uruapan, que participa

con un 18.5%, seguido por Tancítaro (16.7%), Peribán (13.6%), Tacámbaro (10.6%) y finalmente, Ario de Rosales con el 9.5% (Martínez, Bonales, Pedraza, & Valenzo, 2011).

Por los argumentos expuestos anteriormente, este trabajo analiza las opiniones que cada gerente de logística y comercialización del sector exportador dedicados a la comercialización internacional de aguacate en materia de Customer Relationship Management (CRM) y la Competitividad en la Cadena de Suministro.

Por lo tanto, la pregunta de investigación a la que se intentará responder en este trabajo es:

¿De qué manera se asocian una implementación adecuada de los procesos tanto Estratégico como Operacional del CRM con la Competitividad en la cadena de suministro en las empresas exportadoras de aguacate ubicadas en el Estado de Michoacán?

El objetivo general es determinar de qué manera se asocian una implementación adecuada de los procesos tanto Estratégico como Operacional del CRM con la Competitividad en la cadena de suministro en las empresas exportadoras de aguacate ubicadas en el Estado de Michoacán.

Así también se genera la hipótesis general de la investigación:

Un adecuado manejo de los procesos, tanto Estratégico como Operacional del CRM, inciden positivamente en la competitividad en la cadena de suministro en las empresas exportadoras de aguacate ubicadas en el Estado de Michoacán.

El resto del contenido de este trabajo está estructurado de la siguiente manera: en primer lugar, se abordan aspectos de la problemática, en seguida se revisan algunas referencias teóricas que respaldan esta investigación. Así también, se aborda el método utilizado en la investigación, posteriormente se muestran los resultados del estudio y finalmente las conclusiones.

## Problemática

Bernal (2010), sostiene que un problema de investigación consiste en presentar, mostrar y exponer las características o rasgos del tema, o la situación acerca del estado del problema.

Un estudio publicado por el consorcio de investigación META Group llevado a cabo en el año 2000, determinó que la mayoría de las empresas carecen de planes adecuados de CRM. El estudio reveló que la mayor parte de los proyectos de CRM están excesivamente fragmentados y carecen de orientación al cliente. En este sentido, la mayoría de las compañías subestiman el valor de la información del cliente. Los hallazgos obtenidos en este informe son: el 64% de las compañías analizadas carecen de técnicas para medir el valor de los negocios de la CRM, menos del 10% de las compañías están en condiciones de medir un tangible retorno sobre la inversión (ROI), menos de 30% han tomado medidas para la integración de los ambientes operativo y estratégico de la

CRM, los entrevistados ofrecieron definiciones múltiples, contradictorias y a menudo incompletas acerca del CRM.

En Latinoamérica las principales industrias impactadas y atraídas por el término de CRM pertenecen a los sectores de telecomunicaciones, financiero, farmacéutico, automotor (más en el nicho de autos de súper lujo) y productor de bienes de consumo (Brown S. , 2001). Los principales sectores son el de telecomunicaciones y farmacéutico debido a su alto grado de competencia, el primero de ellos presentó mayor índice de movilidad en la adquisición e implantación de soluciones CRM en los últimos años, sin embargo, recientemente el sector farmacéutico es el que ha aplicado acciones específicas en los centros de llamadas y con la automatización de la fuerza de ventas.

Buttle (2009) sostiene que el CRM es considerado como uno de los proyectos más importantes en todo el mundo alrededor del 60% de ellos. El gran avance en la tecnología ayudó a una mejor división de los territorios de mercado, la mejora de las comunicaciones con los clientes, ha proporcionado un entorno rico de información, a fin de contribuir en la mejora de las estrategias eficaces para hacer frente a los clientes.

En un estudio moderno de la Universidad De Paul acerca de las mejores prácticas de administración de ventas, solamente el 50% de las empresas que llegaron a ventas de más de un millón de dólares, admitieron que llevaban a cabo las practicas del CRM, y sólo el 55% de estas empresas dejaron claro que sus programas de CRM en gran medida ayudaron a establecer relaciones con los clientes. Mientras que el 81% de las empresas, que logró ventas de menos de 100 millones de dólares y adoptaron un programa de computo de CRM ya listos para trabajar, reconocieron que estos programas son útiles, el 75% mencionó que ayudaron a establecer relaciones con los clientes (Soliman, 2011).

La importancia del CRM de llevar a cabo este tipo de proyectos adquiere importancia en todos las regiones del mundo; y la región de América Latina no es la excepción, el estudio llevado por Icon Group International, Inc (2011) muestra las perspectivas del (CRM) de soporte y atención al cliente en América Latina.

En el reporte se presentan las estimaciones de la demanda latente o el Potencial de Ganancias de la Industria (PGI), representado en millones de dólares, así como el porcentaje de participación del país en la región y del mundo. Para la realización de las proyecciones los autores utilizan modelos econométricos.

En la tabla # 1 se muestra la Demanda Latente y los Servicios proporcionados por el CRM expresado en Millones de Dólares de los principales cinco países latinoamericanos para el año 2011, en donde se observa que Brasil es el país que presenta mayor participación en Latinoamérica.

En la tabla # 2 se muestra la evolución de México y su participación a nivel mundial en el periodo del 2006 al 2016, en donde se aprecia que la participación en Latinoamérica cae, así también como la participación de soporte y servicios en el mundo.

**Tabla # 1**  
Potencial de mercado para el (CRM) y Servicios en Latinoamérica  
(millones de dólares EE.UU.): 2011

| <i>País</i> | <i>Demanda Latente Millones de Dólares</i> | <i>% de América Latina</i> |
|-------------|--|----------------------------|
| Brasil      | 502.84                                     | 34.80                      |
| México      | 367.45                                     | 25.43                      |
| Argentina   | 146.08                                     | 10.11                      |
| Venezuela   | 93.35                                      | 6.46                       |
| Colombia    | 88.51                                      | 6.13                       |

Fuente: Philip M. Parker, INSEAD, copyright 2010, www.icongrouponline.com

**Tabla # 2**  
Customer Relationship Management (CRM) Soporte y Servicios  
en Millones de Dólares México 2006 - 2016

| <i>Año</i> | <i>México</i> | <i>% de la Región</i> | <i>% del mundo</i> |
|------------|---------------|-----------------------|--------------------|
| 2011       | 367.45        | 25.43                 | 2.08               |
| 2012       | 377.00        | 25.18                 | 2.07               |
| 2013       | 386.81        | 24.92                 | 2.05               |
| 2014       | 396.86        | 24.67                 | 2.03               |
| 2015       | 407.18        | 24.41                 | 2.01               |
| 2016       | 417.77        | 24.16                 | 1.99               |

Fuente: Philip M. Parker, INSEAD, copyright 2010, www.icongrouponline.com

En la tabla # 3, se muestran las principales ciudades de México, donde se aprecia el potencial de cada una de ellas, su participación en la región Latinoamericana y su posición en el mundo, la que presenta un mejor desempeño es la Ciudad de México y representa el 28.4 por ciento de todo el país.

El nuevo concepto ha dirigido la atención hacia los diversos aspectos del negocio, en las que se incluye la necesidad de la relación directa entre los clientes y los vendedores; de igual forma, ha tomado la importancia de mantener a los clientes actuales, así como la construcción de relaciones a largo plazo con los clientes en lugar de la operación orientada al cliente método con el fin de aumentar la rentabilidad de las instituciones, sobre todo en la economía actual, cada vez más competitiva (Jayachandran, Kaufman, & Raman, 2005). Por lo tanto, una mejora en el rendimiento se podría lograr a través de una mayor atención al CRM (Malmi, 2004).

**Tabla # 3**

México: Customer Relationship Management (CRM) Soporte y Servicios por Ciudades de México en Millones de Dólares en el año 2011

| <i>Ciudad</i>    | <i>Ranking Mundial</i> | <i>Millones de Dólares</i> | <i>% de País</i> | <i>% de la Región</i> | <i>% del Mundo</i> |
|------------------|------------------------|----------------------------|------------------|-----------------------|--------------------|
| Ciudad de México | 22                     | 104.42                     | 28.42            | 7.23                  | 0.59               |
| Guadalajara      | 178                    | 20.10                      | 5.47             | 1.39                  | 0.11               |
| Nezahualcóyotl   | 215                    | 15.19                      | 4.13             | 1.05                  | 0.09               |
| Puebla           | 217                    | 15.05                      | 4.10             | 1.04                  | 0.09               |
| Monterrey        | 232                    | 13.39                      | 3.64             | 0.93                  | 0.08               |
| León             | 244                    | 12.83                      | 3.49             | 0.89                  | 0.07               |
| Ciudad Juárez    | 246                    | 12.45                      | 3.39             | 0.86                  | 0.07               |
| Tijuana          | 251                    | 12.20                      | 3.32             | 0.84                  | 0.07               |
| Culiacán         | 344                    | 8.57                       | 2.33             | 0.59                  | 0.05               |
| Mexicali         | 345                    | 8.57                       | 2.33             | 0.59                  | 0.05               |
| Acapulco         | 351                    | 8.46                       | 2.30             | 0.59                  | 0.05               |
| Chihuahua        | 375                    | 7.73                       | 2.10             | 0.53                  | 0.04               |
| San Luis Potosí  | 378                    | 7.70                       | 2.10             | 0.53                  | 0.04               |
| Aguascalientes   | 401                    | 7.17                       | 1.95             | 0.50                  | 0.04               |
| Morelia          | 403                    | 7.11                       | 1.94             | 0.49                  | 0.04               |
| Otros            |                        | 106.51                     | 28.99            | 7.37                  | 0.60               |
| TOTAL            |                        | 367.45                     | 100.00           | 25.43                 | 2.08               |

Fuente: Philip M. Parker, INSEAD, copyright 2010, [www.icongrouponline.com](http://www.icongrouponline.com)

## Revisión de la literatura

Hoy día existen muchas publicaciones en la literatura científica sobre la administración de las relaciones con los clientes (CRM), y también hay varias definiciones del concepto. Roggers y Peppers (2010), afirman que el CRM es tomar decisiones de gestión con el objetivo final de incrementar el valor de la base de clientes a través de una mejor relación con el cliente, por lo general en el nivel individual. Así también, Buttle (2009), indica que el CRM es la estrategia de negocio que integra los procesos y funciones, así como las redes externas-internas, para crear y entregar valor a los clientes objetivo en un beneficio. Se basa en los datos relacionados con los clientes de alta calidad, gracias a la tecnología de información.

Por definición, los elementos de CRM están integrados en la cadena de valor de la empresa - ventas, marketing y servicio; por lo tanto la administración eficaz de relaciones con los clientes puede ser fuente de ventaja competitiva de una empresa (Porter, 2008). Es importante hacer hincapié que una empresa puede superar a sus rivales sólo si

puede establecer una diferencia que pueda ser preservada (Porter M. , 2009) y el CRM está abriendo un área muy importante donde se pueden establecer diferencias competitivas de una empresa.

Buttle (2009) sostiene que existen varios tipos de CRM: estratégico, operativo, analítico y de colaboración. Este trabajo de investigación aborda esencialmente la parte estratégica y operacional. El CRM Estratégico se enfoca en el desarrollo de la cultura centrada en el cliente, lo que significa la asignación de recursos en donde el propósito será aumentar el valor del cliente e implementar sistemas de recompensa para promover la conducta de los empleados con la finalidad de mejorar la satisfacción y retención de los clientes, así como la recolección e intercambio de información de los clientes en toda la empresa.

El CRM operacional automatiza y mejora los procesos del negocio proporcionando soporte al cliente buscando trabajar de cara al público e implica la aplicación de la tecnología en las funciones del negocio -ventas, marketing y servicio- (Newell, 2010). A continuación se presenta una revisión de los diferentes conceptos de CRM.

**Tabla # 4**  
Revisión de Literatura sobre el concepto  
de Customer Relationship Management (CRM)

| <i>Autores y Año</i> | <i>Principales aportes teóricos</i>   |
|----------------------|---|
| Almotari, 2009       | El CRM es la integración del cruce funcional entre personas, procesos y tecnología en su enfoque estratégico para entender a los clientes de la organización, aumentar el valor de las partes interesadas y la construcción de relaciones a largo plazo y la rentabilidad con los clientes.   |
| Greenberg, 2009      | El CRM es una filosofía y una estrategia de negocio con el apoyo de un sistema y una tecnología diseñada para mejorar la interacción con humanos en un ambiente de negocios con el objetivo de mejorar el valor del cliente.  |
| Cravens, 2008        | CRM cubre la gestión de todas las formas posibles que una organización utiliza para interactuar con sus clientes desde el contacto inicial hasta la entrega de los productos y servicios. El objetivo básico del CRM es organizar el conjunto de procesos de negocio que se ocupa de los clientes y consiste en la recopilación, difusión e interpretación de los datos de los clientes con el fin de identificar los patrones de producto/servicio/comportamiento de uso de los clientes que pueden ser utilizados para hacer marketing efectivo programas. El éxito de los programas de CRM son dirigidas por la estrategia organizacional cuidadosamente formuladas y aplicadas. |
| Baran, 2008          | CRM es una de las estrategias empresariales y comerciales utilizadas con el fin de mejorar el interés y la satisfacción del cliente (mediante la organización de los recursos en función de las demandas del cliente), la formación de comportamientos satisfactorios de los clientes y la realización de los procesos orientados al cliente.   |

| <i>Autores y Año</i>   | <i>Principales aportes teóricos</i>   |
|------------------------|---|
| Mendoza, 2007          | CRM se considera como una estrategia para mantener relaciones a largo plazo con los clientes.   |
| Plakoyiannaki E., 2006 | CRM abarca todos los aspectos que identifican a los clientes, la creación de conocimiento, la construcción de relaciones con los clientes y dar forma a su percepción acerca de la organización y sus productos.  |
| Peppers, 2004          | CRM puede ser pensado como un conjunto de prácticas empresariales diseñadas para poner una empresa en estrecho contacto con sus clientes, con el fin de aprender más acerca de cada uno y para ofrecer un mayor valor a cada uno con el objetivo general de hacer cada uno más valioso para la empresa. |
| Pavatiyar, 2001        | CRM es una estrategia integral y comprende el proceso de adquirir, mantener y colaborar con clientes selectivos para crear mayor valor para la empresa y el cliente.  |
| Brown S., 2000         | CRM es un proceso de adquirir, retener y hacer crecer los clientes rentables y estrategias de negocios que intenta comprender, anticipar y gestionar las necesidades de los clientes  |
| Stefanou, 2003         | CRM como estrategia empresarial se centra en el cliente que tiene como objetivo establecer relaciones de largo plazo con los clientes rentables, mediante la utilización de un conocimiento amplio del cliente  |

Fuente: Elaboración propia con base en la revisión de la literatura.

## Método

Este artículo contiene un diseño descriptivo-relacional que incluye mediciones estadísticas que permiten mostrar diferentes perspectivas para la medición del fenómeno, es decir, el Customer Relationship Management (CRM) y la Competitividad en la Cadena de Suministro en el Sector Exportador Mexicano, con la finalidad de responder la pregunta de la investigación y a su vez, llevar a cabo la prueba de hipótesis.

La conformación del modelo utilizado en la investigación se obtuvo principalmente de las revisiones de la literatura, lo que permitió un mayor entendimiento teórico entre las variables propuestas. Se consideraron como variables independientes los procesos tanto Estratégico como Operacional del CRM y su relación con la variable dependiente Competitividad en la cadena de suministro en las empresas exportadoras de aguacate ubicadas en el Estado de Michoacán.

Los sujetos de estudio de esta investigación fueron los directivos, dueños o encargados de las empresas exportadoras de aguacates ubicadas en el estado de Michoacán, para que con sus experiencias y datos reales ayuden a conocer el nivel del manejo del CRM y su incidencia en la competitividad en la cadena de suministro. Por parte de los directivos, el 65 por ciento se encuentra en un rango de edad de 30 a 45 años, el 100% de los encuestados son del género masculino, la preparación académica presenta que el 42

por ciento cuenta con alguna licenciatura o ingeniería y solamente el 15% ha obtenido algún posgrado, sobre todo en especialidades de cuestiones fitosanitarias.

Se realizó un censo en el total de los elementos de la investigación, las cuales hacen una sumatoria de 34 empresas que se dedican a la exportación de aguacates, ubicadas en el Estado de Michoacán. Esta relación se obtiene de un censo que se realizó a partir de la consulta en bases de datos como las de BANCOMEXT, CEXPORTA, SECRETARIA DE ECONOMIA Y LA AGENCIA ADUANAL BARRENECHEA y de APEAM principalmente, de igual manera, los datos se obtuvieron de empresas que producen, comercializan y exportan en el Estado de Michoacán y con éstas, se utilizó la técnica de censo logrando una tasa de respuesta del 93 por ciento logrando encuestar a 30 empresas que cumplían con las características del estudio.

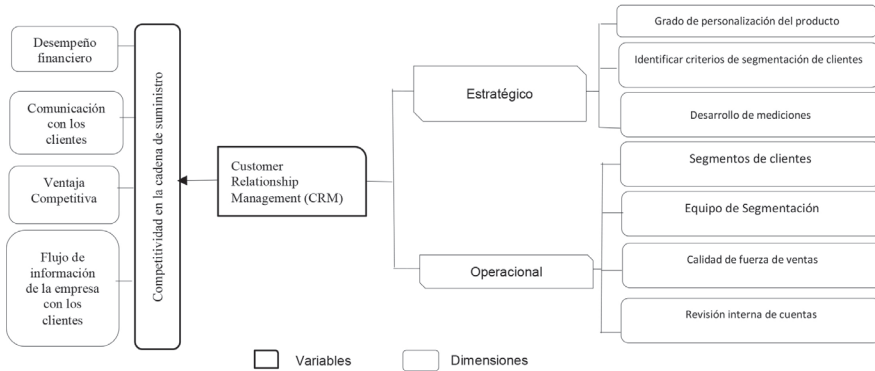
El cuestionario usado contiene 21 preguntas, las cuales se estructuran de la siguiente manera: el proceso estratégico se construyó con seis ítems que incluyen las siguientes dimensiones: el grado de personalización del producto, criterios de segmentación de clientes y desarrollo de mediciones; en el proceso operacional se incluyeron once ítems que contiene dimensiones como segmento de clientes, equipo de segmentación de clientes la calidad de la fuerza de ventas, la revisión interna de las cuentas; finalmente, la variable dependiente Competitividad en la Cadena de Suministro se incluyeron cuatro ítems en donde se incluyen dimensiones como la medición del desempeño financiero, eficiencia en la comunicación con los clientes, el ARC como fuente de ventaja competitiva y finalmente el flujo de información de la empresa con sus clientes. La aplicación del cuestionario tuvo una duración aproximada de entre 30 y 40 minutos, ya que algunos de los cuestionamientos requerían de un mayor análisis para ser respondidas. La encuesta fue respondida generalmente por los gerentes de exportaciones o gerentes de logística de las empresas exportadoras de aguacates.

En el cuestionario de este trabajo de investigación se utilizó la técnica de escalamiento propuesta por Rensis Likert en 1932 y que fue utilizada en su documento denominado "Método de Evaluaciones Sumarias" que continua vigente y muy popularizado principalmente en los estudios de las Ciencias Sociales.



Modelo de variables

**Figura 1**  
Relación entre la Competitividad en la Administración de la Cadena de Suministro y el Customer Relationship Management (CRM)



Fuente: Elaboración propia con base en la revisión teórica.

Resultados

El método utilizado para la medición de la confiabilidad por las características de la investigación, fue el coeficiente Alfa de Cronbach que requiere sólo la administración del instrumento de medición a toda la población de empresas exportadoras de aguacates ubicadas en el Estado de Michoacán. Primeramente se muestran los resultados de la prueba de confiabilidad para cada variable como lo sugiere Rivas (2009), la recomendación es medir, siempre que sea posible, el Alfa por variable, ya que esto permite conocer la consistencia del instrumento en general y la consistencia de cada variable en particular.

**Tabla 1**  
Prueba de confiabilidad por Variable

| No. | Variables independientes                  | Alfa de Cronbach |
|-----|---|------------------|
| 1   | Customer Relationship Management (CRM)    | 0.805            |
| 2   | Competitividad en la cadena de suministro | 0.747            |
|     | Cuestionario Completo con 21 elementos    | 0.867            |

Fuente: Elaboración propia con base en los datos obtenidos del trabajo de campo.

El análisis de las respuestas obtenidas de la instrumentación de los cuestionarios aplicados a las empresas exportadoras de aguacates ubicadas en el estados de Michoacán, dan cuenta de la situación que guarda este sector en términos de la competitividad en la cadena de suministro. La competitividad en el SCM se mide considerando las variables en estudio, que incluyen las 21 preguntas del cuestionario y la totalidad de los entrevistados, resultando la mediana de 78 unidades que, ubicadas en la escala, muestran la opinión generalizada de que es Alta Competitividad en la administración de la cadena de suministro en las empresas exportadoras de aguacate.

**Tabla 2**  
Rango de Escalas para la Investigación de la Competitividad del SCM

| <i>Muy Baja<br/>Competitividad<br/>en el SCM</i> | <i>Baja<br/>Competitividad en<br/>el SCM</i> | <i>Regular<br/>Competitividad<br/>en el SCM</i> | <i>Alta<br/>Competitividad<br/>en el SCM</i> | <i>Muy Alta<br/>Competitividad<br/>en el SCM</i> |      |
|--|--|---|--|--|------|
| 21   | 37.8   | 54.6  | 71.4   | 88.2   |      |
|  |  |   |  | 105  | 78.0 |

Fuente: Elaboración propia con base en la Investigación de Campo

La tabla 2 se construye utilizando la puntuación máxima y mínima con la finalidad de obtener rangos de escalas iguales, el procedimiento para calcular el valor máximo es el siguiente; primero se toma en cuenta que 5 (cinco) es el máximo valor a obtener en la escala tipo Likert posteriormente es multiplicada por el número de ítems (21), el valor obtenido es de 105 y al mismo tiempo se obtiene el valor mínimo 1 (uno) de la escala Likert, que multiplicado por los 21 preguntas el valor que se obtiene es de 21; una vez calculados estos valores se procede a realizar un diferencia entre el valor máximo y el valor mínimo y posteriormente se divide entre los cinco rangos de la escala Likert y se obtienen rangos iguales de 16.8 puntos cada uno; enseguida se hace una sumatoria del valor mínimo y el rango y de esta manera se van creando cada uno de los rangos que se pretenden medir.

**Tabla 3**  
Índice de Competitividad por variable en la industria exportadora del aguacate

| <i>Variables</i>                          | <i>Puntaje<br/>alcanzado</i> | <i>Puntaje<br/>Esperado</i> | <i>Índice de<br/>Competitividad SCM</i> |
|---|------------------------------|-----------------------------|---|
| Customer Relationship Management (CRM)    | 1921                         | 2550                        | 75.30%                                  |
| Competitividad en la cadena de suministro | 400                          | 600                         | 66.66%                                  |
| Total                                     | 2321                         | 3150                        | 73.68%                                  |

Fuente: Elaboración propia con base en el Trabajo de Campo.

La tabla 3, se construye tomando en cuenta al número de empresas encuestadas (30), el número de ítems (21) y el valor máximo de la escala tipo Likert que es de 5 (cinco) puntos, de tal manera que el puntaje máximo a obtener es  $(30) (21) (5) = 3,150$  y para lograrse esta máxima puntuación se podría afirmar que las empresas exportadoras de aguacates manejan adecuadamente las relaciones con sus clientes así como su cadena de suministro e incide en la competitividad del sector exportador. Sin embargo, los resultados generaron un puntaje de 2,321 puntos, lo que equivale al 73.68% del resultado esperado.

La figura 2 muestra los resultados que existen entre la variable independiente Customer Relationship Management (CRM), sus dimensiones, los procesos estratégico y operacional y los respectivos indicadores todos relacionados con la variable dependiente competitividad en la cadena de suministro en las empresas exportadoras de aguacate ubicadas en el estado de Michoacán. Para llevar a cabo este análisis se utilizaron las pruebas para el tipo de datos ordinales, es decir, el coeficiente de correlación de Spearman y el grado de asociación del estadístico Tau-b de Kendall.

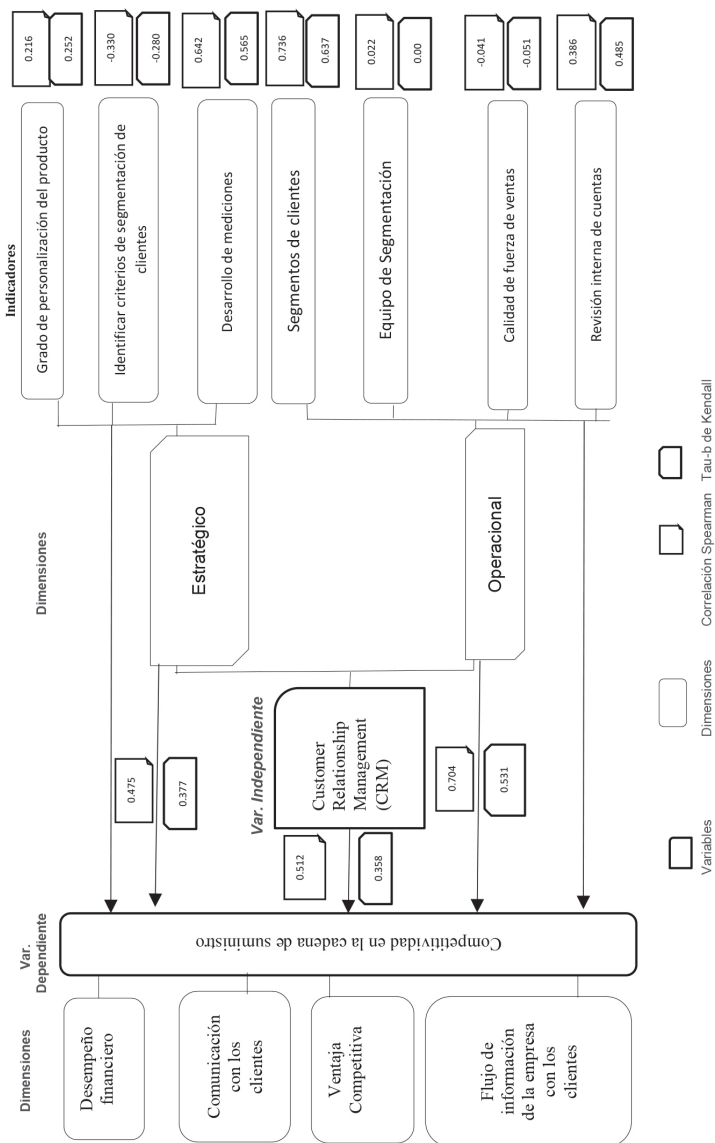
Se puede apreciar que la variable independiente CRM respecto a la variable dependiente competitividad en la cadena de suministro, presenta una correlación de 0.512 y muestra una correlación positiva entre moderada y fuerte y su grado de asociación es de 0.358, lo que significa que tiene bajos niveles de asociación; sin embargo, si analizamos las dimensiones de manera individual las dimensiones, los resultados se pueden apreciar con mayor claridad en el proceso estratégico con una correlación de 0.475 y en la parte operacional con un valor de 0.512, lo que se puede inferir es que las empresas exportadoras de aguacate llevan a cabo de manera más eficiente la parte operacional que la parte de la planeación estratégica del CRM.

## Discusión

En cuanto al análisis de la variable ARC, destacan algunos cuestionamientos y son los siguientes: cuando se les preguntó acerca del grado de personalización del producto o servicio proporcionado, el 30% aceptó que sí se realizan alternativas de personalización pero no conocen el impacto que éste tiene en el análisis del costo-beneficio. Así también, el 40% de las empresas tienen identificados de manera clara y precisa los criterios clave para seleccionar a los clientes; en lo referente a si se cuenta con un sistema formal de ARC, el 46.7% confirmó que sí lo tienen, posteriormente, cuando se les cuestionó acerca de si tenían reportes de rentabilidad por cliente, el 53% de las empresas afirma contar con este tipo de reportes. En lo referente a la segmentación de los clientes, el 53.3% comenta que regularmente se tiene una forma clara de segmentar clientes, sin embargo, se observó que el 30% de las empresas en lo referente a la capacidad para segmentar clientes, evalúa a su personal como regular.

Con respecto a cómo evalúan las empresas a su fuerza de ventas respecto a indicadores como 1) capacidades: el 50% lo evaluó como *Alto*; 2) puntual seguimiento: el 60%

**Figura 2**  
 Coeficiente de Correlación de Spearman y el grado de asociación utilizando el estadístico tau b de Kendall  
 y su incidencia en la variable Competitividad en la cadena de suministro



Fuente: Elaboración propia con base en los resultados obtenidos del programa SPSS versión 20.

lo posicionó como *Alto*; 3) honestidad: el 30% lo consideró en el segmento de *Bajo y Regular*, y finalmente, 4) conocimiento del negocio: el 80% lo ubicó en el segmento de *Alto y Muy Alto*.

Ahora bien, en cuanto a si se tienen identificados la frecuencia de compra y si comparten la información, el 70% afirma que se tiene identificada y que solamente se comparte al interior de la empresa y no así con los clientes clave. En cuanto a saber si se conoce la participación en el mercado, el 43.4% afirma que la tiene claramente identificada, sin embargo, ésta no es compartida con la competencia. También en cuanto al desempeño que realiza la empresa en la ARC, el 30% considera que es mejor que el de la competencia y por lo tanto, ello les representa una fuente de ventaja competitiva.

Para llevar a cabo la prueba de hipótesis en donde se asume que existe una asociación positiva entre las variables la CRM con la competitividad en la cadena de suministro en las empresas exportadoras de aguacate, a continuación se presenta una serie de pruebas estadísticas generalmente utilizadas con variables ordinales y de tipo Likert.

Para mostrar el grado de asociación utilizamos el estadístico de tau-b de Kendall, que es una medida del grado y tipo de asociación entre dos variables cualitativas en una escala ordinal y toma valores entre -1 y +1. Valores próximos a 1 (uno) indican fuerte asociación positiva, a medida que aumentan los valores de una variable aumentan los de la otra y por el contrario, valores próximos a -1 (menos uno) indican fuerte asociación negativa, es decir, a medida que aumenta una variable disminuyen los de la otra. Valores próximos a 0 (cero), indican *No Asociación*, lo que significa que no puede existir otro tipo de asociación (Ferran, 1996).

Como se observa en la figura 2, se presentan diferentes grados de asociación para cada una de las variables y dimensiones, las que presentan mayor grado de asociación son el proceso operacional del CRM y la dimensión que sobresale es la segmentación adecuada de los clientes seguidos por el proceso estratégico en donde la dimensión más importante es el desarrollo de mediciones adecuadas por lo que podemos afirmar que el modelo propuesto se aprueba en forma parcial.

Para llevar a cabo otra forma de realizar la comprobación de la hipótesis se aplicó la prueba de Chi cuadrado utilizando el procedimiento de tablas de contingencia en el programa estadístico SPSS versión 20, el cual proporciona un estadístico también conocido como  $X^2$  o Ji Cuadrada propuesto por Pearson en 1911, lo que permite contrastar la hipótesis de dos criterios de clasificación utilizados, como es nuestro caso de investigación: dos variables ordinales que son independientes.

Por lo tanto, se utiliza la distribución de  $X^2$  para establecer el grado de compatibilidad entre el valor del estadístico  $X^2$  y la hipótesis de independencia. En donde, si los datos son compatibles con la hipótesis de independencia, la probabilidad asociada al estadístico  $X^2$  será alta (mayor a 0.05). Si la probabilidad es muy pequeña (menor a 0.05), consideraremos que los datos son incompatibles con la hipótesis de independencia y concluiremos que las variables están relacionadas.

En la tabla 4 se presentan los resultados de las variable CRM y la variable dependiente competitividad en la cadena de suministro (Ccs) y se puede apreciar que la probabilidad de significancia es de 0.02, por lo que podemos considerar que los datos estudiados en estas variables presentan una relación importante con un valor de 160.32, por lo tanto podemos afirmar que la ARC y la Ccs se asocian de manera positiva, así pues, esta hipótesis se aprueba.

**Tabla 4**  
Prueba de Chi cuadrado del procedimiento tablas  
de contingencia Customer Relationship Management (CRM)  
y la Competitividad en la cadena de suministro (Ccs)

|                              | <i>Valor</i> | <i>Error Típ. Asint.</i> | <i>Sig. asintótica (bilateral)</i> |
|------------------------------|--------------|--------------------------|------------------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 160.32a      | 112                      | 0.02                               |
| Razón de verosimilitudes     | 91.484       | 112                      | 0.922                              |
| Asociación lineal por lineal | 5.62         | 1                        | .018                               |
| N de casos válidos           | 30           |                          |                                    |

Fuente: Elaboración propia con base en el análisis de los resultados del trabajo de campo.

## Conclusiones

La situación actual de la industria exportadora de aguacates en el estado de Michoacán de acuerdo con datos obtenidos de la Asociación de Productores y Empacadores de Michoacán (APEAM), del periodo del 28 de junio del 2010 al 27 de Marzo del 2011 y en comparación con el reporte del mismo periodo del año anterior, Michoacán ha tenido una mejoría respecto al aumento en la cosecha en 17,027 toneladas lo que representa un aumento real del 7% destacando Tancítaro, Ario de Rosales, Peribán, Los Reyes, Acuitzio y Madero, que son los municipios que mayor crecimiento han tenido en comparación con el año anterior.

En lo referente a la exportación y movilización que ha tenido la industria aguacatera michoacana en el mercado internacional- específicamente en el de Estados Unidos de América-, es decir, cómo se ha movido la industria aguacatera dentro de la Administración de la Cadena de Suministro, podemos afirmar que México ha crecido en sus exportaciones un 3% , que comparado con Chile, que ha tenido una pérdida en la participación en el mercado de los USA de un -61%, se puede inferir que se tiene una adecuada administración del flujo en la cadena de suministro internacional debido a que la gran mayoría de las empresas que comercializan el fruto hacen especial énfasis en el cuidado de las variables que inciden en la cadena de suministro tanto interna como externa.

Ahora bien, respecto a los resultados obtenidos en el apartado anterior, en lo que respecta a la competitividad del SCM, el promedio de las empresas exportadoras de aguacates se ubica en 78.00 puntos, es decir, recayó en el rango de *Alta Eficiencia* en la competitividad dentro de la Administración de la Cadena de Suministro. Ninguna empresa calificó con *Baja* o *Muy Baja* competitividad del SCM, es decir ninguna empresa obtuvo las calificaciones del rango de 21 a 37.8 puntos.

Asimismo, se puede concluir que el modelo propuesto para medir la competitividad del SCM con respecto a las variables Customer Relationship Management (CRM) es aprobado y representan elementos importantes para poder medir cualquier industria que cuente con una adecuada gestión del CRM.

La contribución de este trabajo de investigación se centra esencialmente en la revisión teórica del concepto de CRM y su relación con la competitividad, ello permitió a los autores realizar el diseño del instrumento y a su vez, someterlo a evaluación en el sector exportador de aguacates y de esta manera comprobar que las variables y dimensiones propuestas en este modelo de investigación pueden ser utilizadas en otros sectores del país.

### *Limitaciones y Futuras Investigaciones*

El modelo propuesto involucra solamente las variables detectadas en la investigación, esto lo limita al tratar de utilizarlo en situaciones donde se evidencien otros indicadores que sea necesario tomar en cuenta. Así entonces, esta investigación solamente fue probada en un sector agroindustrial en el estado de Michoacán.

Las posibles futuras investigaciones pueden aplicar este modelo a otros sectores agroindustriales, también es una herramienta para buscar el contraste en sectores como el automotriz o el sector electrónico; otra posible línea a investigar es la temática de la Logística Inversa o Seguridad en la Cadena de suministro.

### **Referencias**

- Agropecuaria, I. (2013- 12-Febrero). Imagen Agropecuaria.Com. Retrieved 2014- Marzo.
- Almotari, M. (2009). A Framework for Successful CRM Implementation. *Information Systems*. Presented at European and Mediterranean.
- Baran, R. R. (2008). *Principals of Customer Relationship Management*. Australia: Thomson, Southwest.
- Bernal, C. (2010). *Metodología de la Investigación*. Colombia: PEARSON.
- Brown, S. (2001). *Administración de las Relaciones con los Clientes*. México, D. F., México: Oxford.
- Brown, S. A. (2000). *Customer Relationship Management: A Strategic Imperative in the World of E-Business*. Canada: John Wiley & Sons.

- Buttle, F. (2009). *Customer Relationship Management. Concepts and Technologies*, (2nd edition. Ed.). Elsevier.
- Cravens, D. &. (2008). Management Marketing Relationships. *The Academy of Marketing Science*, 24-30.
- Ferran, A. (1996). *SPSS para Windows programación y análisis estadístico*. D. F., México: Mc Graw Hill.
- Greenberg, P. (2009). *CRM at the Speed of Light*, McGraw-Hill.
- Icon Group International, Inc. (2011). *The 2009-2014 Outlook for Customer Relationship Management (CRM) Support and Services in North America & the Caribbean*, (I. Icon Group International, Ed.).
- INFOCIR. (2014 15 Abril). [Http//www.fiagro.org.sv](http://www.fiagro.org.sv). From INFOCIR.
- IQOM, i. C. (2014- 30-Abril). Fin del embargo a las exportaciones del aguacate mexicano.
- Jayachandran, S. S., Kaufman, P. & Raman, P. (2005). The role of relational information processes and technology use in customer relationship management. *Journal of Marketing*, 69(4), 177-192.
- Malmi, T. (2004). An empirical study on customer profitability accounting, customer orientation, and business unit performance. *The EAA 2004 conference in practice, and the research seminars*, At the University of Technology Sydney and Macquarie university.
- Martínez, J., Bonales, J., Pedraza, O. y Valenzo, M. (2011). Cadena de Valor: La competitividad internacional de las empresas exportadoras mexicanas I. Morelia, Michoacán, México: AGSA.
- Mendoza, L. E. (2007). Critical Success Factors for a Customer Relationship Management Strategy. *Information and Software Technology*, 913-945.
- Newell, F. (2010). *Why CRM Doesn't Work: How to Win by Letting Customers Manage the Relationship*. (First edition. Ed.). Bloomberg Press.
- Parvatiyar, S. (2001). Customer Relationship Management: Emerging practice, process, and discipline. *Journal of Economic & Social Research*, 1-3.
- Peppers, D. A. (2004). *Managing customer relationships: A strategic framework* Hoboken. John Willey & Sons.
- Plakoyiannaki, E. (2006). Time and the customer relationship management process: conceptual methodological in sights. *Business & Industrial Marketing*, 218-230.
- Plakoyiannaki, E. & Saren, M. (2006). Time and the customer relationship management process: conceptual and methodological insights. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 21(4), 218- 230.
- Porter, M. (November -December de 1996). What is Strategy?. *Harvard Business Review*, 8(6) 61-78.
- Porter, M. (2008). On Competition (Upd Exp edition. Ed.). *Harvard Business Press*.
- Rivas, L. (2009). Como hacer una tesis de maestría. México, México: Ediciones taller abierto.
- Rogers, M. & Peppers, D. (2010). *Managing Customer Relationships: A Strategic Framewor*. (2<sup>nd</sup> edition. Ed.). Wiley.
- Soliman, H. (2011). Customer Relationship Management and Its Relationship to the Marketing Performance. *International Journal of Business and Social Science*, 2(10), 474-488.
- Stefanou, C. J. (2003). CRM and customer-centred knowledge management: An empirical research. *Business Process Management*, 617.



# Calidad de los sistemas de información y su impacto en la satisfacción del usuario

*Jorge Alberto Martínez Juárez<sup>1</sup>*  
*José Melchor Medina Quintero*  
*Demian Abrego Almazán*

## **Resumen**

En la actualidad los sistemas de información (SI) son componentes importantes en el ámbito empresarial, ya que proporciona oportunidades para las empresas que aprovechan sus ventajas. En este documento se presenta un análisis de los beneficios que ofrece la calidad de un SI y su impacto en la satisfacción del usuario, el cual se lleva a cabo en la región centro del estado de Tamaulipas, específicamente en Ciudad Victoria México. La cual se realizó mediante un análisis de regresión y obteniendo como resultado un impacto positivo entre la calidad de los SI y la satisfacción del usuario.

**Palabras claves:** sistemas información, satisfacción de usuario, éxito de los SI.

## **Abstract**

Nowadays information systems (IS) are important components in the business world because it provides opportunities for companies that exploit their advantages. This paper analyzes the benefits of the quality of an IS and its impact on user satisfaction, which is carried out in the central region of the state of Tamaulipas, specifically in Ciudad Victoria, Mexico. Which was done using a regression analysis and resulting in a positive impact between the IS quality and customer satisfaction.

**Keywords:** information systems, user satisfaction, success of IS.

---

1. Universidad Autónoma de Tamaulipas, Facultad de Comercio y Administración, Centro Universitario Victoria.

## Introducción

El desarrollo de la tecnología de la información (TI) ha permitido la aplicación de nuevas herramientas que han influido en la forma en cómo las organizaciones las utilizan en sus propios procesos, productos y servicios (Ferreira y Cherobim, 2012). Este impacto positivo ha generado un aumento en las inversiones en TI y SI por parte de las organizaciones y la dependencia de los mismos, concibiendo una mayor atención en cuanto a la calidad de los SI (Gorla, Somers y Wong 2010).

Los SI se desarrollan y se implementan utilizando un conjunto muy variado de TI, con el objetivo de ayudar a un individuo u organización en la realización de tareas o rutinas. En la mayoría de los casos, estas tecnologías las agilizan y facilitan, llegando a ser indispensables para atender a los clientes, proveedores, socios, empleados y accionistas (Ferreira y Cherobim, 2012).

Actualmente, las empresas dedican una parte considerable de tiempo y de sus recursos económicos a la adquisición de TI, principalmente a sistemas que ayuden a mejorar procesos. Este crecimiento exponencial y el avance en TI es un factor relevante que influye en el entorno empresarial actual. Esto, por supuesto, ha creado una mayor competitividad entre organizaciones. Por lo tanto, si desean seguir teniendo éxito y ser competitivos, los gerentes deben emplear tecnologías para el beneficio de sus organizaciones (Qutaishat, 2012).

Gorla et al. (2010) mencionan que el valor de los SI se puede realizar mediante la mejora de beneficios para la empresa, lo anterior mediante aplicaciones informáticas fáciles de usar y útiles, que cumplan con las expectativas de calidad de los usuarios finales, entre otras. Por esta razón, la calidad de los sistemas juega un papel decisivo en la empresa ya que al contar con sistemas de calidad se puede obtener un mejor desempeño en el individuo y por ende a nivel organizacional (DeLone y McLean 2003).

Por lo anterior, el presente documento tiene como proposito analizar el nivel de influencia del éxito de los SI medido a través de la dimensión de calidad propuesta por DeLone y McLean (DyM) en la satisfacción del usuario, en empresas pequeñas, medianas y grandes del sector privado de Ciudad Victoria, Tamaulipas. México y de esta manera contribuir a los estudios realizados en este tema.

Para alcanzar el objetivo planteado, el documento se organiza de la siguiente manera: se hace una revision de la literatura en la cual se analizan los SI y su impacto en la satisfaccion del usuario, el siguiente punto analiza una breve descripción de los SI y su calidad, además de una revision de diferentes modelos que evalúan el éxito de los SI. Seguido por el análisis empírico, describiendo las fuentes de datos y la metodología utilizada para hacer frente a las preguntas de investigación y por último, los resultados y las implicaciones del estudio son presentados y algunas observaciones finales ofrecidas.

## Revisión de la literatura

### *Los SI y su impacto en la satisfacción del usuario*

La medición del éxito de SI ha logrado primordial importancia entre los investigadores. Estas medidas incluyen la evaluación de la satisfacción según lo informado por el personal clave y la evaluación de las capacidades del sistema construido, describiéndose en diversos términos, como por ejemplo en rendimiento del sistema, la eficacia, la calidad, el uso y la satisfacción de los usuarios (Bokhari, 2005).

Por lo cual, se espera que una mayor calidad del sistema conduzca a una mayor satisfacción del usuario, lo que lleva a un impacto positivo en la efectividad individual, dando lugar a mejoras en la productividad de la organización (DeLone y McLean, 2003). Además de la satisfacción del usuario como medida de éxito de los SI, existen dimensiones de desempeño organizacional como mejora de productos y servicios, información de mercado, eficiencia interna, control de costos y proveedores, analizadas y estudiadas por Gorla et al. (2010).

Seddon y Kiew (1996) examinan el modelo de DeLone y McLean y mencionan que necesita un mayor desarrollo, por lo que se elimina el factor de uso y lo cambian por utilidad, al realizar el estudio y analizar la variable calidad del sistema con la satisfacción del usuario obtienen resultados positivos y significativos a lo que Seddon y Kiew agregan que la satisfacción del usuario es el factor general y más importante a medir el nivel de éxito de los SI.

Medina y Chaparro (2007) realizaron un estudio en el cual analizan el grado de influencia del factor humano en el desarrollo y la calidad de funcionamiento de los SI para la toma de decisiones y la satisfacción del usuario, el cual fue realizado en seis instituciones de educación superior en el noreste de México, el estudio obtiene resultados positivos y significativos entre las variables de calidad del sistema y satisfacción del usuario obteniendo un 81.7% de varianza explicada y siendo éste el más significativo del modelo estudiado.

Diferentes autores han propuesto una serie de medidas para la cuantificación y evaluación de la satisfacción del usuario (por ejemplo, Bailey y Pearson, 1983; Doll y Torkzadeh, 1988; Baroudi y Orlikowski, 1988). Según Ives (1983) define satisfacción del usuario como el grado en que los usuarios creen que el sistema a su disposición y la información de éste, se ajuste a sus necesidades de información.

Delone y Mclean (1992) incluyen 33 artículos que abordan el tema de la satisfacción de los usuarios en sus investigaciones. Llegan a la conclusión, que la satisfacción del usuario se utiliza ampliamente como una medida de éxito de SI, debido a que los instrumentos son confiables y han sido desarrollados para medir la satisfacción, y otras medidas del éxito de SI.

### *Los sistemas de información y su calidad*

Existen varias maneras de definir lo que es un SI, por ejemplo, Calzada y Abreu (2009) mencionan que los SI son aquellas aplicaciones o software en la organización que cumplan tres objetivos básicos en las organizaciones como automatización de procesos, que proporcionen información que sirva de apoyo al proceso de toma de decisiones y que logren ventajas competitivas, pero tal vez la más precisa sea la propuesta por Andreu, Ricart y Valor (1991), en la cual un sistema de información queda definido como un conjunto formal de procesos que, operando sobre una colección de datos estructurada de acuerdo a las necesidades de la empresa, recopila, elabora y distribuyen selectivamente la información necesaria para la operación de la empresa, apoyando los procesos de toma de decisiones necesarios para desempeñar las funciones de la organización.

Según la definición anterior se puede decir que todos los SI utilizan como materia prima los datos, los cuales son almacenados, procesados y por último transformados para obtener como resultado información que servirá de apoyo para determinar estrategias o toma de decisiones por los diferentes usuarios de la organización. Gorla et al. (2010) mencionan que todavía en la actualidad existen problemas de calidad de la información, esto derivado por el interés de los administradores en producir software rápido con el fin de atender necesidades o aprovechar algún tipo de ventaja, pero tienden a ignorar los métodos de mejora de la calidad, generando en ocasiones fallas, SI no adecuados, con información irrelevante, interfaces difíciles de usar, módulos fragmentados que dificultan su integración. Por lo anterior es conveniente evaluar los SI.

Para evitar lo anterior, es necesario que los SI cuenten con calidad, la cual se puede entender como la excelencia de los mismos, libre de errores y adecuado uso de los estándares de desarrollo de software. El trabajo más conocido para la calidad del software es Capability Maturity Model (CMM), que brinda un marco para la mejora de procesos de producción de servicios y productos y es muy utilizado por las empresas de desarrollo de software (Medina, 2005). Según Gorla et al. (2010) las expectativas de calidad en los SI se logra ofreciendo al usuario final una interfaz fácil de usar y de entender y una buena atención de las peticiones del usuario, permitiendo también la mejora de la calidad de información, ya que al contar con una alta sofisticación del sistema conduce a un mayor formato de la información, es decir salidas fáciles de entender e interpretar.

En este contexto y para efectos de la presente investigación, un SI se considera como uno o más software que una organización utiliza para el registro de las operaciones de compra - venta, administrativo, contable o de producción no importando su nivel de integración en la organización. Lo anterior a consecuencia de las siguientes razones de selección: 1) todas las empresas estudiadas utilizan, al menos, un SI idéntico o muy similar a los mencionados, 2) todos los SI son críticos y complejos que procesan básicamente transacciones, y poseen características similares, pero al mismo tiempo adaptados a las particularidades de cada organización y 3) son apropiados para futuros análisis.

### *Modelos que evalúan el éxito de los SI*

Las TI en la actualidad, son imprescindibles en el funcionamiento de las organizaciones, un buen manejo y control de la información es importante para la toma de decisiones, es por lo mismo que se han creado modelos con el fin de explicar lo que hace que los SI sean exitosos. A continuación se describen tres modelos que basados en la revisión de la literatura se consideran relevantes para evaluar el éxito de SI.

#### *Modelo de Peter Seddon*

Después de analizar y utilizar el modelo de DeLone y McLean (1992), Seddon (1997) argumenta que las interpretaciones de este modelo conducen a significados confusos que el valor del modelo se ve disminuido, por lo tanto, realiza justificaciones y ampliación del modelo de DyM. Seddon menciona que el uso no es factor de éxito de los SI tal y como lo mencionan DyM, más bien el uso antecede a los beneficios de un SI y no los causa, por este análisis hecho, cambia el uso por utilidad percibida en su modelo argumentando que el uso se puede utilizar en un modelo de proceso pero no en un modelo causal.

Las dimensiones utilizadas en este modelo siguen siendo las mismas que el modelo de DeLone y McLean (1992): calidad del sistema, calidad de la información, satisfacción del usuario, beneficios individuales, beneficios organizacionales y agrega dos dimensiones, cambió la dimensión de uso por utilidad percibida y beneficios para la sociedad. Como se menciona anteriormente, existen varios modelos que su principal objetivo es determinar el valor que aportan los SI a las organizaciones, algunos aplicando más factores dentro de dimensiones similares, o aportando modificaciones de mejora al modelo de DyM.

#### *Modelo de Aceptación de Tecnología*

El modelo de aceptación de tecnología (TAM) es considerado como la teoría más influyente y empleada para describir la aceptación de un individuo de los SI (Lee, Kosar y Larsen, 2003), fue desarrollado por Fred Davis, el cual es una adaptación de la Teoría de la Acción Razonada, al ser un modelo altamente probado para predecir el uso de las TI, este modelo se basa en dos características principales, la utilidad percibida y la facilidad de uso percibida (Yong, 2013).

La utilidad percibida se refiere al grado en que un usuario cree, que utilizando un sistema en particular, mejorará su desempeño en el trabajo. La facilidad de uso percibida señala hasta qué grado una persona cree, que utilizando determinado sistema, realizará menos esfuerzo para desempeñar sus tareas. Según Davis (1989), este modelo tiene como propósito explicar las causas de aceptación de las tecnologías por los usuarios. El TAM propone que las percepciones de un individuo en la utilidad percibida y la faci-

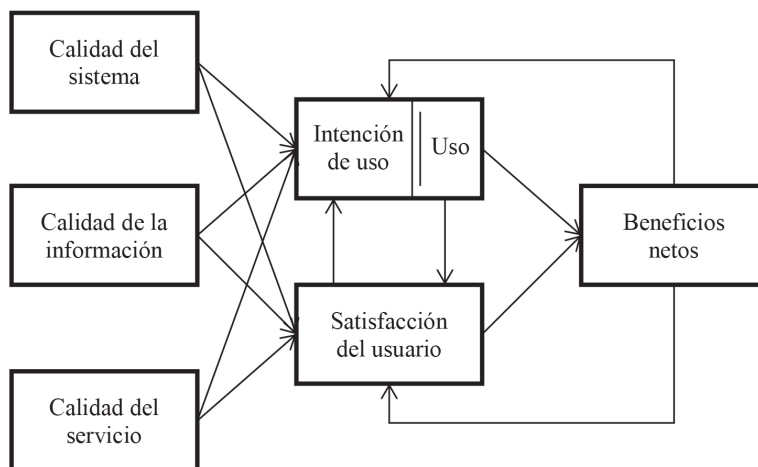
dad de uso percibida de un sistema de información sean concluyentes para determinar su intención para utilizar un sistema.

Según el modelo TAM, existen variables externas que influyen directamente en facilidad de uso percibida y utilidad percibida, además las variables externas influyen indirectamente en la actitud hacia usar, intención conductual para usar y la conducta de uso real (Yong, 2013). El principal objetivo del modelo TAM, es averiguar el impacto de los factores externos en dos creencias: la utilidad percibida y la facilidad de uso percibida, para predecir el uso de las TI.

### *Modelo de éxito de la calidad de los SI de DeLone y McLean*

DeLone y McLean (1992), desarrollaron un modelo teórico con el que se puede evaluar la calidad de los SI mediante la percepción de sus beneficios a nivel usuario o de la organización. Posteriormente en el año 2003, este modelo fue actualizado debido a la gran aceptación y críticas que obtuvo, un cambio notorio que se le realizó, es el de incluir la calidad del servicio como constructo dentro del modelo y remplazar las variables de impacto individual e impacto organizacional por la de beneficios netos (DeLone y McLean, 2003), esto permite que el modelo se adapte a cualquier nivel de análisis que el investigador necesite. El modelo de DeLone y McLean, el cual se muestra en la figura 1, ha sido un modelo ampliamente utilizado por los investigadores de SI que buscan determinar la comprensión y las dimensiones de su éxito.

**Figura 1**  
Modelo de evaluación de los SI



Fuente: De Lone y McLean (2003).

El presente artículo utiliza como base las dimensiones de éxito propuestas en el modelo de DeLone y McLean (2003), las cuales se han utilizado en anteriores estudios en métricas como calidad del sistema, calidad de la información y calidad del servicio como variables independientes, el modelo de DeLone y McLean se ha convertido en un marco de la medición del éxito de los SI y ha encontrado una amplia aplicación desde su publicación en 1992 (DeLone y McLean, 2004). A continuación se mencionan a detalle la dimensión de calidad del sistema que se utilizará en el presente estudio.

### *Calidad del sistema variable para el éxito de los SI*

La palabra calidad se utiliza cotidianamente para calificar la superioridad o excelencia de algo. Así, se dice que un producto es de calidad cuando cumple con las expectativas sobre el mismo y sus características y propiedades parecen adecuadas. La definición de calidad en una organización, no existe tal de manera global si no que depende de diferentes circunstancias y que en términos de valor y excelencia cumpla con expectativas del cliente, y si se tiene en cuenta la eficacia y la eficiencia en la organización, la calidad es fundamental (Reeves y Bednar, 1994).

Antes de mencionar la calidad de los SI, es importante señalar que se seleccionó la variable calidad del sistema para medir la satisfacción del usuario en el presente estudio ya que como Nelson, Todd y Wixom (2005) comentan, que una satisfacción del usuario positiva puede ser a consecuencia de una alta calidad en el SI, por lo tanto la calidad del sistema es una variable que contiene dimensiones que afectan a la satisfacción del usuario y las cuales se mencionan a continuación.

Se puede representar la calidad de los SI con el propio procesamiento del SI que incluye el software y el procesamiento de datos con los que puede ser medida. Seddon (1997) menciona que la calidad del sistema se refiere a si existen errores en el sistema, la consistencia de la interfaz de usuario, la facilidad de uso, calidad de la documentación y, en ocasiones, la calidad y la capacidad de mantenimiento de código del programa.

DeLone y McLean (2003) miden la calidad de los sistemas por atributos como facilidad de uso, funcionalidad, calidad de datos, flexibilidad e integración, en otro instrumento desarrollado y validado por Sedera y Gable (2004) miden la calidad de los sistemas a través de nueve atributos como facilidad de uso, facilidad de aprendizaje, necesidades de los usuarios, características del sistema, precisión del sistema, flexibilidad, sofisticación, integración y personalización.

El concepto de calidad de software ha sido tópico de debates desde que las computadoras fueron inventadas (Ashrafi, 2003). Para sobrevivir, las empresas deben desarrollar productos de software de alta calidad en tiempo y a bajo costo (Harter, Krishnan y Slaughter, 2000). Por ejemplo, en Microsoft Corporation empresa que genera software muy grande (Windows, Office, Explorer, etc.) con millones de líneas de código, pone gran énfasis en la relación entre los objetivos del negocio y las implementaciones de tecnología (Phan, 2001).

El enfoque de calidad se basa de igual forma en qué tan bien una aplicación satisface los requerimientos del usuario (Edberg y Bowman, 1996), clasificados en términos de uso del producto, transición y revisión (Bailey y Pearson, 1983) y a la vez, éstos incluyen, uso del Producto como correcto, confiable, eficiente, integral y útil, transición del Producto como portable, reusable e interoperable y revisión del Producto como mantenimiento, flexible y testable.

De acuerdo a su diseño, debe ser exacto, mantenible y verificable. Por su desempeño debe ser eficiente, integro, confiable, usable y fácil de llevar a cabo pruebas. De acuerdo a adaptación debe ser expandible, flexible, portable, reusable, interoperable e intraoperable. A continuación se muestra la tabla 1 con estudios que utilizaron la variable satisfacción del usuario para medir el éxito de los SI.

**Tabla 1**  
Estudios que utilizan la variable satisfacción del usuario

| <i>Autores</i>                  | <i>Resultado</i>                   |
|---------------------------------|------------------------------------|
| Baroudi, Olson e Ives (1986)    | Positivo y significativo           |
| Baroudi y Orlikowski (1988)     | Positivo y significativo           |
| Seddon y Kiew (1996)            | Positivo y significativo           |
| Doll, Xia y Torkzadeh (1994)    | Positivo y significativo           |
| Yoon, Guimaraes y O'Neal (1997) | Positivo y significativo           |
| Nelson, Todd y Wixom (2005)     | Positivo y altamente significativo |
| Medina y Chaparro (2007)        | Positivo y significativo           |

Fuente: Elaboración propia, a partir de los autores mencionados.

En base a la revisión de la literatura y los resultados de los estudios analizados que utilizan la satisfacción del usuario para medir el éxito de los SI, se puede decir que si la calidad de los SI es alta, la satisfacción del usuario aumentará y por consiguiente mejorará la productividad individual y puede significar una mejora en la productividad en la organización, por lo tanto, se postula:

**Hipótesis:** *La calidad de SI influye de manera positiva en la satisfacción del usuario*

## Metodología

El objetivo de esta investigación es determinar la influencia que tiene la dimensión de éxito de calidad de los sistemas propuesta por DyM en la satisfacción del usuario, el proceso que se empleó comenzó con la revisión de la literatura para definir las variables a utilizar, además también sirvió de base para la construcción del modelo de investiga-



ción, y para sostener la relación planteada como hipótesis. Las variables dependiente e independiente se operacionalizan de la siguiente manera:

#### *Variable Independiente*

Calidad del sistema, se explica mayormente por las características deseadas en los SI, como facilidad de uso, flexibilidad del sistema, confiabilidad, facilidad de aprendizaje, grado de sofisticación, tiempo de respuesta, buena documentación. En el caso de la presente investigación se especifica en los siguientes aspectos: diseñado con características útiles, con tiempos de respuesta adecuados, que sea fácil de aprender - usar, con un adecuado nivel de integración, estas medidas seleccionadas son consistentes con las utilizadas en otras investigaciones (Nelson et al., 2005; Seddon. 1997; DeLone y McLean, 2003; Gorla et al., 2010).

#### *Variable Dependiente*

Satisfacción del usuario, en la presente investigación se refiere a la confianza que el usuario tiene del sistema, así también si el SI provee información al usuario de acuerdo a sus necesidades, si el SI es efectivo y eficiente, en términos generales si el usuario está satisfecho con el sistema, estas medidas utilizadas son consistentes con las utilizadas en otras investigaciones (Stone, Good y Baker-Eveleth 2007; Seddon y Kiew 1996).

#### *Diseño y aplicación*

Los datos empíricos para la validación del instrumento y prueba de la hipótesis se recogieron a través de un estudio de campo realizado en el mes de abril del 2014 en las empresas privadas de los sectores de industria, comercio y servicios con 11 o más empleados en Ciudad Victoria, Tamaulipas, México. Anterior a esto se obtuvo un listado de las empresas que cumplían con estos requisitos del Sistema de Información Empresarial Mexicano (<http://www.siem.gob.mx>).

Tamaulipas cuenta con un registro total de 1528 unidades de las cuales solo 164 cumplen con el criterio de tipo y rango de empleados. La muestra final utilizada estuvo compuesta por 65 empresas las cuales fueron seleccionadas mediante un muestreo aleatorio.

Los participantes encuestados fueron los gerentes generales o de contabilidad, ya que de acuerdo a Gorla et al. (2010) poseen tanto conocimiento de TI y conocimiento general de la empresa, debido a que utilizan regularmente los SI de contabilidad y al mismo tiempo están familiarizados con los problemas de calidad del sistema de información y el rendimiento del negocio. También hace mención de que los gerentes funcionales pueden no ser una buena opción ya que están familiarizados con sólo su propia

función y generalmente no son conscientes de las TI o de las características del sistema de información.

Para la realización del presente trabajo, una vez obtenido el listado proporcionado por el Sistema de Información Empresarial Mexicano se gestionó la autorización de las distintas cámaras de la localidad (COPARMEX, CMIC y CANACO). El trabajo de campo consistió en visitar a las empresas que cumplían con los criterios anteriormente mencionados explicándoles a los gerentes el objetivo del estudio haciendo mención a la confidencialidad del manejo de la información y se les pidió su participación de manera voluntaria. La duración promedio de la contestación del instrumento fue de 20 minutos. Además se asistió a 2 cursos en COPARMEX en donde se captó un total de 25 cuestionarios.

## Resultados

Después de aplicar y contabilizar la información recabada, la mayoría de las empresas se ubicó en el sector comercio con un 58%, el de servicios con 29%, y el sector industrial con un 13%. Mientras que empresas que ocupan entre 11 a 30 empleados el 34%, de 31 a 50 el 21%, de 51 a 100 el 16% y 101 o más el 29%. Por otra parte, el 48% de las empresas indicaron que utilizan sus sistemas más 30 horas a la semana y el 44% lo utilizado por más de 16 años.

Con el propósito de dar soporte a la hipótesis planteada y si existe una relación significativa entre las dimensiones de calidad de los sistemas y satisfacción del usuario, se realizó un análisis de regresión múltiple para determinar la fuerza de la relación entre las dos variables analizadas.

En la tabla 2 aparecen los resultados de validez y fiabilidad, las variables estudiadas fueron evaluadas por el coeficiente alfa de Cronbach, donde se puede notar que las 2 variables sobrepasan los mínimos recomendados de 0.7 y el cuestionario en general alcanza un valor aceptable de 0.872.

**Tabla 2**  
Alfa de Cronbach de las variables estudiadas

| <i>Variables</i>         | <i>Alfa de Cronbach</i> | <i>Items</i> | <i>Sig</i> |
|--------------------------|-------------------------|--------------|------------|
| Calidad del Sistema      | .774                    | 4            | .006 ***   |
| Satisfacción del usuario | .929                    | 5            | .015 **    |

Fuente. Elaboración propia.

En la tabla 3 se muestra el modelo de investigación evaluado al igual que también se muestra la relación obtenida de la hipótesis. Es preciso indicar que de acuerdo a Cohen (1988),  $R^2$  se interpreta como el tamaño del efecto de R, y el valor de su magnitud debe

ser igual o mayor a 0.13 para ser considerada buena, de 0.26 en adelante grande, por lo contrario valores menores a 0.13 son considerados pobres.

**Tabla 3**  
Modelo de investigación evaluado

| <i>Variable dependiente: Satisfacción del Usuario</i> | <i>Modelo</i> | <i>T</i> | <i>Sig.</i> |
|---|---------------|----------|-------------|
| (Constante)   | 1.752         | 0.000    | 1.000       |
| Factor: Calidad del Sistema                           | 0.424***      | 3.719    | 0.000       |
| R2  | 0.180         |          |             |
| R2 ajustada   | 0.167         |          |             |
| F   | 13.832***     |          | 0.000       |
| N   | 65            |          |             |

\* = < .05 \*\* = < .01 \*\*\* = < .001

Fuente. Elaboración Propia.

Como se observa, la hipótesis es aceptada ya que cuenta con un valor de  $R = .424$ ,  $R^2 = .180$  y significancia menor a 0.001. Los resultados demuestran que está dentro de un nivel aceptable, lo que puede significar que con una buena calidad del sistema los usuarios se sienten moderadamente satisfechos con determinados SI, esta información puede ser muy útil para los programadores quienes si involucran de alguna manera más a los usuarios finales en los procesos de programación, estarían desarrollando un SI más adecuado a las necesidades de los usuarios y directivos quienes por ende estarían más satisfechos al usar los SI.

Como se puede observar los resultados son similares a los de Baroudi et al. (1986) quienes detectaron resultados positivos en cuanto la participación del usuario en el análisis y desarrollo de sistemas gerenciales y la satisfacción del usuario, no obstante el estudio no mide el efecto de la calidad de SI en la satisfacción del usuario es importante mencionar que un involucramiento de los usuarios mejora la satisfacción sobre los SI. Así mismo, Baroudi et al. (1988) encontraron resultados positivos entre la satisfacción del usuario, los cuales fueron realizados en diferentes departamentos de una organización y además encontraron que los departamentos más estables en cuanto a su personal cuentan con una mayor satisfacción con los SI.

Al igual, los resultados son similares a los de Seddon y Kiew (1996), quienes al examinar el modelo de DeLone y McLean obtienen resultados positivos y significativos entre las variables de calidad del sistema y satisfacción del usuario. Medina y Chaparro (2007) también concuerdan con los resultados obtenidos, los cuales son positivos y significativos entre las variables de calidad del sistema y satisfacción del usuario obteniendo un 81.7% de varianza explicada y siendo este el más significativo del modelo estudiado.

## Conclusiones

El presente estudio es una investigación en proceso por lo que sus resultados son parciales, y el cual sirve de base para la continuación del estudio con más variables independientes y dependientes a analizar. Los datos recabados han demostrado que la calidad del sistema es un aspecto moderadamente relevante para las organizaciones analizadas en la satisfacción de los usuarios, lo cual es importante considerar mejorar ya que al contar con una mayor satisfacción al utilizar los SI mejoraría el desempeño del usuario individualmente y a su vez en la organización, generando así una mayor competitividad.

Un sistema fácil de utilizar y que se adapte a las diferentes necesidades del usuario al igual que la confianza que se tiene del sistema son factores que influyen en que el usuario final este satisfecho con el sistema, cabe mencionar que una buena documentación sobre el sistema permite al usuario tener una mayor facilidad de aprendizaje sobre el sistema que utiliza y al mismo tiempo este determina su efectividad y eficiencia para las actividades en la organización.

## Limitaciones e investigaciones futuras

El estudio fue realizado a partir de una muestra de 65 encuestas en empresas pequeñas medianas y grandes de Ciudad Victoria Tamaulipas, por lo cual los resultados no pueden generalizarse. También mencionar que el presente estudio forma parte de un proyecto en proceso por lo que sus resultados y métodos estadísticos son parciales.

Así mismo lo plasmado permite proponer futuras líneas de investigación, como lo es, continuar con la investigación a nivel organizacional utilizando más variables independientes utilizadas en el modelo de DeLone y McLeane (2003), como calidad de la información y calidad del servicio con la posibilidad de ampliar el efecto que tienen estas en la satisfacción de usuario, la utilidad percibida por el uso del sistema y analizar si afectan o influyen al desempeño organizacional.

## Referencias

- Andreu, R., E, Ricart., Valor, J. (1996). *Estrategia y sistemas de información*. 2ª Edición. España: McGrawHill.
- Bailey, J. E., Pearson, S. W. (1983). Development of a tool for measuring and analyzing computer user satisfaction. *Management Science*, 29(5), 530-545.
- Baroudi, J. J., Olson, M. & Ives, B. (1986). An Empirical Study of the Impact of User Involvement on System Usage and Information Satisfaction. *Communication of ACM*, 29(3), 232-239.

- Boroudi, J. J. & Orlikowski, W. J. (1988). A short-form measure of user information satisfaction: a psychometric evaluation and notes on use. *Journal of Management Information Systems*, 4(4), 44-59.
- Bokhari, R. (2005). The relationship between system usage and user satisfaction: a meta-analysis. *The Journal of Enterprise Information Management*, 18(2), 211-234.
- Calzada, L. y Abreu, J. (2009). El impacto de las herramientas de inteligencia de negocios en la toma de decisiones de los ejecutivos. *International Journal of Good Conscience*, 4(2), 16-52.
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. 2<sup>d</sup> Edition. USA: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Dai, Q., Kauffman, R. & March, S. (2007). Valuing information technology infrastructures: a growth options approach. *Information Technology and Management*, 8(1), 1-17.
- Davis, F. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease Of Use, And User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340.
- DeLone, W. & McLean, E. (1992). Information Systems Success: The Quest for the Dependent Variable. *Information Systems Research*, 3(1), 61-95.
- DeLone, W. & McLean, E. (2003). The DeLone and McLean Model of Information Systems Success: A Ten-Year Update. *Journal of Management Information Systems*, 19(4), 9-30.
- DeLone, W. & McLean, E. (2004). Measuring e-Commerce Success: Applying the DeLone & McLean Information System Success Model. *International Journal of Electronic Commerce*, 9(1), 31-47.
- Doll, W. J. & Torkzadeh, G. (1988). The measurement of end-user computing satisfaction. *MIS Quarterly*, 12(2), 259-276.
- Doll, W. J., Xia, W. & Torkzadeh, G. (1994). A Confirmatory Factor Analysis of the End-User Computing Satisfaction Instrument. *MIS Quarterly*, 18(4), 453-461.
- Euripidis, N. & Yannis, K. (2013). An empirical investigation of information systems interoperability business value in European firms. *Computers in Industry*, 64(4), 412-420.
- Ferreira, R. & Cherobim, A. (2012). Impacts of investments in it on the organizational performance of baking companies of minas gerais state: a multicase study. *Revista de Administração e Contabilidade da Unisinos*, 9(2), 147-161.
- Gorla, N., Somers, T. & Wong, B. (2010). Organizational impact of system quality, information quality, and service quality. *Journal of Strategic Information Systems*, 19(3), 207-228.
- Yoon, Y., Guimaraes, T. & O'Neal, Q. (1995). Exploring the Factors Associated with Expert Systems Success. *MIS Quarterly*, 19(1), 83-106.
- Hernández, A. (2003). Los Sistemas de Información: Evolución y Desarrollo. *Revista de relaciones laborales*, 10(1), 149-165.
- Ives, B., Olson, H. & Baroudi, J. (1983). The measurement of user information satisfaction. *Communications of the ACM*, 26(10), 785-93.
- Lee, Y., Kosar, K. & Larsen, K. (2003). The technology acceptance model: past, present and future. *Communications of the Association for the Information Systems*, 12(29), 752-780.
- Medina, J. (2005). *Evaluación del impacto de los sistemas de información en el desempeño individual del usuario: aplicación en instituciones universitarias*. Recuperado el 09 de 11 de 2013, de Archivo Digital Universidad Politécnica de Madrid: <http://oa.upm.es/244/>
- Medina, J. (2011). *Planificación de proyectos de sistemas de información*. 1<sup>a</sup> Edición. México: Pearson.

- Medina, J. & Chaparro, J. (2007). The Impact of the Human element in the Information Systems Quality for Decision Making and User Satisfaction. *Journal of Computer Information Systems*, 48(1), 44-52.
- Nelson, R., Todd, P. & Wixom, B. (2005). Antecedents of Information and System Quality: An Empirical Examination Within the Context of Data Warehousing. *Journal of Management Information Systems*, 21(4), 199-235.
- Pérez, J. y Cortés, J. (2009). Medición y validación del desempeño organizacional como resultado de acciones de aprendizaje. *Revista ciencias estratégicas*. 17(22), 251-271.
- Qutaihat, F., Khattab, S., Abu, S. & Al-Manasra, E. (2012). The Effect of ERP Successful Implementation on Employees' Productivity, Service Quality and Innovation: An Empirical Study in Telecommunication Sector in Jordan. *International Journal of Business and Management*, 7(19), 45-54.
- Reeves, C. & Bednar, D. (1994). Defining quality: alternatives and implications. *Academy of Management Review*, 19(3), 419-445.
- Seddon, P. (1997). A respecification and extension of the DeLone and McLean model of IS success. *Information System Research*, 8(3), 240-253.
- Seddon, P. & Kiew, M. (1996). A partial test and development of DeLone and McLean's model of is success. *Australian Journal of Information Systems*, 4(1), 90-109.
- Sedera, D. & Gable, G. (2004). A factor and structural equation analysis of the enterprise system success measurement model. *Twenty-Fifth International conference on Information Systems*, Washington, D. C.
- Stone, R., Good, D. & Baker-eveleth, L. (2007). The impact of information technology on individual and firm marketing performance. *Behaviour & Information Technology*, 26(6), 465-482.
- Swanson, B. (1997). Maintaining IS quality. *Information and Software Technology*, 39(1), 845-850.
- Trice, A. & Treacy, M. (1988). Utilization as a dependent variable in MIS research. *DataBase, Fall/Winter*, 19(3), 33-41.
- Yong, V. y A., L. (2004). Modelo de aceptación tecnológica (TAM) para determinar los efectos de las dimensiones de cultura nacional en la aceptación de las tic. *Revista Internacional de Ciencias Sociales y Humanidades*, 14(1), 131-171.

# Diagnóstico del comercio electrónico con base en la confianza, seguridad y conocimiento del consumidor final

*Miguel Ángel Valdés Hernández<sup>1</sup>  
Virginia Guadalupe López Torres*

## **Resumen**

El comercio electrónico es un canal de distribución que permite llegar a muchos mercados, pero su nivel de uso en México se considera incipiente dada la desconfianza de los clientes, por tal motivo se diseñó una investigación exploratoria correlacional con base en las variables confianza, seguridad y conocimiento a fin de identificar la percepción de uso del comercio electrónico. Los resultados ilustran que las variables nivel educativo y nivel de ingresos son las que influyen más en el comercio electrónico. Además los resultados del coeficiente de correlación de Spearman demostró que existe una correlación positiva entre las variables.

**Palabras clave:** Comercio electrónico, canal de distribución, competitividad, confianza, seguridad, conocimiento.

## **Abstract**

E-commerce is a distribution channel that allows you to reach many markets, but their level of use in Mexico is considered slow growth, given the emerging customer distrust, as such a correlational exploratory research was designed based on the variables trust, security and knowledge to identify the perception of use of electronic commerce. The results illustrate that the variables educational level and income level are the most influence in e-commerce. In addition the results of the Spearman correlation coefficient showed a positive correlation between the variables.

**Keywords:** E-commerce, distribution channel, competitiveness, confidence, security, knowledge.

---

1. Universidad Autónoma de Baja California, campus Valle Dorado.

## Introducción

El Internet ha creado un mundo virtual más allá del mundo real, una red mundial, que conecta a todos los individuos con el resto del mundo. En los negocios el comercio electrónico representa una revolución en los sistemas de compra-venta de bienes y servicios. El comercio electrónico ha representado para las empresas físicas tradicionales poder alcanzar más grandes, rápidos, y mejores resultados económicos, ya que ayuda en la circulación de la mercancía, capital e información (Qin, Yi, Shundong, Jinchun, Lixiang & Jun, 2009).

El comercio electrónico es un concepto relativamente nuevo, principalmente en México y América Latina; pero se originó en los años 60's del siglo XX, a través del intercambio electrónico de datos, pero solo era utilizado por empresas a gran escala, y no fue hasta mediados y finales de los años noventa, que el Internet comenzó a tener gran popularidad, y, debido a su bajo costo, lo empezaron a utilizar como canal de distribución, teniendo acceso al canal todo tipo de empresas y los consumidores finales (Qin et al., 2009).

En México, el comercio electrónico no ha sido explotado a gran escala por las organizaciones, esto se debe a que el mercado está muy inmaduro y como país sé es poco competitivo en el sector, lo que ha dificultado su adopción, tanto por parte de las empresas como de los consumidores; según el *World Economic Forum* (WEF) en su reporte anual del 2013-2014, en el país se cuenta con educación básica y superior de baja calidad, especialmente en ciencias y matemáticas, áreas de suma importancia para la computación y desarrollo de *software*, que afecta la producción de recursos humanos de calidad, además del potencial de innovación; así como el bajo uso de tecnologías de información (TIC), y la baja adopción por los negocios de nueva tecnología para estimular mejoras en la productividad e innovación (WEF, 2013).

La infraestructura de logística también ha sido uno de los problemas para la adopción del comercio electrónico, considerado el punto más débil por algunas empresas en línea, pero esto no es visto como un impedimento para crecer. Como menciona Franco (2013), compañías tanto locales como internacionales están mejorando su cobertura y servicio; además cita a Francisco Ceballos, director de Mercadolibre, dijo "Los envíos eran un problema al principio, pero no creo que lo sea ahora (...), solo era cuestión de (...) invertir en logística para tener buenos almacenes para el empaque y envío a tiempo".

A pesar de que se ha mejorado la infraestructura de logística, todavía se necesitan progresos, no se está cerca de la calidad percibida en las capacidades de logística de Estados Unidos (EU), la empresa de paquetería Estafeta, ofrece servicios parecidos a los que se ofrecen en EU, pero no es común que los aprovechen las empresas mexicanas, como el rastreo en línea (Franco, 2013). La calidad, seguridad y rapidez de los servicios de paquetería en EU están en niveles muy altos, lo que facilita el comercio electrónico y genera más confianza al consumidor, tanto en el sector público como el privado; a diferencia de la calidad percibida por los consumidores en empresas mexicanas de paquetería (Reason-Rupe, 2013).



Además de los problemas mencionados por el WEF, se tienen problemas en el sector de telecomunicaciones en el país, a causa de un control monopólico de las redes, el cual provoca un sobreprecio del servicio telefónico fijo y móvil, y del servicio de Internet, por el predominio de acceso vía telefónica; lo que trae como consecuencia una baja penetración de telefonía e Internet que incita un pobre crecimiento de la rama de Internet (Ordóñez, Bouchaïn, & Schinca, 2013).

Pero los problemas de telecomunicaciones, con la legislación secundaria, según la Asociación Mexicana de Internet (AMIPCI), en el 2014, mencionaron que el “resultado final del proceso legislativo (...) garantiza la sana competencia; promueve un Internet libre: fortalece al Instituto Federal de Telecomunicaciones y permite un ecosistema que impulsa el desarrollo social y el crecimiento de la economía digital en México”. No obstante, consideran que se pueden hacer mejoras en el futuro de acuerdo a los resultados que arroje, principalmente en la eliminación del Impuesto Especial sobre Producción y Servicios (IEPS) en telecomunicaciones y mejoras en las regulaciones en relación a la seguridad de las comunicaciones y la persecución del delito en Internet (AMIPCI, 2014a).

Complementariamente es una preocupación de AMIPCI la persecución del delito en Internet, debido a que no se cuenta con un marco legal que soporte y regule específicamente el comercio electrónico. La Procuraduría Federal del Consumidor (PROFECO), menciona que en el marco jurídico nacional, el consumidor mexicano, está protegido cuando realiza compras por Internet de acuerdo a la Ley Federal de Protección al Consumidor (LFPC), la cual contiene disposiciones generales sobre el comercio electrónico en el capítulo VIII bis, que habla de los derechos de los consumidores en las transacciones realizadas a través de medios electrónicos, ópticos o de cualquier otra tecnología (PROFECO, 2014).

También se regula la actividad de acuerdo al Código de Comercio, pero no habla específicamente del comercio electrónico como tal; no obstante, PROFECO (2014) menciona que existen unos lineamientos internacionales, definidos por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), desarrollados para otorgar a los consumidores en línea una mayor protección, pero no son obligatorios para las empresas y consumidores en México.

La OCDE desarrolló dichos lineamientos en 1999, los cuales son unas directrices para la protección de los consumidores en el contexto del comercio electrónico; las cuales se tratan de “una serie de recomendaciones encaminadas a lograr que los proveedores de bienes y servicios a través de internet cumplan con las disposiciones de las leyes de protección al consumidor”, y así se garantiza que el consumidor tenga niveles de protección adecuados cuando realiza transacciones por Internet (OCDE, 2004).

Es importante destacar que el uso de Internet en México ha aumentado a cifras muy importantes en los últimos años según el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), en el 2001 había 7'097,172 usuarios de Internet, apenas el 8% de la población de ese año, para abril de 2013 se registraron 46'026,450, el 43.5% de la población total, que representa un aumento de 648.51%, y del 2006 al 2013, ha crecido a una tasa de

13.9% anual, el cual representa un gran mercado que mantiene niveles de crecimiento muy considerables; pero aun con este crecimiento, el porcentaje de hogares con Internet en México es del 30.7%, comparado con el promedio de los países miembros de la OCDE, que en el 2011 fue de 71.6% (INEGI, 2014).

Por otra parte, INEGI (2014) menciona que del total de usuarios de Internet, el 44.7% tiene solo hasta la educación secundaria, el 28.6% tiene prepa, el 23% licenciatura y solo el 2.1% tiene posgrado; casi la mitad de los usuarios de Internet en México cuenta solo con la educación básica, lo que puede dificultar el realizar tareas con cierto grado de complejidad con medios electrónicos, que concuerda con lo mencionado por el WEF, en lo referente al bajo uso de TIC, creación de recursos humanos de calidad con potencial para la innovación y la baja adopción por los negocios de nueva tecnología (WEF, 2013).

La información detallada por INEGI y el WEF, se ve reflejada en el número de usuarios en México que compran bienes, adquieren o pagan servicios a través de Internet, ya que en abril de 2013 se registraron 1'910,256 de usuarios, apenas el 5.8%, de cada 20 individuos, solo uno compra por Internet (INEGI, 2014).

El estado de Baja California (BC), según INEGI (2014), es uno de los que más proporción de usuarios de Internet tiene, solo por debajo del Distrito Federal, casi tres de cada cinco habitantes tiene acceso a Internet en BC, con el 58.3%; dada la cercanía a EU, principalmente de Tijuana y Mexicali, los consumidores tienen la facilidad de cruzar la frontera y adquirir bienes y servicios en el extranjero, pero los consumidores de Ensenada, para cruzar la frontera necesitan recorrer una distancia considerable (aproximadamente 150 kilómetros) que aumenta los costos de lo que deseen adquirir, por lo que el comercio electrónico es un canal de distribución que se puede utilizar para adquirir bienes y servicios, no solo en México, sino también en EU, a través de empresas que envíen a México desde EU, o rentando un apartado postal (PO box) para recibir la mercancía en esa dirección y recoger personalmente los bienes o contratar un servicio de paquetería para su importación.

Como se puede apreciar, el comercio electrónico es un canal de distribución con un enorme potencial, con grandes beneficios para los vendedores y consumidores, ya que puede generar ahorros, al permitir a las empresas reducir costos, al no necesitar gastos de arrendamiento y mantenimiento a los locales; es cómodo, al no ser necesario salir del hogar para adquirir un producto; tiene gran flexibilidad, ya que se puede hacer un pedido a cualquier hora y desde el lugar que sea, pues también se puede comprar a través de un aparato móvil, como un *Smartphone* o una *Tablet*; cuenta con muchas alternativas de pago; se evitan costos ocultos como el gasto por gasolina, estacionamiento, entre otros; además de que se tiene la posibilidad de comparar precios de varios productos en una sola plataforma en un solo lugar (AMIPCI, 2014b).

El comercio electrónico es un canal de alcance mundial, en un mundo cada vez más globalizado, un consumidor mexicano puede tener acceso a productos que son puestos a la venta en otros países, se puede adquirir un celular que no esté a la venta en México, ya que la gran mayoría son compatibles con las redes en el país, el consumidor puede com-

parar la oferta que hay en el país con las que hay en el resto del mundo y decidirse por lo que crea más conveniente o desee; para las empresas mexicanas significa un canal de distribución de alcance mundial, un almacén en un punto estratégico del país significa que puede vender en EU, Canadá, Centroamérica, Sudamérica, Europa; es un canal de distribución que explota al máximo la globalización y aprovecha un mundo que cada vez se está volviendo más unido y dependiente el uno del otro.

El comercio electrónico, solo en México, representa un mercado que en el 2012 tuvo un valor de 6.4 millones de dólares, y para 2013, AMIPCI (2013), estima que tenga un valor de 9.2 millones de dólares, un aumento de 42%; por otra parte, eMarketer, siendo menos optimistas que AMIPCI, consideran para 2013 ventas por 7.98 millones de dólares, y para 2016 estiman que el comercio electrónico represente un mercado de 12.92 millones de dólares en México (Franco, 2013).

Es un mercado muy grande, con un potencial de crecimiento enorme, por eso el propósito del estudio es conocer la percepción de los usuarios que utilizan el comercio electrónico, particularmente en Ensenada, BC, una ciudad que además de poder comprar en México, tiene fácil acceso para comprar en EU, y así conocer el grado de confianza, seguridad y conocimiento que tienen los consumidores y diagnosticar el estado en que se encuentra un canal que explota al máximo la globalización, y que trae consigo grandes beneficios para consumidores y vendedores.

Para el logro del propósito el documento se divide en cinco apartados, incluyendo el presente destinado a la introducción. En el segundo apartado se revisan conceptos y estudios similares a partir de los cuales se definen las variables de estudio. El diseño metodológico se ilustra en el tercer apartado; los principales resultados y hallazgos se muestran en el apartado cuatro, para finalizar se establecen las consideraciones finales del estudio.

## **MARCO TEÓRICO**

El comercio electrónico es solo una parte del negocio electrónico, el cual consiste en iniciar, ordenar y llevar a cabo procesos de negocios electrónicos, es decir:

Intercambiar servicios con la ayuda de redes de comunicación públicas o privadas, incluyendo el Internet, con el fin de lograr un valor añadido. Compañías (negocios), instituciones públicas (gobierno), así como personas privadas (consumidores) pueden ser proveedores de servicios o consumidores de servicios. Lo que es importante es que la relación de negocio electrónico genera valor añadido, lo que puede tomar la forma de una contribución monetaria o intangible (Meier & Stormer, 2009, p. 2).

El comercio electrónico se refiere a varias actividades comerciales en línea, enfocándose en intercambios de bienes por medios electrónicos, particular y principalmente por

Internet (Qin et al., 2009). Muchas organizaciones y empresas también tienen sus propias definiciones. Para Intel, “Comercio electrónico = mercado electrónico + intercambio electrónico + servicio electrónico”. Para IBM, “Comercio electrónico = tecnología de la información + red + negocio”. Para HP, “Comercio electrónico es lograr negocios comerciales por medios electrónicos” (Qin et al., 2009, p. 7).

El comercio electrónico según Jeffrey Rayport y Bernard Jaworski (2003, p. 4) “Son los intercambios mediados por la tecnología entre varias partes (individuos, organizaciones o ambos), así como las actividades electrónicas dentro y entre la organización que facilita esos intercambios”.

La Organización Internacional de Normalización (ISO), define el comercio electrónico como: “El término general para el intercambio de información entre las mismas empresas y entre las empresas y clientes”; la Comisión de la Infraestructura de la Información Global (GIIC) lo define como: “Las actividades económicas usando comunicaciones electrónicas, con la que la gente puede adquirir productos, promocionar bienes y llegar a un acuerdo” (Qin et al., 2009, p. 7).

Existen muchas definiciones para este canal de distribución, concepto el cual define la *American Marketing Association* (AMA) como “Una red organizada (sistema) de agencias e instituciones que, en combinación, realizan todas las funciones requeridas para enlazar a productores con los clientes finales para completar las tareas de marketing” (AMA, s.f.).

Según Kotler y Armstrong (2008, p. 300), un canal de distribución es el “Conjunto de organizaciones independientes que participan en el proceso de poner un producto o servicio a disposición del consumidor final o de un usuario industrial”; y Lamb, Hair y McDaniel (2011, p. 417) lo define como el “Conjunto de organizaciones interdependientes que facilitan la transferencia de la propiedad conforme los productos se mueven del productor al usuario de negocios o el consumidor”.

Es otras palabras, el comercio electrónico es un medio o canal, mediante el cual, una empresa puede hacer llegar a sus clientes bienes y servicios, a través de medios electrónicos, para hacer el intercambio de dichos bienes a través de Internet.

En cuanto a estudios que se hayan realizado acerca del comercio electrónico en México son muy pocos y son, generalmente, enfocados en las empresas, para aumentar su productividad y competitividad. Se han realizado estudios en diversos países que se encuentran en una situación parecida a la de México, en donde el comercio electrónico todavía no es adoptado por el país y se tiene cierto grado de desconfianza.

Uno de los estudios más relacionados a la investigación fue el realizado por Pascual, Román y Rodríguez (2011), en España, en el que mencionan las distintas variables que influyen en la desconfianza del consumidor en las compras por Internet, y concluyen que el género y la edad no son suficiente para gestionar el problema de la desconfianza, sino que su nivel educativo y nivel de ingresos son de las principales variables que influyen en el uso del comercio electrónico.

Sabate, Cañabate, Cobo y García (2009), igualmente en España, encontraron que los precios de los bienes en Internet no son muy diferentes a los tradicionales, incluso siendo mayores, y los consumidores no le veían ventaja, ya que la venta tradicional demostró ser más eficiente que la venta por Internet, concluyendo que el comercio electrónico todavía está en fase de desarrollo, situación parecida a la de México.

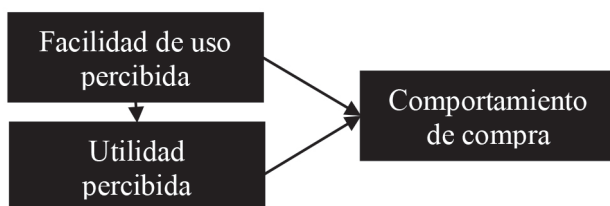
El estudio realizado por Datta (2010), efectuado en 32 países en vías de desarrollo, encontró información muy importante, que reflejan el contexto en el que México está actualmente; los resultados de su investigación demostraron que la adopción del comercio electrónico depende en gran medida de las condiciones adecuadas, que deben ser facilitadas por el gobierno, es decir, que cuenten con una infraestructura adecuada de telecomunicaciones y de logística, que genere confianza y motive a los consumidores a hacer uso de este canal.

Existen dos modelos principales que pueden ayudar a entender el comportamiento y aceptación de los usuarios de Internet, a utilizar o no el comercio electrónico en la adquisición de bienes o servicios, los cuales son el modelo de aceptación tecnológica, desarrollado por F. D. Davis en 1989 y la teoría del riesgo percibido, desarrollado por Bauer en 1960, pero adaptada al contexto del comercio electrónico (Lee, Park, & Ahn, 2001).

El modelo de aceptación tecnológica de Davis, predice como el usuario acepta algo, basado en dos comportamientos específicos: la percepción de facilidad de uso y la percepción de utilidad, que determina la intención del usuario para utilizar información tecnológica (Davis, Bagozzi, & Warshaw, 1989). Lee et al. (2001), crearon un modelo en base al modelo de aceptación tecnológica de Davis de 1989 (ver figura 1).

**Figura 1**

Modelo de aceptación tecnológica adaptado al modelo de adopción de comercio electrónico (Lee et al., 2001)



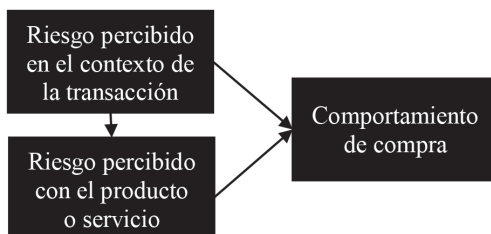
Fuente: Elaboración propia con información de Lee, et al. (2001), adaptado del modelo de Davis (1989).

Bauer en 1960, creó el modelo del riesgo percibido, pero ese modelo fue adaptado en el contexto del comercio electrónico por Lee et al. (2001, p. 7), que definieron: “Como el posible riesgo de transacción que los consumidores pueden enfrentar cuando se exponen a medios electrónicos para hacer negocios”. Finalmente, cuatro tipos de ries-

gos percibidos se identifican, que son los siguientes: Privacidad, seguridad (autenticación), no rechazo, y el promedio de rechazo a las transacciones en línea (ver figura 2).

Figura 2

Riesgo percibido en el modelo de adopción de comercio electrónico (Lee et al., 2001)

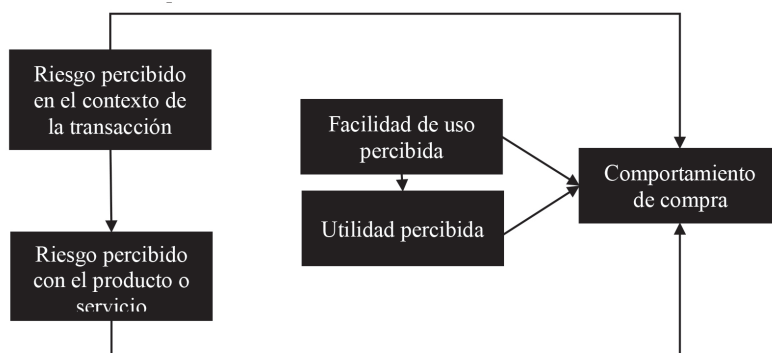


Fuente: Elaboración propia con información de Lee et al. (2001), adaptado la teoría de Bauer (1960).

A partir de los dos modelos adoptados de Davis (1989) y Bauer (1960), Lee et al. (2001), crearon un modelo de adopción de comercio electrónico, el cual se ilustra en la figura tres y es el modelo de base del estudio.

Figura 3

Modelo de adopción de comercio electrónico (Lee et al., 2001)



Fuente: Elaboración propia con información de Lee et al. (2001).

## Metodología

De acuerdo con Hernández, Fernández, y Baptista (2006), la investigación tuvo un enfoque cuantitativo, se utilizó un paradigma positivista, debido a que la investigación busca una explicación acerca del bajo uso del comercio electrónico, particularmente en Ensenada, BC (Ruiz, 2012).

El método de investigación fue verificativo, ya que se tomaron en cuenta las conclusiones generales para aplicarlas y explicar el comportamiento de los consumidores en el uso del comercio electrónico, y se verificó si la confianza, seguridad y conocimiento tienen correlación con el comercio electrónico (Hernández et al., 2006).

El diseño de la investigación fue no experimental-transeccional, debido a que se recolectaron datos en un solo momento y en un tiempo único, y el propósito fue describir las variables de la investigación y analizar su incidencia en el uso del comercio electrónico (Hernández et al., 2006).

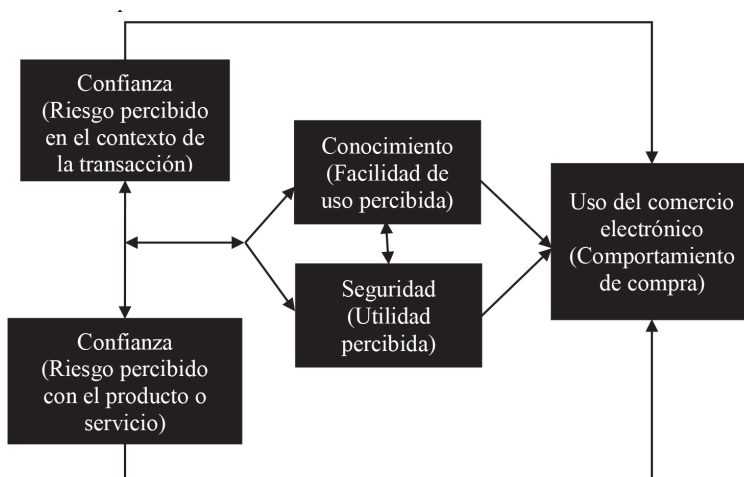
El alcance del estudio fue exploratorio-descriptivo, debido a las pocas investigaciones acerca de este tema y a la falta de investigación de la confianza del uso del comercio electrónico de los consumidores de Ensenada, BC; además se hizo una descripción de la situación actual para responder las preguntas de investigación, medir los resultados de las respuestas y, así, describir la situación real de las variables del estudio (Hernández et al., 2006).

El objetivo de la investigación es realizar un diagnóstico de los niveles de confianza, seguridad y conocimientos, de los consumidores de la ciudad de Ensenada, BC, percibidos en el uso del comercio electrónico, así como identificar las relaciones que tienen las variables mencionadas entre sí. La investigación se limitó a los consumidores en Ensenada, BC, mayores de 16 años, de cualquier sexo, escolaridad e ingreso económico, que hubiesen o no comprado o adquirido un producto o servicio a través del comercio electrónico. La delimitación disciplinaria para la investigación en la cual se apoyó fue la Mercadotecnia, al considerar al comercio electrónico como un canal de distribución para los productos y servicios que ofrecen las empresas.

La variable dependiente es el comercio electrónico en el sector servicios, las variables independientes son la confianza del consumidor, la seguridad de la transacción y el conocimiento del consumidor. Para el presente trabajo se toma como modelo teórico el propuesto por Lee et al. (2001), adaptado a las variables utilizadas en la investigación. La combinación de este modelo muestra como las variables de confianza, seguridad y conocimiento del consumidor, influyen en el comportamiento de compra de los consumidores, y como se relacionan entre sí dichas variables.

La recolección de datos se realizó a través de una encuesta, mediante la aplicación de un cuestionario de elaboración propia con información de García (2004) y López, Areitio, & Roselló (1999). El cuestionario utilizó la escala tipo Likert en cinco categorías con adjetivos extremos, y una sexta opción en caso de que el encuestado desconociera el concepto incluido en la pregunta.

**Figura 4**  
Modelo de adopción de comercio electrónico



Fuente: Elaboración propia con información de Lee et al. (2001). adaptado de la teoría de Bauer (1960) y modelo de Davis (1989).

El instrumento fue validado utilizando el método de Lawshe (1975), enviándolo a cinco expertos en el área de investigación, los cuales valoraron cada ítem asignándoles un valor cuantitativo, de cero a uno, en el cual se obtuvo una razón de validez de contenido global (CVI) de 0.808, y se tuvo una validez de contenido (CVR) en cinco ítems que no alcanzaban el mínimo necesario de 0.5, los cuales fueron cambiados por recomendación de los expertos, por lo que se concluye que se tiene buen grado de validez del instrumento. Para efectos de esta investigación se tomó una muestra de 385 individuos, utilizando un nivel de confianza de 95%, con un margen de error esperado de 5%, y una proporción muestral esperada de 5% (Anderson, Sweeney, & Williams, 2008).

Para determinar el nivel de confiabilidad del instrumento, se utilizó el coeficiente Alfa de Cronbach, para evaluar la homogeneidad de los ítems, aplicado al 15.85% de la muestra, y se evaluó según la escala propuesta por Ruiz (1998), citado por Corral (2009), en la tabla 1 se puede observar que la confiabilidad global del instrumento, según la escala, es muy alta (ver tabla 1).



**Tabla 1**

Interpretación de resultados del coeficiente Alfa de Cronbach según modelo de Ruiz

| <i>Variable</i>             | <i>Alfa de Cronbach</i> | <i>No. de elementos</i> | <i>Confiabilidad</i> |
|-----------------------------|-------------------------|-------------------------|----------------------|
| Confianza del consumidor    | 0.854                   | 21                      | Muy alta             |
| Seguridad de la transacción | 0.934                   | 6                       | Muy alta             |
| Conocimiento del consumidor | 0.748                   | 5                       | Alta                 |
| Totalidad del instrumento   | 0.906                   | 32                      | Muy alta             |

Fuente: Elaboración propia.

## Resultados

Como lo mencionan Pascual, Román, y Rodríguez (2011), las principales variables que influyen en el uso del comercio electrónico son el nivel educativo y el nivel de ingreso, por lo que se analizó la información dividiendo a la muestra por grupos según su nivel de ingresos y nivel educativo.

Como se puede apreciar en la tabla 2, la confianza en el comercio electrónico a nivel secundaria es bastante bueno, el 57.2%, casi tres de cada cinco, percibe que es buena o muy buena la confianza, a nivel preparatoria y licenciatura están muy parecidos, con una ligera ventaja de preparatoria, el nivel licenciatura percibió menos confianza, con la proporción más alta en muy poca, con un 23.1%, mientras que el nivel posgrado tuvo la mayor confianza, solo por debajo de nivel secundaria, es interesante observar que en secundaria se tiene confianza muy alta y conforme sube el nivel educativo va bajando, hasta llegar a posgrado que comienza a subir la confianza.

**Tabla 2**

Confianza en el comercio electrónico según nivel educativo

|              |          | <i>Confianza</i> |             |              |                  | <i>Total</i> |
|--------------|----------|------------------|-------------|--------------|------------------|--------------|
|              |          | <i>Muy poca</i>  | <i>Poca</i> | <i>Buena</i> | <i>Muy buena</i> |              |
| Secundaria   | Recuento | 5                | 10          | 5            | 15               | 35           |
|              | %        | 14.3%            | 28.6%       | 14.3%        | 42.9%            | 100.0%       |
| Preparatoria | Recuento | 15               | 30          | 50           | 20               | 115          |
|              | %        | 13.0%            | 26.1%       | 43.5%        | 17.4%            | 100.0%       |
| Licenciatura | Recuento | 48               | 48          | 95           | 17               | 208          |
|              | %        | 23.1%            | 23.1%       | 45.7%        | 8.2%             | 100.0%       |
| Posgrado     | Recuento | 2                | 5           | 13           | 7                | 27           |
|              | %        | 7.4%             | 18.5%       | 48.1%        | 25.9%            | 100.0%       |
| Total        | Recuento | 70               | 93          | 163          | 59               | 385          |
|              | %        | 18.2%            | 24.2%       | 42.3%        | 15.3%            | 100.0%       |

Fuente: Elaboración propia con información de SPSS.

Como se aprecia en la tabla 3, se sigue la misma tendencia en seguridad, el nivel secundaria es el que la considera mejor, con un 85.8%, casi nueve de cada diez, considera la seguridad buena o muy buena, mientras que el nivel preparatoria y licenciatura vuelven a percibir parecido otra variable, con una ligera seguridad mayor para secundaria, el nivel posgrado está a la par del nivel preparatoria, por lo que en seguridad, los tres niveles de arriba la perciben menor que el nivel secundaria.

**Tabla 3**  
Seguridad en el comercio electrónico según nivel educativo

|              |          | <i>Seguridad</i> |             |              |                  | <i>Total</i> |
|--------------|----------|------------------|-------------|--------------|------------------|--------------|
|              |          | <i>Muy poca</i>  | <i>Poca</i> | <i>Buena</i> | <i>Muy buena</i> |              |
| Secundaria   | Recuento | 5                | 0           | 15           | 15               | 35           |
|              | %        | 14.3%            | 0.0%        | 42.9%        | 42.9%            | 100.0%       |
| Preparatoria | Recuento | 20               | 25          | 50           | 20               | 115          |
|              | %        | 17.4%            | 21.7%       | 43.5%        | 17.4%            | 100.0%       |
| Licenciatura | Recuento | 48               | 65          | 75           | 20               | 208          |
|              | %        | 23.1%            | 31.2%       | 36.1%        | 9.6%             | 100.0%       |
| Posgrado     | Recuento | 3                | 9           | 10           | 5                | 27           |
|              | %        | 11.1%            | 33.3%       | 37.0%        | 18.5%            | 100.0%       |
| Total        | Recuento | 76               | 99          | 150          | 60               | 385          |
|              | %        | 19.7%            | 25.7%       | 39.0%        | 15.6%            | 100.0%       |

Fuente: Elaboración propia con información de SPSS.

En la variable conocimiento según nivel educativo, como se aprecia en la tabla 4, se nota un contraste con respecto a las variables de confianza y seguridad, el nivel secundaria es el más bajo, registrando un 85.8%, casi nueve de cada diez, considera que tiene muy poco o poco conocimiento, confían y se sienten seguros utilizando el comercio electrónico, pero les hace falta conocimiento; igualmente, preparatoria y licenciatura salen muy parecidos, pero ligeramente mejor preparatoria, con un 69.6%, siete de cada diez, consideran tener buenos o muy buenos conocimientos, contra el 55.8% de licenciatura, y a nivel posgrado, el conocimiento percibido es aún mayor, con un 88.8% que considera tener buenos o muy buenos conocimientos, los niveles educativos altos consideran tener mejor seguridad.

En los niveles de confianza, según los niveles de ingreso, como se observa en la tabla 5, muestran que los que más desconfían son los que tienen menos de \$4,000, con 61.6%, tres de cada cinco consideran que no tienen confianza, mientras que la confianza va subiendo gradualmente conforme sube el nivel de ingresos, todos con más del 50% percibiendo confianza buena o muy buena.

**Tabla 4**  
Conocimiento de comercio electrónico por nivel educativo

|              |          | Conocimiento |       |       |           | Total  |
|--------------|----------|--------------|-------|-------|-----------|--------|
|              |          | Muy poco     | Poco  | Buena | Muy buena |        |
| Secundaria   | Recuento | 15           | 15    | 5     | 0         | 35     |
|              | %        | 42.9%        | 42.9% | 14.3% | 0.0%      | 100.0% |
| Preparatoria | Recuento | 10           | 25    | 60    | 20        | 115    |
|              | %        | 8.7%         | 21.7% | 52.2% | 17.4%     | 100.0% |
| Licenciatura | Recuento | 43           | 49    | 79    | 37        | 208    |
|              | %        | 20.7%        | 23.6% | 38.0% | 17.8%     | 100.0% |
| Posgrado     | Recuento | 0            | 3     | 12    | 12        | 27     |
|              | %        | 0.0%         | 11.1% | 44.4% | 44.4%     | 100.0% |
| Total        | Recuento | 68           | 92    | 156   | 69        | 385    |
|              | %        | 17.7%        | 23.9% | 40.5% | 17.9%     | 100.0% |

Fuente: Elaboración propia con información de SPSS.

En cuanto a seguridad en el comercio electrónico según nivel de ingresos, como se observa en la tabla 6, existe un contraste de percepciones, incluso dentro de las mismas categorías, no existe un patrón claro de percepción en las categorías, el porcentaje de seguridad muy buena más alto lo tiene entre \$8000 y \$12000, con 27.1%, pero también tiene el más alto de muy poca con 35.7%. Pero en general consideran que se tiene seguridad suficiente, ya que el 39%, dos de cada cinco considera que es buena, pero no la seguridad adecuada que se necesita.

El conocimiento según nivel de ingresos, como se muestra en la tabla 7, no demuestra un patrón claro, en las primeras dos categorías muestra un incremento de percepción, que disminuye fuertemente, de nuevo, en la categoría de entre \$8000 y \$12000, pero sigue el contraste en los niveles de ingreso alto, no está tan claro, pero en general consideran que se tiene un conocimiento suficiente, al concentrarse el 40.5% de todos los niveles en una percepción buena de su conocimiento.

**Tabla 5**  
Confianza en el comercio electrónico según nivel de ingresos en pesos

|                         |          | <i>Confianza</i> |             |              |                  | <i>Total</i> |
|-------------------------|----------|------------------|-------------|--------------|------------------|--------------|
|                         |          | <i>Muy poca</i>  | <i>Poca</i> | <i>Buena</i> | <i>Muy buena</i> |              |
| Menos de \$4000         | Recuento | 24               | 24          | 15           | 15               | 78           |
|                         | %        | 30.8%            | 30.8%       | 19.2%        | 19.2%            | 100.0%       |
| Entre \$4000 y \$8000   | Recuento | 13               | 24          | 43           | 14               | 94           |
|                         | %        | 13.8%            | 25.5%       | 45.7%        | 14.9%            | 100.0%       |
| Entre \$8000 y \$12000  | Recuento | 16               | 15          | 22           | 17               | 70           |
|                         | %        | 22.9%            | 21.4%       | 31.4%        | 24.3%            | 100.0%       |
| Entre \$12000 y \$16000 | Recuento | 14               | 18          | 32           | 10               | 74           |
|                         | %        | 18.9%            | 24.3%       | 43.2%        | 13.5%            | 100.0%       |
| Entre \$16000 y \$20000 | Recuento | 1                | 5           | 26           | 0                | 32           |
|                         | %        | 3.1%             | 15.6%       | 81.2%        | 0.0%             | 100.0%       |
| Entre \$20000 y \$24000 | Recuento | 0                | 0           | 1            | 0                | 1            |
|                         | %        | 0.0%             | 0.0%        | 100.0%       | 0.0%             | 100.0%       |
| Entre \$24000 y \$30000 | Recuento | 2                | 5           | 17           | 1                | 25           |
|                         | %        | 8.0%             | 20.0%       | 68.0%        | 4.0%             | 100.0%       |
| Más de \$30000          | Recuento | 0                | 2           | 7            | 2                | 11           |
|                         | %        | 0.0%             | 18.2%       | 63.6%        | 18.2%            | 100.0%       |
| Total                   | Recuento | 70               | 93          | 163          | 59               | 385          |
|                         | %        | 18.2%            | 24.2%       | 42.3%        | 15.3%            | 100.0%       |

Fuente: Elaboración propia con información de SPSS.

**Tabla 6**  
Seguridad en el comercio electrónico según nivel de ingresos en pesos

|                         |          | <i>Seguridad</i> |             |              |                  | <i>Total</i> |
|-------------------------|----------|------------------|-------------|--------------|------------------|--------------|
|                         |          | <i>Muy poca</i>  | <i>Poca</i> | <i>Buena</i> | <i>Muy buena</i> |              |
| Menos de \$4000         | Recuento | 10               | 24          | 34           | 10               | 78           |
|                         | %        | 12.8%            | 30.8%       | 43.6%        | 12.8%            | 100.0%       |
| Entre \$4000 y \$8000   | Recuento | 11               | 16          | 52           | 15               | 94           |
|                         | %        | 11.7%            | 17.0%       | 55.3%        | 16.0%            | 100.0%       |
| Entre \$8000 y \$12000  | Recuento | 25               | 17          | 9            | 19               | 70           |
|                         | %        | 35.7%            | 24.3%       | 12.9%        | 27.1%            | 100.0%       |
| Entre \$12000 y \$16000 | Recuento | 14               | 16          | 30           | 14               | 74           |
|                         | %        | 18.9%            | 21.6%       | 40.5%        | 18.9%            | 100.0%       |
| Entre \$16000 y \$20000 | Recuento | 5                | 13          | 14           | 0                | 32           |
|                         | %        | 15.6%            | 40.6%       | 43.8%        | 0.0%             | 100.0%       |

|                         |          |       |       |        |       |        |
|-------------------------|----------|-------|-------|--------|-------|--------|
| Entre \$20000 y \$24000 | Recuento | 0     | 0     | 1      | 0     | 1      |
|                         | %        | 0.0%  | 0.0%  | 100.0% | 0.0%  | 100.0% |
| Entre \$24000 y \$30000 | Recuento | 10    | 7     | 8      | 0     | 25     |
|                         | %        | 40.0% | 28.0% | 32.0%  | 0.0%  | 100.0% |
| Más de \$30000          | Recuento | 1     | 6     | 2      | 2     | 11     |
|                         | %        | 9.1%  | 54.5% | 18.2%  | 18.2% | 100.0% |
| Total                   | Recuento | 76    | 99    | 150    | 60    | 385    |
|                         | %        | 19.7% | 25.7% | 39.0%  | 15.6% | 100.0% |

Fuente: Elaboración propia con información de SPSS.

**Tabla 7**  
Conocimiento en el comercio electrónico según nivel de ingresos en pesos

|                         |          | Conocimiento |       |        |           | Total  |
|-------------------------|----------|--------------|-------|--------|-----------|--------|
|                         |          | Muy poco     | Poco  | Bueno  | Muy bueno |        |
| Menos de \$4000         | Recuento | 14           | 19    | 40     | 5         | 78     |
|                         | %        | 17.9%        | 24.4% | 51.3%  | 6.4%      | 100.0% |
| Entre \$4000 y \$8000   | Recuento | 9            | 23    | 38     | 24        | 94     |
|                         | %        | 9.6%         | 24.5% | 40.4%  | 25.5%     | 100.0% |
| Entre \$8000 y \$12000  | Recuento | 25           | 15    | 23     | 7         | 70     |
|                         | %        | 35.7%        | 21.4% | 32.9%  | 10.0%     | 100.0% |
| Entre \$12000 y \$16000 | Recuento | 15           | 14    | 25     | 20        | 74     |
|                         | %        | 20.3%        | 18.9% | 33.8%  | 27.0%     | 100.0% |
| Entre \$16000 y \$20000 | Recuento | 1            | 19    | 8      | 4         | 32     |
|                         | %        | 3.1%         | 59.4% | 25.0%  | 12.5%     | 100.0% |
| Entre \$20000 y \$24000 | Recuento | 0            | 0     | 1      | 0         | 1      |
|                         | %        | 0.0%         | 0.0%  | 100.0% | 0.0%      | 100.0% |
| Entre \$24000 y \$30000 | Recuento | 4            | 1     | 14     | 6         | 25     |
|                         | %        | 16.0%        | 4.0%  | 56.0%  | 24.0%     | 100.0% |
| Más de \$30000          | Recuento | 0            | 1     | 7      | 3         | 11     |
|                         | %        | 0.0%         | 9.1%  | 63.6%  | 27.3%     | 100.0% |
| Total                   | Recuento | 68           | 92    | 156    | 69        | 385    |
|                         | %        | 17.7%        | 23.9% | 40.5%  | 17.9%     | 100.0% |

Fuente: Elaboración propia con información de SPSS.

Como se ha comentado, el nivel de ingresos y nivel educativo tienen cierto impacto en cada una de las variables de confianza, seguridad y conocimiento, que cambian la percepción que tiene cada individuo, por lo que es importante determinar la relación que tienen entre sí dichas variables, e identificar si existe una relación entre ellas. Para ello se determinó el coeficiente de correlación de Spearman mediante el *software* SPSS, para identificar si existen patrones lineales entre los valores de las variables (Triola, 2009).

Como se muestra en la tabla 8, la variable confianza, tiene un coeficiente de correlación de  $r = 0.581$  con la variable seguridad, su nivel de significancia es mayor de 0.05, por lo que existe una correlación positiva de las variables. Una vez obtenido el coeficiente de correlación, se determina el coeficiente de determinación  $r^2 = 0.3376$ , por lo que la relación entre la confianza y la seguridad se explica de forma lineal en un 33.76%, es decir, uno de cada tres ideas o percepciones de los usuarios de comercio electrónico de seguridad, puede explicarse por la relación lineal entre la confianza y la seguridad (Triola, 2009).

Igualmente en la tabla 8, la variable confianza, tiene un coeficiente de correlación de  $r = 0.600$  con la variable conocimiento, su nivel de significancia es mayor de 0.05, por lo que existe una correlación positiva de las variables. Una vez obtenido el coeficiente de correlación, se determina el coeficiente de determinación  $r^2 = 0.36$ , por lo que la relación entre la confianza y el conocimiento se explica de forma lineal en un 36%, es decir, poco más de uno de cada tres ideas o percepciones de los usuarios de comercio electrónico en conocimiento, puede explicarse por la relación lineal entre la confianza y el conocimiento (Triola, 2009).

**Tabla 8**  
Coeficientes de correlación de Spearman rho ( $r_s$ )

|              |                            | <i>Confianza</i> | <i>Seguridad</i> | <i>Conocimiento</i> |
|--------------|----------------------------|------------------|------------------|---------------------|
| Confianza    | Coeficiente de correlación | 1.000            | .581             | .600                |
|              | Sig. (bilateral)           | .                | .000             | .000                |
|              | N                          | 385              | 385              | 385                 |
| Seguridad    | Coeficiente de correlación | .581             | 1.000            | .358                |
|              | Sig. (bilateral)           | .000             | .                | .000                |
|              | N                          | 385              | 385              | 385                 |
| Conocimiento | Coeficiente de correlación | .600             | .358             | 1.000               |
|              | Sig. (bilateral)           | .000             | .000             | .                   |
|              | N                          | 385              | 385              | 385                 |

Fuente: Elaboración propia con información de SPSS.

Por último, la variable seguridad, como se observa en la tabla 8, tiene un coeficiente de correlación de  $r = 0.358$  con la variable conocimiento, su nivel de significancia es mayor de 0.05, por lo que existe una correlación positiva de las variables. Una vez obtenido el coeficiente de correlación, se determina el coeficiente de determinación  $r^2 = 0.1282$ , por lo que la relación entre la confianza y el conocimiento se explica de forma lineal en un 12.82%, es decir, poco más de uno de cada diez ideas o percepciones de los usuarios de comercio electrónico en conocimiento, puede explicarse por la relación lineal entre la seguridad y el conocimiento (Triola, 2009).

## Consideraciones finales

Las diferencias entre grupos dentro de la muestra existen, como se mencionó en el estudio de Pascual, Román, y Rodríguez (2011), las variables de nivel educativo y nivel de ingresos son las que influyen más en el comercio electrónico, el sexo, la edad o el acceso a tarjeta de crédito, influyen en menor medida. Como se observó en los resultados hay información importante con respecto a los consumidores de acuerdo a su nivel de estudios, el nivel de secundaria mostró los mejores resultados en cuanto a confianza y seguridad, pero contrastó de manera importante con el conocimiento, y en la información recabada, la mayoría de esos individuos nunca han comprado a través de Internet, por lo que su percepción puede estar sesgada y por eso el contraste; el nivel de preparatoria y licenciatura resultaron muy similares, aunque ligeramente mejor preparatoria, pero demostraron una confianza, seguridad y conocimiento bueno, adecuado pero con áreas de oportunidad; el nivel de posgrado fue el más constante en las tres variables, con una mejora de percepción a comparación del resto de los niveles, a excepción de secundaria en confianza y seguridad, como se mencionó, pero quedó claro que conforme subió el nivel educativo, se elevó la mejor percepción de las tres variables.

En relación a la percepción según el nivel de ingresos se encontraron datos relevantes en la variable de confianza, al mostrar que a menor nivel de ingreso, menor resultó la confianza, lo cual es entendible, si el ingreso con el que se cuenta es limitado, se tiene un mayor nivel de desconfianza, ya que perder una parte de ese ingreso traería consecuencias importantes para el consumidor, y posiblemente también para sus dependientes económicos, a diferencia de los que tienen ingresos mayores, que mostraron mayor confianza, debido a que las consecuencias de perder una parte de su ingreso no trae consecuencias importantes, ya que se cuenta con cantidad suficiente para cubrir sus necesidades.

El coeficiente de correlación de Spearman demostró que existe una correlación positiva entre las variables, y como se describió en la modelación de variables, la confianza influye en todas ellas de manera importante, poco más de 30%, en relación con la seguridad y conocimiento, de ideas o percepciones de los usuarios pueden explicarse de forma lineal entre ellas, la confianza demostró influir en la seguridad y conocimiento, para el uso o no del comercio electrónico como canal de distribución, y viceversa; en cuanto a la seguridad y conocimiento, que tienen correlación buena con la confianza, guardan una correlación positiva, pero en menor medida la una con la otra.

El comercio electrónico es un canal de distribución de gran importancia para la empresas y los consumidores; en Ensenada, los consumidores tienen confianza, seguridad y conocimiento del canal, todavía existen áreas de mejora, pero en general demostraron una percepción del canal aceptable, por lo que la oferta de comercio electrónico necesita aumentar, las empresas mexicanas deben de adaptarse a los cambios y nuevas necesidades de los consumidores, un canal que empresas extranjeras como Wal-Mart, Costco y Mercadolibre están explotando con gran éxito, un mercado que en el 2016 valdrá cerca de 13 millones de dólares (Franco, 2013).

Pero es evidente que los consumidores y las empresas no pueden activar este canal solos, el gobierno necesita proveer de la infraestructura adecuada para fomentar su uso, incrementar la competitividad del país, mejorar las telecomunicaciones, evitar los monopolios y los altos precios que impiden aumentar la base de usuarios de Internet, en un mundo tan globalizado como en el que nos encontramos, es difícil estar informado en tiempo real sin Internet, es difícil detectar a un consumidor que no tenga acceso a una computadora, un celular, una tableta con Internet, es un mercado potencial enorme, un canal de distribución que debe formar parte del modelo de negocio de toda organización, es una tendencia que no va a parar, estamos en la era de la información y la innovación, los consumidores están, las empresas también lo están, solo hace falta que el gobierno mejore la infraestructura de telecomunicaciones que permita dar ese paso que hace falta dar, y acercar a México, a sus empresas y consumidores, a un mercado global.

## Referencias

- American Marketing Association. (s.f.). *Dictionary*.
- Anderson, D., Sweeney, D. & Williams, T. (2008). *Estadística para administración y economía* (10 ed.). México: Cengage Learning Editores.
- Asociación Mexicana de Internet. (2013). *Estudio de Comercio Electrónico México 2013*.
- Asociación Mexicana de Internet. (2014a). *Internet y los usuarios ganan con la legislación secundaria en telecomunicaciones: AMIPCI*.
- Asociación Mexicana de Internet. (2014b). *Conozca las ventajas del e-commerce*.
- Corral, Y. (2009). Validez y confiabilidad de los instrumentos de investigación para la recolección de datos. *Revista ciencias de la educación*, 19(33), 228-247.
- Datta, P. (2010). A preliminary study of ecommerce adoption in developing countries. *Information Systems Journal*(21).
- Davis, F., Bagozzi, R. & Warshaw, P. (1989). User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models. *Management Science*, 35(8).
- Franco, O. (Enero de 2013). Mexico Ecommerce: Delivering value to growing digital population. *eMarketer*.
- García, H. (2004). *Seguridad en el comercio electrónico. Tesis de grado*.
- Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, P. (2006). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2014). *Estadísticas a propósito del día mundial de Internet (17 de mayo)*.
- Kotler, P. & Armstrong, G. (2008). *Fundamentos de Marketing* (Octava Ed.). Pearson Educación.
- Lamb, C., Hair, J. & McDaniel, C. (2011). *Marketing* (Onceava ed.). Cengage Learning.
- Lawshe, C. H. (1975). A quantitative approach to content validity. *Personnel Psychology*(28), 563-575. Obtenido de [http://www.bwgriffin.com/gsu/courses/edur9131/content/Lawshe\\_content\\_valdity.pdf](http://www.bwgriffin.com/gsu/courses/edur9131/content/Lawshe_content_valdity.pdf)



- Lee, D., Park, J. & Ahn, J. (2001). Risk-Focused e-Commerce Adoption Model - A Cross-Country Study. Obtenido de [http://www.misrc.umn.edu/workingpapers/fullpapers/2001/0130\\_060101.pdf](http://www.misrc.umn.edu/workingpapers/fullpapers/2001/0130_060101.pdf)
- López, J., Areitio, J. & Roselló, F. (1999). Problemática de seguridad para el comercio electrónico en el sector turístico. Obtenido de <http://www.turismo.uma.es/turitec/turitec/actas/1999/8.pdf>
- Meier, A. & Stormer, H. (2009). *eBusiness & eCommerce*. Suiza: Springer Berlin Heidelberg.
- Ordóñez, S., Bouchaín, R. & Schinca, G. (2013). México en el mundo de las telecomunicaciones: más allá de Slim y la OCDE. *Economía UNAM*, 10(29).
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico. (2004). *Directrices de la OCDE para la Protección de los Consumidores de Prácticas Comerciales Transfronterizas Fraudulentas y Engañosas*. (PROFECO, Ed.)
- Pascual, M., Román, S. & Rodríguez, R. (2011). Desconfianza hacia la venta tradicional y electrónica: Un estudio sobre el perfil del consumidor desconfiado. *Universia Business Review*.
- Procuraduría Federal del Consumidor. (2014). *Comercio electrónico*. Obtenido de [http://www.profeco.gob.mx/internacionales/com\\_elec.asp](http://www.profeco.gob.mx/internacionales/com_elec.asp)
- Qin, Z., Yi, H., Shundong, L., Jinchun, D., Lixiang, Y. & Jun, Q. (2009). *Introduction to E-commerce*. Nueva York: Springer Berlin Heidelberg.
- Rayport, J. & Jaworski, B. (2003). *Introduction to E-commerce* (Segunda ed.). McGraw-Hill.
- Reason-Rupe. (2013). *Reason-Rupe February/March 2013 National Survey*. Obtenido de <http://reason.com/assets/db/13620384648046.pdf>
- Ruiz, J. (2012). *Metodología de la investigación cuantitativa*. Universidad de Deusto.
- Sabate, F., Cañabate, A., Cobo, E. & García, D. (2009). Is the Internet making markets more efficient? The evidence according to price indicators in Spain. *Intangible Capital*, 5(2).
- Triola, M. (2009). *Estadística* (Décima edición ed.). México: Pearson Educación.
- World Economic Forum. (2013). *The Global Competitiveness Report 2013-2014*. World Economic Forum. Obtenido de [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_GlobalCompetitivenessReport\\_2013-14.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalCompetitivenessReport_2013-14.pdf)



# El uso de software en la PYME: un estudio empírico en México

*Teresita Sabido Domínguez<sup>1</sup>*  
*Domingo García Pérez De Lema<sup>2</sup>*  
*Gabriel Góngora Biachi<sup>1</sup>*

## **Resumen**

Actualmente, las tecnologías de información y comunicación (TIC) son vistas como una herramienta competitiva en las empresas. Operar un negocio pequeño o mediano se facilita al incorporar TIC. Este trabajo estudió la relación existente entre el uso de TIC, en especial la presencia de infraestructura de software y hardware, y su relación con el tamaño, antigüedad y composición familiar de las pequeñas y medianas empresas (PYME) industriales manufactureras. Para ello se realizó un estudio empírico sobre 138 PYME manufactureras en la ciudad de Mérida, Yucatán. Los resultados muestran que las PYME que tienen mayor presencia de infraestructura de software y hardware son aquellas que tienen mayor tamaño y mayor antigüedad, aunque no es usado plenamente.

**Palabras clave:** TIC, software, PYME.

## **Abstract**

At the present, information and communication technologies (ICTs) are considered as a competitive tool in business. Operating a small or medium business is easy if ICT tools are incorporated. This paper studied the relationship between the use of ICT, particularly the presence both software and hardware, and its relation to the size of the firm, age, family composition of small and medium manufacturing enterprises (SMEs). To do that, an empirical study of 138 manufacturing SMEs was held in Merida, Yucatan. The results show that SMEs that have a greater presence of infrastructure of software are those bigger and older. It was also found that those with more hardware equipment are those with more equipment of software, but less used.

**Keywords:** ICT, software, SME.

- 
1. Universidad Autónoma de Yucatán, Facultad de Contaduría y Administración.
  2. Universidad Politécnica de Cartagena, Facultad de Ciencias de la Empresa.

## Introducción

Mejorar la forma en que se hacen las cosas es siempre un reto. Sobre todo, para las PYME que están envueltas en una serie de procesos alternos en su operación. En la actualidad, es importante saber que las PYME conforman una parte importante de la economía mundial y son empresas de alto crecimiento, cuyo propósito es alcanzar grandes utilidades de inversión, en su mayoría inversión familiar.

No debemos pensar en las TIC como un fin, sino como un medio para lograr mejores resultados en los negocios. Para eso se debe adecuar el negocio a las TIC y a sus usuarios.

Hay muchas herramientas de TIC que pueden ayudar a la PYME, pero el uso y la elección de cada una dependerá de lo que ofrece y de lo que pueda aportar a cada actividad de la empresa. Las PYME deben comprender que, la inversión en TIC, no es una moda más, sino una herramienta imprescindible para atraer, satisfacer y retener clientes. Las TIC están desafiando a las PYME a integrar constantemente esta poderosa herramienta a sus procesos de negocio, y bajo el supuesto de que el uso de software y hardware forman parte de TIC y son una herramienta de importancia en dichos procesos de negocios. Sin embargo, la sola adquisición de los equipos (hardware) con paquetería comercial (software) no garantiza el uso adecuado de TIC, sobre todo porque no está hecho a la medida. Así, ante el uso generalizado de equipos de cómputo con paqueterías previamente instaladas, surge la pregunta que orienta este estudio:

¿Existe relación entre la presencia de infraestructura (programas de cómputo) de software en la PYME y el tamaño de empresa, antigüedad, composición familiar y equipamiento de hardware?

Así, el objetivo de esta investigación es estudiar la relación que existe entre el uso de la infraestructura de software y el tamaño, la antigüedad, la composición familiar y el equipamiento de hardware de las PYME industriales manufactureras de Yucatán.

En el segundo apartado se revisa la literatura en lo relativo a la adopción de software, los beneficios en su uso, las barreras en su adopción, potencial que ofrece el uso del software y se describe la PYME industrial yucateca. En el tercer apartado se describe la metodología utilizada. En el cuarto apartado se presentan los resultados de la investigación. En el último apartado se presentan las conclusiones y recomendaciones.

## Marco teórico

### *Adopción de software en las PYME*

Como quiera que se definan, lo cierto es que las PYME son de gran importancia en la economía y el mundo empresarial. Adicionalmente, estas emplean a una gran cantidad de personas, dando cierta estabilidad al mercado laboral (muchos empleados esparcidos en muchas empresas, en lugar de concentrados en unas pocas empresas grandes). Por su

tamaño, las PYME poseen mayor flexibilidad para adaptarse a los cambios del mercado y para emprender proyectos innovadores.

En la PYME, no sólo el trabajo es duro sino también hay que hacerlo de manera inteligente. Para lograr sobresalir deberán continuamente revisar la validez de los objetivos del negocio, sus estrategias y su modo de operación, tratando siempre de anticiparse a los cambios y adaptando los planes de acuerdo a dichos cambios.

El uso de TIC es de vital importancia en las PYME, ya que significa una poderosa herramienta en sus procesos de negocios.

La más reciente transformación tecnológica de las economías modernas es la adopción de las TIC (Sandulli *et al.*, 2013). Es por ello que las PYME deben realizar planes estratégicos para la futura adopción de las TIC en sus organizaciones, que deben ser coherentes con sus planes de negocio. Las TIC incluyen al componente físico (hardware), los programas comerciales y hechos a la medida (software) y las comunicaciones (medios y componentes físicos). El equipamiento de software y hardware son considerados herramientas de las TIC, por lo que es de importancia estudiarlos.

Corrocher y Fontana (2008) evaluaron diferentes factores que influyen en la percepción de los objetivos de parte de los directivos de las PYME al momento de adoptar las TIC: mejorar la capacidad y velocidad en la transmisión de datos, minimizar el costo de capital de las mejoras, la minimización del costo total de la inversión, maximizar la vida de la inversión de capital, mantenerse al día con el crecimiento no planificado, la planificación para el crecimiento, proporcionar más velocidad de transmisión para el escrutinio, planificación de una migración a una nueva tecnología.

### *Los beneficios de las TIC en las PYME*

Las TIC son vistas como una herramienta competitiva en las empresas (Reza *et al.*, 2011) y, si se implementan y utilizan correctamente, pueden traer consigo muchos beneficios, ya que las mejoras de procesos que empleen tecnologías tienen que ser una actividad permanente para garantizar la ventaja competitiva. Este término se refiere a la situación en que se encuentra la organización en el momento que implemente una acción que produce creación de valor estratégico, que no está siendo simultáneamente implementada por cualquiera de sus competidores. Según Porter (2001), las empresas pueden obtener una ventaja competitiva en su industria respectiva de dos maneras, en los costos o en la diferenciación, ambas fuentes de ventaja pueden ser adquiridas por las empresas mediante el posicionamiento estratégico con el uso de TIC.

Para reflexionar sobre los beneficios de las TIC en las PYME hemos analizado varios estudios entre los que podemos comentar el realizado por Reza *et al.*, *op. cit.*, a las PYME en Sudáfrica, y concluye que los principales beneficios percibidos que experimentan los propietarios de las PYME, se centran en la mejora con el cliente, aumentando la satisfacción del cliente, en plazos de entrega más rápido, mejor calidad de servicio y una mejorada en la comercialización.

Corrocher y Fontana, *op. cit.*, investigaron los obstáculos y los impulsores de la adopción de las TIC que influyen en los administradores de TI en las PYME en Italia, al momento de evaluar los objetivos; los resultados mostraron que las decisiones de adopción son altamente dependientes de la trayectoria de la empresa en temas de TI, ya que la percepción de los directivos sobre los beneficios, depende en gran medida de las tecnologías y los equipos previamente adoptados, así como también de las características específicas de la empresa, tales como su tamaño y de la estructura de sus costos. En este sentido, con miras a lograr una adopción exitosa de los proyectos de TIC, es preciso que la alta dirección determine los canales adecuados de gestión de la comunicación, los formatos y periodicidad de los informes y los métodos de comunicación, en reuniones de evaluación de los procesos adoptados (Ahuja *et al.*, 2009).

### *Las barreras en la adopción y uso de software en las PYME*

Son diversas las investigaciones realizadas, encaminadas a distinguir las barreras en la adopción y uso de hardware y software en las PYME. Las razones mayormente citadas del fracaso para aprovechar el equipo adquirido (hardware) y sus herramientas informáticas (software), son: a) la falta de conectividad (Internet rápido y el costo y adecuado funcionamiento de las conexiones) (Qiang *et al.*, 2006); b) las restricciones de capital humano (la escasez general de trabajadores altamente cualificados; c) la falta de especialistas en TIC y la formación insuficiente orientada a las TIC y a otros procesos, tanto directivos como empleados (Yap *et al.* 1992; Chapman *et al.*, 2000); d) las incertidumbres con respecto al rendimiento de la inversión en TIC; e) la velocidad del cambio tecnológico en este tipo de inversiones o al futuro desarrollo de las transacciones electrónicas de estas tecnologías, (Eurostat, 2002); f) la sensibilización insuficiente de los gestores acerca de los beneficios potenciales de las TIC; g) las barreras administrativas para su adopción; y h) la deficiente orientación estratégica de la gestión de las TIC, (Eder y Igbaria, 2001; y Chang *et al.*, 2003).

### *Potencial que ofrece el uso del software*

El uso del software no tiene por qué estar asociada sólo con las grandes empresas. El problema no es tanto la falta de infraestructura de hardware en la PYME, sino la falta de conciencia o el desconocimiento de muchas empresas de las potencialidades que se incrementan por el uso de software especializado (hecho a la medida o comercial).

Existen diversas contribuciones a la literatura sobre el tema de la innovación en temas de tecnología informática. En uno de sus estudios a 128 PYME italianas que tienen una red de área local (LAN), Corrocher y Fontana *op. cit.*, determinaron que existen varios atributos de las innovaciones que pueden actuar como obstáculos o conductores a la adopción. En primer lugar, una innovación debe poseer una ventaja relativa sobre otras alternativas existentes; y en segundo, una innovación que es percibida como rela-

tivamente difícil de entender, puede obstaculizar el proceso de adopción de tecnología (complejidad o dificultad percibida de uso). Esto se potencia en el momento de hablar del software, ya que es el componente no visible de la tecnología informática.

La adopción de una nueva tecnología (nuevos equipos y/o nuevas aplicaciones informáticas) requiere de aprendizaje, tanto a nivel individual y organizacional. La capacidad de absorción de ésta, dependerá: a) de los conocimientos necesarios (previos y relativos) para la adopción; b) de las características del entorno de aprendizaje (asesores, expertos, analistas y programadores); c) la falta de inversiones anteriores; y d) la capacidad técnica en esa área (Corrocher y Fontana, *op. cit.*). No menos importante es la percepción del directivo acerca del uso y resultados de la implementación, esperando cambios rápidos, y en ocasiones diferentes al diseño original.

Las empresas con niveles más bajos de cambios tecnológicos van a ser menos propensas a adoptar innovaciones organizacionales, y no se beneficiarán plenamente de las capacidades cognitivas de los trabajadores con educación especializada (Sandulli *et al.*, *op. cit.*). Por tanto, no buscarán implementar cambios informáticos.

### *La PYME industrial yucateca*

La industria manufacturera de Yucatán es considerada madura, ya que tiene edad promedio de 22.3 años. En un informe del Foro Consultivo, Científico y Tecnológico (2006), señala que la competitividad de estas empresas está a la baja, con pérdida de competitividad nacional, debido a la competencia China, mayores importaciones de Asia y a la exportación de bienes con bajo valor agregado y gran uso de mano de obra, esto aunado a la disminución del consumo del mercado norteamericano (Guzmán y Toledo, 2005).

El uso de TIC ayudaría a contrarrestar los efectos de la disminución de la competitividad, aprovechando los recursos que ofrece, tales como el comercio electrónico, y las diversas herramientas de comunicación.

Un porcentaje muy alto de las empresas (más del 80%) cuentan con equipamiento importante de Hardware, tales como, impresora (97%), PC (94%), fax (92%), escáner (89%), celular empresa (88%) y equipos móviles (83%), siendo lo que más predomina: impresora, PC y fax (con un promedio arriba del 90%). El 62% de las empresas cuentan con servidor; las empresas yucatecas utilizan principalmente Software de ofimática, y en menor medida paquetes computacionales de gestión de negocios (Plan Estratégico de Mérida, 2009).

## **Método**

### *Tipo y diseño del estudio*

El estudio es exploratorio, correlacional, transversal, no experimental y de corte cualitativo (Hernández *et al.*, 2006). Sin embargo, las escalas numéricas se usaron para

captar las opiniones vertidas, lo que permite usar herramientas de análisis cuantitativas. La estrategia de recolección de datos fue por medio de una entrevista estructurada, usando una encuesta de opinión explicativa-funcional por medio de un cuestionario. Las encuestas frecuentemente emplean cuestionarios para la recolección de datos (Junquera, 1990). Ha sido recomendada para determinar la existencia de relaciones de causa y efecto entre fenómenos, y permite obtener información de un grupo numeroso de sujetos rápida y económicamente (Visauta, 1989; Díaz de Rada, 2004; Martín y Aguiar, 2004; Hernández, *et al.*, *op. cit.*; y Creswell, 2005). Esta técnica ha sido usada para obtener información de las PYME, por su escasa estructura, la calidad de su información, y los recursos que poseen (Mathers *et al.*, 1998, Sabino, 1984), ya que es flexible, fácil de administrar y procesar, siendo de gran utilidad en los estudios descriptivos no experimentales.

Las respuestas, codificadas con escalas numéricas, recogen información cualitativa. Es su tratamiento numérico que la hace cuantitativa.

La información en Yucatán es escasa, lo que abonaría a ser considerado este estudio como exploratorio.

### *Población, muestra y variables de estudio*

La actividad industrial del estado de Yucatán se encuentra básicamente en la zona conurbada de Mérida. La población considerada en el estudio se tomó del INEGI (2004), constituida por pequeñas y medianas empresas del sector manufacturero. El levantamiento fue, entre los meses de mayo y junio de 2010 (ver Tabla 1). La información recolectada fue la relativa a los resultados del periodo 2007-2009.

La población se dividió de acuerdo a dos criterios: actividad y tamaño. El número de empresas en cada uno de los estratos de la muestra, se obtuvo a partir de la información de la Tabla 2. En esa tabla se puede observar que las empresas industriales manufactureras de Yucatán son básicamente de media-baja a baja tecnología. La recolecta de información se hizo usando muestreo probabilístico aleatorio simple para seleccionar las empresas a entrevistar. La información fue captada mediante la aplicación de un cuestionario, mismo que se aplicó por medio de un entrevistador, dirigido al administrador o propietario de la empresa.

El tamaño de muestra fue de 138 establecimientos, y se obtuvo con la proporción de establecimientos manufactureros que presentan nivel alto de empleo de la tecnología. De acuerdo con un estudio previo (Góngora-Biachi, 2009) es del 15%. Se considerando un nivel de confianza del 95%, un error de estimación de 7%<sup>3</sup> y una tasa esperada de no respuesta de 20%.

---

3. Este error fue considerado en función a los recursos económicos y humano disponibles para la realización del Proyecto, considerando que este es un estudio exploratorio.



**Tabla 1**  
Composición de la población

| <i>Industria</i>  | <i>Micro</i> | <i>Pequeña</i> | <i>Mediana</i> | <i>Grande</i> | <i>Total</i> |
|---|--------------|----------------|----------------|---------------|--------------|
| Solo pesca y acuicultura animal                                       | 764          | 128            | 56             | 0             | 948          |
| Minería   | 31           | 32             | 0              | 0             | 63           |
| Electricidad, agua y suministro de gas por ductos al consumidor final | 95           | 4              | 0              | 0             | 99           |
| Construcción  | 124          | 222            | 76             | 0             | 422          |
| Industrias manufactureras   | 10,835**     | 476            | 146            | 57            | 11,514       |
|   | 11,849       | 862            | 278            | 57            | 13,046       |
| <i>Servicios</i>  |              |                |                |               |              |
| Alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas          | 5,306**      | 234            | 24             | 0             | 5,564        |

\*\* Sólo fueron seleccionadas Microempresas que tuviesen más de ocho trabajadores

Nota: se encuentran remarcados los tipos de empresas seleccionados

Fuente: INEGI (2004).

**Tabla 2**  
Composición de la muestra por sectores de actividad

| <i>Sectores de actividad</i>  | <i>Nº de empresas</i> | <i>%</i> |
|---|-----------------------|----------|
| Alta tecnología   | 1                     | 0.8      |
| 5. Fabricación de instrumentos médicos, ópticos y de precisión  | 1                     | 0.8      |
| Media-alta tecnología   | 7                     | 5.3      |
| 8. Fabricación de maquinaria y equipo mecánico no clasificados previamente  | 4                     | 2.9      |
| 9. Fabricación de maquinaria y aparatos eléctricos no clasificados previamente  | 2                     | 1.6      |
| 10. Fabricación de material ferroviario y otro material de transporte   | 1                     | 0.8      |
| Media-baja tecnología   | 32                    | 23.0     |
| 11. Fabricación de otros productos minerales no metálicos   | 8                     | 5.8      |
| 14. Fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo   | 13                    | 9.3      |
| 15. Fabricación de metales comunes  | 6                     | 4.3      |
| 16. Fabricación de productos de caucho y plástico   | 5                     | 3.6      |
| Baja tecnología   | 98                    | 70.9     |
| 17. Fabricación de papel y productos de papel y actividades de edición e impresión y de reproducción de grabaciones   | 19                    | 13.8     |
| 18. Elaboración de productos alimenticios, bebidas y de productos de tabaco   | 22                    | 15.9     |
| 19. Producción de madera y fabricación de productos de madera y corcho, excepto muebles; fabricación de artículos de paja y materiales trenzables             | 5                     | 3.6      |
| 20. Fabricación de productos textiles, curtido y adobo de cuero, fabricación de maletas, bolsos de mano, artículos de talabartería y cuarnicionería y calzado | 26                    | 18.8     |

| Sectores de actividad   | Nº de empresas | %     |
|---|----------------|-------|
| 21. Fabricación de muebles, industrias manufactureras no clasificados previamente y reciclamiento | 5              | 3.6   |
| 22. Otros sectores  | 21             | 15.2  |
| Total   | 138            | 100.0 |

Fuente: Elaboración propia

La fórmula empleada para el cálculo del tamaño es:

$$n = \frac{Z_{\frac{\alpha}{2}}^2 p(1 - p)}{E^2}$$

dónde:

$n$  = Es el tamaño de muestra.

$Z_{\frac{\alpha}{2}}$  = Es el valor zeta correspondiente a un nivel de significancia  $\alpha$  de 0.05, es decir, a  $\frac{\alpha}{2}$  un 95%.

$p$  = Es la proporción esperada de unidades de análisis que presentan la característica de interés, en este caso, 15% (para las empresas del sector manufacturero) y 12% (para las empresas del sector servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas).

$E$  = Es el error de estimación, el cual en este caso es de 7%.

Se procuró seleccionar a las unidades de análisis de manera proporcional al número de empresas que se presentan en los resultados de los Censos Económicos 2004 del INEGI, quedando una muestra probabilística estratificada. Para la obtención de las empresas de la muestra se usaron las bases de datos de la Cámara Nacional de la Industria de Transformación Delegación Yucatán (CANACINTRA).

La pregunta de investigación es: ¿Existe relación entre la presencia de infraestructura (programas de cómputo) de software en la PYME y el tamaño de empresa, antigüedad, composición familiar y equipamiento de hardware?

Las hipótesis que se proponen son:

$H_1$  Las empresas que tienen presencia de infraestructura de software, tienen en mayor medida:

a) Mayor tamaño b) Mayor Antigüedad c) Son empresas familiares o no

$H_2$  El mayor equipamiento de hardware implica mayor equipamiento de software.

### *Variables dependientes*

#### *Infraestructura de software*

Constructo de ocho ítems. Se preguntó si la empresa tiene ofimática, bases de datos, gestión de contabilidad, gestión de nómina, gestión de inventarios, CRM (software de gestión de las relaciones con los clientes), ERP (software de gestión integral de empresas) y software a la medida.

### *Variables independientes*

#### *Tamaño*

Se seleccionaron empresas entre 11 a 250 trabajadores.

#### *Antigüedad*

Se midió a través del número de años transcurridos desde la constitución o inicio de actividades. Se recodificó en: 1, si la empresa tiene menos de 15 años (joven); y 2 si la empresa tiene 15 años o más (madura).

#### *Empresa Familiar*

Pregunta dicotómica que recoge la información del control mayoritario en poder familiar, considerando que más del 50% del capital de la empresa, se considera empresa familiar.

#### *Equipamiento de Hardware*

Constructo de siete ítems. Se consideró de alto equipamiento si respondieron positivamente a más del 60% de los ítems, y de bajo equipamiento si las respuestas fueron menores a dicho porcentaje.

#### *Instrumento y procedimiento*

El cuestionario lo integran preguntas de opción múltiple restringida (en las que se solicita seleccionar sólo una opción), dicotómicas (SI o No) y de escala tipo Likert (con cinco categorías o niveles).

La confiabilidad del instrumento (grado en que registra resultados consistentes y coherentes) se midió con el coeficiente Alfa de Cronbach (0.954), siendo confiable.

También se usaron estadísticos descriptivos, de tendencia central y dispersión, así como pruebas de hipótesis paramétricas y no paramétricas para la comparación de medias, tablas de contingencia y análisis de correspondencias. Se procesó la información usando el paquete estadístico SPSS® (versiones 15 y PASW® 18) y la hoja de cálculo Excel®.

Este trabajo es parte del “Diagnóstico del potencial innovador de la zona metropolitana de la Ciudad de Mérida”, de la Fundación del Plan Estratégico de Yucatán, que fue desarrollado en conjunto con el Centro de Investigación Científica de Yucatán.

Como limitación, los resultados de este estudio son válidos solamente para la región de las empresas en estudio.

La información es útil para conocer y analizar la existencia de infraestructura de software en las PYME. La información se recabó de mayo a junio de 2010. El entrevistado fue el administrador o propietario de una PYME manufacturera del Municipio de Mérida, Yucatán.

## Análisis de resultados

En la Tabla 3 se muestra en porcentaje la proporción en que las PYME tienen la infraestructura de software. Como se puede observar, al hacer un análisis de manera individual de los diferentes programas informáticos con que cuentan las PYME, en mayor medida usan Ofimática con 98.6%, Gestión de contabilidad con 61.6%, Gestión de inventarios con 54.0%, mientras que en menor medida utilizan CRM con 22.1% y ERP con 25.5%. Estos resultados demuestran que la necesidad de controlar la información que emana de las actividades cotidianas en las empresas se base en programas informáticos comunes, mientras en menor medida utilizan los programas considerados más sofisticados como CRM, ERP. Se observa que el software hecho a la medida (desarrollados por la empresa o por terceros), es utilizado por las PYME en un 38.7%.

**Tabla 3**  
Infraestructura Software en la PYME (% Si)

|  |       |
|--|-------|
| Ofimática (Word, Excel)  | 98.6% |
| Bases de datos (Access, Sql Server)                            | 42.8% |
| Gestión de Contabilidad (ContPaq, COI)                         | 61.6% |
| Gestión de Nomina (Nomipaq, NOI)                               | 50.7% |
| Gestión de Inventarios (SAE)                                   | 54.0% |
| CRM (Gestión de las relaciones con los clientes)               | 25.5% |
| ERP (Gestión integral empresa)                                 | 22.1% |
| Software a medida (Desarrollado por la empresa o por terceros) | 38.7% |

Fuente: Elaboración propia

Considerando contar con una mejor visión de este estudio, en la Tabla 4, se realiza una delimitación de uso de infraestructura de software en la PYME según su tamaño, resultando que las bases de datos, gestión de contabilidad, gestión de nómina, gestión de inventarios, CRM y ERP son en mayor medida utilizadas por PYME de mayor tamaño, lo que puede considerarse como una ventaja competitiva al momento de compararlas con las PYME pequeñas.

**Tabla 4**  
Infraestructura Software en la PYME (% Si) Según tamaño

|  | <i>Pequeñas</i> | <i>Medianas</i> | <i>Sig.</i> |
|--|-----------------|-----------------|-------------|
| Ofimática (Word, Excel)  | 98%             | 100%            | ns          |
| Bases de datos (Access, Sql Server)                            | 31%             | 60%             | ***         |
| Gestión de Contabilidad (ContPaq, COI)                         | 48%             | 82%             | ***         |
| Gestión de Nomina (Nomipaq, NOI)                               | 36%             | 73%             | ***         |
| Gestión de Inventarios (SAE)                                   | 41%             | 73%             | ***         |
| CRM (Gestión de las relaciones con los clientes)               | 16%             | 40%             | ***         |
| ERP (Gestión integral empresa)                                 | 13%             | 35%             | ***         |
| Software a medida (Desarrollado por la empresa o por terceros) | 33%             | 47%             | *           |

Test de la  $\chi^2$  de Pearson

(\*):  $p < 0.1$ ; (\*\*):  $p < 0.05$ ; (\*\*\*):  $p < 0.01$ .

Fuente: Elaboración propia

De la misma manera, para conocer si las empresas que tienen mayor antigüedad (consideradas como maduras) son las que tienen mayor presencia de infraestructura de software, se realizó un análisis como se puede observar en la Tabla 5 y se pudo constatar que solo en cuanto a contar con programas de gestión de contabilidad y de nómina se pueden considerar de importancia el que las empresas tengan mayor antigüedad, y la gestión de bases de datos, de inventarios y de las relaciones con los clientes, también se pueden considerar dentro de la infraestructura de software que utilizan en mayor medida las empresas maduras. En conjunto se puede considerar que las empresas maduras son las que tienen y utilizan mayor infraestructura de software.

**Tabla 5**  
Infraestructura Software en la PYME (% Si) Según antigüedad

|  | <i>Jóvenes</i> | <i>Maduras</i> | <i>Sig.</i> |
|--|----------------|----------------|-------------|
| Ofimática (Word, Excel)  | 100%           | 98%            | ns          |
| Bases de datos (Access, Sql Server)                            | 33%            | 48%            | *           |
| Gestión de Contabilidad (ContPaq, COI)                         | 50%            | 68%            | **          |
| Gestión de Nomina (Nomipaq, NOI)                               | 38%            | 58%            | **          |
| Gestión de Inventarios (SAE)                                   | 43%            | 60%            | *           |
| CRM (Gestión de las relaciones con los clientes)               | 17%            | 30%            | *           |
| ERP (Gestión integral empresa)                                 | 17%            | 25%            | ns          |
| Software a medida (Desarrollado por la empresa o por terceros) | 31%            | 43%            | ns          |

Test de la  $\chi^2$  de Pearson (corrección por continuidad de Yates)

(\*) :  $p < 0.1$ ; (\*\*) :  $p < 0.05$ ; (\*\*\*) :  $p < 0.01$

Fuente: Elaboración propia

En este estudio es de importancia conocer si el uso de infraestructura de software tiene relación con la estructura de la propiedad de las empresas, considerando que son empresas familiares aquellas que tienen control mayoritario en poder familiar en más del 50% del capital de la empresa. Como se observa en la Tabla 6, las empresas que tienen en mayor medida alguna herramienta de gestión integral (ERP) y de relaciones con los clientes (CRM) son las consideradas como no familiares.

**Tabla 6**  
Infraestructura Software en la PYME (% Sí) Según estructura de la propiedad

|  | <i>Empresa Familiar</i> | <i>Empresa No Familiar</i> | <i>Sig.</i> |
|--|-------------------------|----------------------------|-------------|
| Ofimática (Word, Excel)  | 98%                     | 100%                       | ns          |
| Bases de datos (Access, Sql Server)                            | 39%                     | 53%                        | ns          |
| Gestión de Contabilidad (ContPaq, COI)                         | 65%                     | 50%                        | ns          |
| Gestión de Nomina (Nomipaq, NOI)                               | 52%                     | 44%                        | ns          |
| Gestión de Inventarios (SAE)                                   | 54%                     | 53%                        | ns          |
| CRM (Gestión de las relaciones con los clientes)               | 20%                     | 41%                        | **          |
| ERP (Gestión integral empresa)                                 | 16%                     | 41%                        | ***         |
| Software a medida (Desarrollado por la empresa o por terceros) | 38%                     | 41%                        | ns          |

Test de la  $\chi^2$  de Pearson (corrección por continuidad de Yates)

(\*):  $p < 0.1$ ; (\*\*):  $p < 0.05$ ; (\*\*\*):  $p < 0.01$

Fuente: Elaboración propia

Finalmente, para tener una mejor visión de este estudio, se compararon las diferentes variables con respecto a la infraestructura de software y equipamiento de hardware, ver Tabla 7, obteniendo hallazgos de importancia, ya que se confirma que las empresas que tienen software de gestión de contabilidad, de nómina, de inventarios, y de relaciones con los clientes, son las que tienen alto equipamiento de hardware, lo que confirma la importancia de tener la estructura de computo adecuada para poder realizar las diversas actividades de control y gestión de las empresas.

**Tabla 7**  
Infraestructura Software en la PYME (% Sí) Según equipamiento de Hardware

|  | <i>Bajo<br/>Hardware</i> | <i>Alto<br/>Hardware</i> | <i>Sig.</i> |
|--|--------------------------|--------------------------|-------------|
| Ofimática (Word, Excel)  | 94%                      | 99%                      | ns          |
| Bases de datos (Access, Sql Server)                            | 29%                      | 45%                      | ns          |
| Gestión de Contabilidad (ContPaq, COI)                         | 24%                      | 67%                      | ***         |
| Gestión de Nomina (Nomipaq, NOI)                               | 12%                      | 56%                      | ***         |
| Gestión de Inventarios (SAE)                                   | 18%                      | 61%                      | ***         |
| CRM (Gestión de las relaciones con los clientes)               | 6%                       | 27%                      | **          |
| ERP (Gestión integral empresa)                                 | 6%                       | 23%                      | ns          |
| Software a medida (Desarrollado por la empresa o por terceros) | 29%                      | 39%                      | ns          |

Test de la  $\chi^2$  de Pearson (corrección por continuidad de Yates)

[\*]:  $p < 0.1$ ; [\*\*]:  $p < 0.05$ ; [\*\*\*]:  $p < 0.01$

Fuente: Elaboración propia

## Conclusiones

El presente trabajo ha tenido por objetivo estudiar la relación que existe entre la presencia de la infraestructura (programas de cómputo) de software y el tamaño, la antigüedad, la composición familiar y el equipamiento de hardware de las PYME industriales manufactureras de Yucatán.

De acuerdo a nuestro estudio, se propusieron dos hipótesis, en cuanto a la  $H_1$ , si las empresas que tienen presencia de infraestructura de software son las de mayor tamaño, se encontró que son las empresas de mayor tamaño las que tienen mayor presencia de infraestructura de software, como se observa en cuanto a bases de datos en 60%, gestión de contabilidad en 82%, gestión de nómina en 73%, gestión de inventarios en 73%, CRM en 40% y ERP en 35, lo que puede considerarse como una ventaja competitiva al momento de compararlas con las PYME pequeñas.

Para probar si las empresas que tienen mayor antigüedad (consideradas como maduras) son las que tienen mayor presencia de infraestructura de software, se observó que en conjunto se puede considerar que las empresas maduras son las que tienen y utilizan mayor infraestructura de software, ya que en un 68% tienen programas de gestión de contabilidad y en 58% en gestión de nómina, 48% en gestión de bases de datos, 60% en gestión de inventarios y un 30% en programas de gestión de relaciones con los clientes; mientras que las empresas consideradas como jóvenes utilizan estos programas en menores porcentajes.

En cuanto a la importancia de conocer si el uso de infraestructura de software tiene relación con la estructura de la propiedad de las empresas, considerando que son empresas familiares aquellas que tienen control mayoritario en poder familiar en más del 50% del capital de la empresa, los resultados mostraron que las empresas que tienen en mayor medida alguna herramienta de gestión integral (ERP) en 41% y de relaciones con los clientes (CRM) en 41%, son las consideradas como no familiares.

Para probar la  $H_2$ , se compararon las diferentes variables con respecto a la infraestructura de software y equipamiento de hardware, obteniendo hallazgos de importancia, ya que se confirma que las empresas que tienen software de gestión de contabilidad, de nómina, de inventarios, y de relaciones con los clientes, son las que tienen alto equipamiento de hardware, lo que confirma la hipótesis, a mayor equipamiento de hardware implica mayor equipamiento de software.

Para concluir, se puede considerar que las PYME que tienen mayor presencia de infraestructura de software son las que tienen mayor tamaño y mayor antigüedad. Su pudo notar que en cuanto a los software que se consideran de mayor dificultad como son los de gestión integral (ERP) y de relaciones con los clientes (CRM) se encuentran en las empresas que se consideran como no familiares. De igual forma se observó claramente que las PYME que cuentan con alto equipamiento de hardware son las que poseen mayor equipamiento de software.

Los resultados de esta investigación, contribuyen a fortalecer el conocimiento de la importancia que tiene la infraestructura de software en las PYME, ya que éstas se encuentran inmersas en las principales actividades de las empresas, y en la medida en que éstas están creciendo, requieren en mayor medida programas de cómputo que apoyen a obtener información adecuada y oportuna para la toma de decisiones, que contribuyan a obtener mejores rendimientos en las PYME.

Asimismo, se recomiendan orientar las investigaciones con estudios longitudinales que identifiquen y comparen la presencia de estas infraestructuras de software en las PYME y su relación con el rendimiento financiero y crecimiento que presenten las empresas.

## Referencias

- Ahuja, V., Yang, J. & Shankar, R. (2009). Study of ICT adoption for building project management in the Indian construction industry. *Automation in Construction*, 18, 415–423.
- Chang, k., Jackson, J. & Grover, V. (2003). E-commerce and corporate strategy: an executive perspective. *Information & Management*, 40, 663–675.
- Chapman, P., James-Moore, M., Szczygiel, M. & Thompson, d. (2000). Building internet capabilities in SMEs. *Logistics Information Management*, 13, 353–360.
- Corrocher, N. & Fontana, R. (2008). Objectives, obstacles and drivers of ICT adoption: What do IT managers perceive?. *Information Economics and Policy*, 20, 229–242.



- Creswell, J. (2005). *Educational research: planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research*. (Segunda Ed.), Person Education Inc.
- Díaz de Rada, V. (2004). Tipos de encuestas y diseños de investigación. *Colección Ciencias Sociales*, 13, Publicaciones de la Universidad Pública de Navarra.
- Eder, L. B. & Igbaria M. (2001). Determinants of intranet diffusion and infusión. *Omega* 29, 233–242.
- Eurostar. (2002). E-commerce in Europe. Results of the pilot surveys carried out in 2001. Eurostat, Luxembourg.
- Góngora-Biachi, G. (2009). *Las políticas públicas de apoyo a la innovación de la PYME en México*. Tesis Doctoral. Universidad de Cantabria, España.
- Guzmán, A. y Toledo, A. (2005). Competitividad manufacturera de México y China en el mercado estadounidense. *Economía UNAM*. México, 2(4), 94-137.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2006). *Metodología de la investigación*. (Cuarta Edición), McGraw Hill, México.
- INEGI. (2004). *Censo Económico*, Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática.
- Martín, M. y Aguiar, V. (2004). *Herramientas basadas en Software Libre diseñadas para la recogida de datos como soporte a la investigación en ciencias sociales*. Edutec, Barcelona.
- Mathers, N., Fox, N. & Hunn, A. (1998). Surveys and Questionnaire. *Nottingham Trent Focus Group*, 1-50.
- Porter, M. E. (2001). Strategy and the Internet. *Harvard Business Review*, March 2001, 62–78.
- Qiang, C. Z., Clarke, G. R. & Halewood, N. (2006). The role of ICT in doing business. Information and Communications for Development. *Global Trends and Policies*. Banco Mundial.
- Reza Ismail, J. R. & Van Belle, J. P. (2011). Using ICT as a Value Adding Tool in South African SMEs IBIMA Publishing. *Journal of African Research in Business & Technology*, disponible en: <http://www.ibimapublishing.com/journals/JARBT/jarbt.html>
- Sabino, C. (1984). *Introducción a la metodología de la investigación*, Caracas: Ariel. 222.
- Sandulli, F., Baker, P. & López-Sánchez, J. (2013). Can small and medium enterprises benefit from skill-biased technological change?. *Journal of Business Research*, 66, 1976–1982.
- Visauta, B. (1989). *Técnicas de investigación social*, Barcelona.
- Yap, C. S., Soh, C. P. P. & Raman, K. S. (1992). Information systems success factors in small businesses. *Omega-International Journal of Management Science*, 20, 597-609.



III

## Alianzas, Educación y Servicios



# ¿Podrán los países en desarrollo y México hacer que las exportaciones sean fuente de crecimiento económico alto y sostenido?

*Carlos Gómez Chiñas<sup>1</sup>*

*Juan González García<sup>2</sup>*

## **Resumen**

En esta investigación, se reflexiona en torno a los factores que impiden a los países atrasados obtener beneficios de los nuevos escenarios comerciales internacionales más proclives al libre comercio. Se revisan las aportaciones de algunos representantes de las nuevas propuestas teóricas para analizar los factores de competitividad y sus prescripciones en torno a cómo propiciar el surgimiento de un nuevo tipo de exportaciones, basadas en la innovación, la sofisticación y la tecnología. Desde el punto de vista metodológico mostramos que, usando el indicador de concentración de exportaciones PRODY-EXPY, algunos países han avanzado más que otros en algunas de las variables y mediciones de las exportaciones competitivas. Se concluye que países que como México, que han visto que sus exportaciones han perdido dinamismo, deberán impulsar políticas económicas y comerciales integrales, que incentiven las exportaciones competitivas para incrementarlas y así superar la reducción del comercio que generó la crisis internacional de 2008-09.

**Palabras clave:** economía, comercio, exportaciones, competitividad.

## **Abstract**

In this research, a brief consideration is performed around the factors that prevent the backward countries, to benefit from new free trade more prone to international trade scenarios. Analyze the recent contributions of some representatives of the new theoretical proposals to analyze competitive factors and prescriptions about how to foster the emergence of a new type of export, based on innovation, sophistication and technolo-

- 
1. Universidad Autónoma Metropolitana-Azcapotzalco.
  2. Universidad de Colima.

gy. From the methodological point of view show that, using the indicator-concentration of exports PRODY EXPY some countries are more advanced than others in some of the variables and measures of competitive exports. The authors conclude that countries like Mexico, which have been reduced exports, should promote comprehensive economic and trade policies that encourage competitive exports not only to increase it again, but also to overcome the reduction in trade, which generated international crisis 2008-09.

**Keywords:** economy, trade, exports, competitiveness.

## Introducción

Desde el punto de vista empírico, el comercio internacional ha probado ser un motor de crecimiento mundial, sobre todo a partir de la década de los ochenta del siglo pasado, cuando la mayoría de los países del mundo, se insertaron en las políticas de liberalización comercial y financiera, entre otras. No obstante la relación positiva entre ambas variables, no todos los países se han beneficiado igualmente de la liberalización comercial a escala global y/o regional. Esto se debe a que, a pesar de numerosos esfuerzos para usar la política comercial como catalizador de las exportaciones, muchos países en desarrollo no han logrado alcanzar y mantener volúmenes de exportaciones sostenibles y crecimiento económico. Aun con el beneficio de un acceso preferencial al mercado, al amparo de la Organización Mundial del Comercio (OMC) o de los Acuerdos de libre comercio (ALC), muchos países en desarrollo exportadores enfrentan un amplio y diverso conjunto de restricciones que limitan su potencial para competir en los mercados de exportación.

Desde el punto de vista teórico, es generalmente aceptado que existe una relación positiva entre el comercio internacional y el crecimiento económico de largo plazo. Algunos de los estudios empíricos más representativos, han encontrado una fuerte correlación entre la tasa de participación de un país en el comercio internacional y su crecimiento económico (Farole, Reis y Wagle, 2010: 2). Tradicionalmente, se ha considerado el crecimiento conducido por las exportaciones como una de las mejores formas de detonar el crecimiento económico, principalmente en los países desarrollados, que suelen tener o contar con una política industrial y comercial, complementarias. Igualmente, se acepta que la política económica, juega un papel crucial para conseguir el crecimiento conducido por las exportaciones. Inclusive, se observa un mayor esfuerzo por encontrar las formas de incrementar la habilidad de vender los bienes y servicios producidos domésticamente en los mercados globales. Esta habilidad para exportar es lo que se ha catalogado frecuentemente como la “competitividad de las exportaciones”. En esta corriente de pensamiento, las exportaciones se convierten en el objetivo y meta última de política económica (Ketels, 2010:2).

Por otro lado, la crisis financiera internacional que estalló en 2008 y se manifestó ampliamente en 2009, ha incrementado la demanda de estrategias innovadoras de crecimiento, pero también, se han generado serias dudas sobre el hecho de que las estrategias tradicionales de crecimiento orientado hacia las exportaciones estén proporcionando la respuesta adecuada. Así, el debate actual se centra en el planteamiento aquel que cuestiona el hecho de que las políticas comerciales puedan incrementar la competitividad y no solo el aumento de las exportaciones como objetivo último.

El objetivo de este trabajo es brindar un panorama en torno a algunas posiciones teóricas en pro del libre comercio y sus bondades, a partir del concepto de competitividad; también analizar los planteamientos en torno a los efectos de las políticas comerciales competitivas; describir la evolución de la relación entre comercio, crecimiento y competitividad en México y algunos países subdesarrollados y de América Latina. Se termina con un breve apartado de conclusiones, a manera de consideraciones preliminares que engloben los hallazgos principales de la investigación.

## **Explicaciones teóricas recientes en torno a los factores que estimulan las exportaciones: la competitividad real y espuria**

Prácticamente desde el nacimiento de la teoría pura del comercio internacional, los beneficios económicos de la actividad exportadora, tienen una base teórica bien establecida. Estos incluyen las ganancias estáticas derivadas de la explotación de ventajas comparativas y de una mejor asignación de recursos escasos. Se reconoce también, el hecho de que las ganancias dinámicas en el sector exportador más productivo, impulsadas por una competencia más intensa, favorecen el surgimiento de las economías de escala, la mejor utilización de la capacidad instalada, la difusión del conocimiento y progreso tecnológico.

En el caso de los países en desarrollo, las exportaciones también son la fuente principal de divisas duras necesarias para financiar las importaciones de bienes de capital, que son una fuente importante de derramas del conocimiento. La literatura sobre firmas heterogéneas también enfatiza que los exportadores son, en promedio, más productivos, intensivos en capital y pagan salarios más altos que los no exportadores. Asimismo, la apertura a las importaciones también actúa como una fuerza disciplinante sobre los mercados domésticos, conduciendo a menores costos, insumos de mayor calidad para los productores.

Sin embargo, no todo el comercio contribuye al crecimiento sostenible y equitativo en el mismo grado o de la misma forma. La dependencia excesiva de las exportaciones de productos primarios, por ejemplo, puede contribuir a un crecimiento de largo plazo más lento. En el sector manufacturero a escala internacional, el fenómeno de “crecimiento sin empleo” ha sido una preocupación particular, así, la producción manufacturera dirigida a las exportaciones aumentó casi 180 por ciento en la última década del siglo

XX, pero el empleo vinculado a esa producción solo lo hizo en tres por ciento. De igual manera, la apertura comercial está asociada en muchos países con desigualdades inter-regionales crecientes (Farole, Reis y Wagle, 2010:2).

En las últimas dos décadas y ante el incremento de la competencia global, no solo por mercados sino por servicios, tecnologías y capitales, ha hecho que la sociedad y los estudiosos de la teoría, analicen otras posibles fuentes de crecimiento del comercio. A este respecto, se ha propuesto analizar el concepto de competitividad y su incidencia en el comercio internacional. Este término es ampliamente utilizado y es aparentemente intuitivo. Pero, de hecho, es conceptualmente vago y abierto a múltiples interpretaciones. Así, algunos economistas consideran la competitividad como algo experimentado solo a nivel de la empresa y rechazan las nociones de competitividad nacional (Krugman, 1994), mientras que otros, como Porter (1990), consideran que la escasa atención prestada a una noción más amplia de competitividad nacional ha sido una falla evidente de la investigación y la política económica. Este autor dice que el único concepto significativo de competitividad a nivel nacional es la productividad.

Es claro que, mientras que los países no pueden realmente competir en los mercados globales, la ubicación claramente define la competitividad a nivel de empresa, ya sea de forma positiva o negativa, a través de la dotación de recursos naturales, capital humano, acceso a mercados, instituciones, entre otros factores. Sin duda, la competitividad es normalmente conseguida por empresarios que explotan fuentes de ventajas comparativas que son únicas a una ubicación. En una economía crecientemente integrada donde los costos de coordinación y de transportes bajos influyen de manera importante en la decisión de las empresas sobre donde ubicarse, es importante la noción de competitividad basada en la localización.

De acuerdo con la Comisión Presidencial de los Estados Unidos sobre Competitividad Industrial (citada por Ezeala-Harrison, 1999:50), la competitividad nacional se puede definir como la habilidad de una economía, en un régimen de libre mercado, para producir bienes y servicios que superen la prueba de los mercados internacionales, al mismo tiempo que mantiene o mejora los niveles de ingreso real de los ciudadanos. Según esta definición, la competitividad redundará en un mayor crecimiento económico. Así los países más competitivos son los que crecen más rápidamente.

Por su parte, en línea con lo señalado por Porter (1990), el *Reporte de Competitividad Global* del Foro Económico Mundial, WEF por sus siglas en inglés, define la competitividad como el conjunto de instituciones, políticas y factores que determina el nivel de productividad de un país. De manera similar, el *World Competitiveness Yearbook* del *Institute for Management Development (IMD)* define la competitividad como la forma en que una economía maneja la totalidad de sus recursos y competencias para incrementar la prosperidad de su población (citado por Atkinson, 2013:2).

Mientras que la competitividad es frecuentemente observada a través de cambios en la participación en el mercado global, un país puede enmascarar la debilidad compe-



titiva subyacente manipulando el tipo de cambio, por ejemplo, a través de devaluaciones para mantener una moneda débil.

La definición más ampliamente aceptada de competitividad nacional agregada es la productividad, específicamente la productividad total de los factores. Fundamentalmente, la productividad determina la tasa de rendimiento de la inversión, la cual determina las tasas de crecimiento económico de largo plazo (Farole, Reis y Wagle, 2010:3).

De acuerdo con Atkinson, (2013:3), la definición verdadera de competitividad es la habilidad de un territorio, país o región, para exportar más en términos de valor agregado que sus importaciones. Este cálculo incluye la contabilización de los términos de intercambio que reflejen todos los “descuentos” del gobierno, incluyendo una moneda artificialmente baja, salarios reprimidos en los sectores exportadores, el cobro de impuestos artificialmente bajos a las empresas de los sectores comerciables y subsidios directos a las exportaciones. También toma en cuenta las restricciones a las importaciones, tanto arancelarias como no arancelarias.

Conforme a esta última conceptualización, una nación puede tener un gran superávit comercial (un componente de la competitividad) pero si lo hace mediante grandes “descuentos” a sus exportadores o restringiendo las importaciones, no será verdaderamente competitivo, porque tales políticas reducirán sus términos de intercambio requiriendo que sus residentes cedan parte de su ingreso a los consumidores foráneos y/o paguen precios más altos por los bienes y servicios extranjeros.

El crecimiento de la productividad puede permitir la competitividad, especialmente si está concentrado en los sectores comerciados, con costos más bajos y permite a las empresas vender más en los mercados globales sin el apoyo de los “descuentos” proporcionados por el gobierno. Pero el crecimiento de la productividad podría no estar relacionado con la competitividad si se concentra en los sectores no comerciados (Atkinson, 2013:3).

## **Relación entre competitividad de las exportaciones y crecimiento económico**

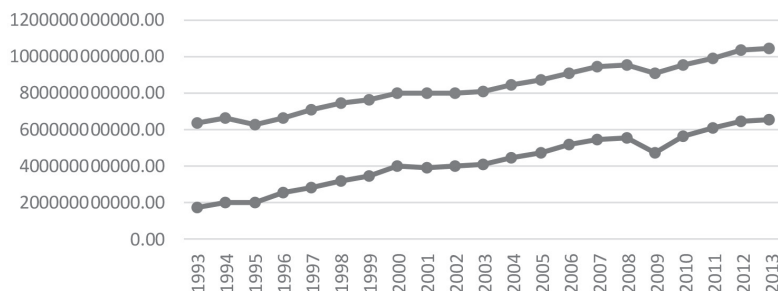
La evaluación de la competitividad de las exportaciones comienza con la definición de los objetivos de una estrategia exportadora y el entendimiento de sus resultados relativos. Las medidas más comunes de resultados incluyen: el nivel (volumen, participación), crecimiento, diversificación y calidad o sofisticación de las exportaciones. Obviamente, existe abundante evidencia empírica que apoya una fuerte asociación entre crecimiento del comercio y crecimiento económico (Farole, Reis y Wagle, 2010:4).

En concordancia con las afirmaciones del párrafo anterior, se tiene que, para el caso de México, la gráfica 1 presenta la evolución del PIB y del comercio total de bienes y servicios de México, en dólares constantes de 2005. En efecto, para el período 1993-2013 se observa claramente el tipo de relación. Así, cuando el comercio crece también lo

hace el PIB y cuando hay una disminución del comercio internacional de México, el PIB también disminuye, esto se cumple en general para todo el período 1993-2013, excepto en 1995, ya que el PIB cae mientras que el comercio permanece prácticamente estancado. En 2001 ambas variables disminuyen ligeramente mientras que en 2009, en la Gran Recesión, el comercio cae en mayor medida que el PIB.

**Gráfica 1**

México: Producto Interno Bruto y Comercio internacional en dólares de 2005



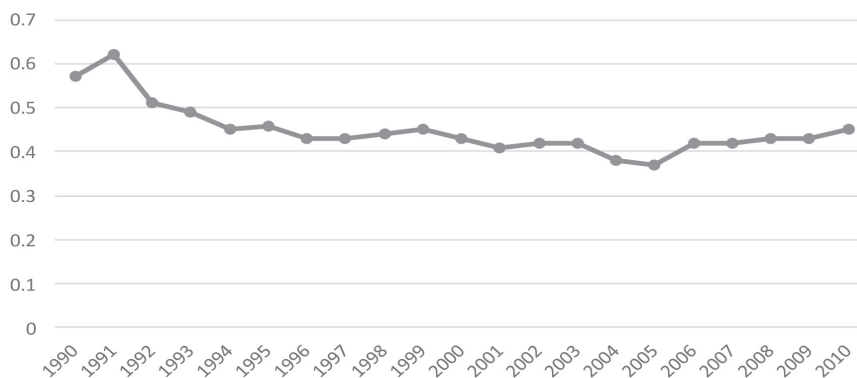
Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Mundial.  
<http://databank.worldbank.org/data/views/variableselection/selectvariables.aspx?source=world-development-indicators>

—●— PIB US\$2005    —●— X+M US\$2005

En la gráfica 2 se presenta la evolución del índice de especialización comercial para el caso mexicano de 1990 a 2010, el cual es usado para evaluar el patrón de especialización de las exportaciones de un país. El índice calcula la suma ponderada de los valores absolutos del flujo neto de bienes (exportaciones –importaciones) / (exportaciones +importaciones) para cada grupo de mercancías, donde el ponderador es la participación en el comercio total de cada grupo de bienes. El índice varía de 0 (cero) a 1(uno), este último valor significa especialización perfecta en el comercio internacional.

En esencia, este índice se utiliza para analizar las ventajas o desventajas comparativas de los intercambios comerciales de un país con sus socios comerciales o diversos grupos de países. Un valor de al menos 0.33 implicaría que existe ventaja para el país. Así, se observa en dicha gráfica que en el período 1990-2010, el valor de este índice estuvo casi siempre, excepto en 2004-2005, por encima de 0.4 con lo cual se podría afirmar que las exportaciones mexicanas son competitivas y que tal competitividad ha comenzado a repuntar a partir de 2006, después de una notable caída en 2004-2005.

**Gráfica 2**  
México, Índice de especialización comercial, 1990-2010



Fuente: [ref.sabanciuniv.edu/databases/turkeys-export-competitiveness](http://ref.sabanciuniv.edu/databases/turkeys-export-competitiveness)

Para muchos países, la gran mayoría del crecimiento de las exportaciones tiene lugar en el margen extensivo, esto es, venden más del mismo producto en los mismos mercados. Esta profundización de la relación comercial es apoyada por una especialización creciente, la cual puede ser a través de los productos o en los productos. La especialización en los productos puede ser observada mediante los niveles de comercio intra-industrial, el cual puede derivar de la especialización en etapas de la producción como también de la especialización en diferentes niveles de calidad. Lo primero es la fuente del comercio de componentes- o insumos intermedios- que caracterizan a las redes globales de producción. Lo último es la fuente del comercio de dos vías en productos finales similares que permiten el intenso comercio de dos vías entre países de ingreso alto en sectores como el de los automóviles (Farole, Reis y Wagle, 2010:5).

### La diversificación como fuente indirecta de competitividad

La diversificación de las exportaciones, tanto en términos de productos como de mercados, está fuertemente asociada con el crecimiento económico y la competitividad. En principio, la diversificación de las exportaciones puede ser definida, como el cambio en la composición de la canasta de bienes de exportación o el destino de las exportaciones de un país o como la ampliación de la producción en muchos sectores. Para muchos países en desarrollo, y como parte de una estrategia de crecimiento orientada hacia la exportación, la diversificación de las exportaciones es concebida como el progreso

desde las exportaciones tradicionales a las no tradicionales (Samen, 2010: 4). Puede existir una relación de causalidad entre los esfuerzos por diversificar las exportaciones y el crecimiento. La adquisición de nuevas ventajas comparativas puede ser un poderoso aliciente para la aceleración del crecimiento económico. En otras palabras, los países en que estas ventajas siguen estando restringidas a una gama limitada de bienes de escaso contenido tecnológico crecen lentamente y los que pueden ampliar sus ventajas comparativas lo hacen más rápido (Agosin, 2009: 119).

La diversificación de las exportaciones puede tomar varias dimensiones y puede ser analizada a diferentes niveles. Hay dos formas muy conocidas de diversificación de las exportaciones: horizontal y vertical. La diversificación horizontal tiene lugar en el mismo sector (primario, secundario o terciario) e implica ajustes en la canasta de exportaciones del país al añadir nuevos productos a la canasta de bienes existentes en el mismo sector con la esperanza de mitigar riesgos económicos y políticos adversos para contrarrestar la inestabilidad o disminución de los precios internacionales.

La diversificación vertical en el procesamiento de bienes manufacturados domésticos, implica el desplazamiento desde el sector primario al secundario o terciario. Implica idear nuevos usos para los productos existentes por medio de actividades de mayor valor agregado tales como el procesamiento, la comercialización u otros servicios. La diversificación vertical puede expandir oportunidades de mercado para las materias primas y contribuir a fortalecer el crecimiento y la estabilidad ya que los bienes procesados generalmente tienen mayor estabilidad de precios que las materias primas (Samen, 2010:4).

De manera concordante, se debe distinguir entre el crecimiento de las exportaciones en el margen extensivo, aumento de los productos existentes dirigidos a mercados existentes y crecimiento de las exportaciones en el margen intensivo, expansión de nuevos productos dirigidos a mercados existentes, productos existentes dirigidos a nuevos mercados o nuevos productos dirigidos a nuevos mercados (Dingemans y Ross, 2012:29).

La investigación ha mostrado que la mayoría del crecimiento de las exportaciones en el margen intensivo es alcanzado no a través de nuevos productos sino de la expansión de exportaciones existentes a nuevos mercados. La ampliación del mercado en productos que ya han probado ser competitivos en al menos algunos mercados de exportación puede ofrecer un canal sustancial para el crecimiento. Hacer esto típicamente requiere superar algunas barreras a la competitividad tales como costos de transporte, normas, o acceso a información de mercado (Farole, Reis y Wagle, 2010:6).

En el cuadro 1 se muestra el número de productos exportados por algunas economías emergentes seleccionadas: Argentina, Brasil, China, Corea del Sur y México. Se consideran sólo aquellos productos que rebasan los 100000 dólares o que representen más del 0.3 por ciento de las exportaciones totales del país, desagregados al nivel de 3 dígitos de la Clasificación Uniforme del Comercio Internacional (CUCI). En 1995, el número de productos exportados por México fue de 249, el cual fue inferior al exportado por Brasil y China que fue de 255, pero superior al exportado por Argentina y Corea

del Sur que exportaron 240 productos. En 2000, el número de productos exportados por México ascendió a 250, siendo ahora superado no sólo por Brasil y China sino también por Argentina ya que estos tres países exportaron 254 productos y sólo superó a Corea del Sur que exportó 241 productos.

En 2005 el número de productos exportados por México fue de 252, superado nuevamente por China que exportó 256 productos. En esta ocasión no solo se superó a Corea del Sur que exportó 242 productos, sino que también a Argentina y a Brasil que exportaron 243 y 250 productos, respectivamente. Finalmente, en 2012 México exportó, igual que Brasil, 251 productos, superando a Argentina, y Corea del Sur que exportaron, respectivamente, 243, y 248 productos y fueron superados por China que exportó 256 productos. De lo anterior, se puede concluir que atendiendo al número de productos exportados, México no ha logrado mantener los logros alcanzados en materia de diversificación de sus exportaciones ya que si bien en 2009 alcanzó los 258 productos exportados, misma cantidad lograda por China y Brasil, en 2012 el número de productos exportados disminuyó a 251.

### **Cuadro 1**

#### Número de productos exportados por algunas economías emergentes

| <i>Año</i> | <i>Argentina</i> | <i>Brasil</i> | <i>China</i> | <i>Corea</i> | <i>México</i> |
|------------|------------------|---------------|--------------|--------------|---------------|
| 1995       | 240              | 255           | 255          | 240          | 249           |
| 1996       | 241              | 251           | 251          | 243          | 252           |
| 1997       | 256              | 254           | 254          | 240          | 249           |
| 1998       | 256              | 256           | 254          | 241          | 250           |
| 1999       | 256              | 254           | 255          | 237          | 249           |
| 2000       | 254              | 254           | 254          | 241          | 250           |
| 2001       | 254              | 253           | 255          | 234          | 251           |
| 2002       | 255              | 257           | 255          | 238          | 254           |
| 2003       | 254              | 256           | 255          | 238          | 248           |
| 2004       | 255              | 256           | 256          | 242          | 249           |
| 2005       | 243              | 250           | 256          | 242          | 252           |
| 2006       | 255              | 255           | 256          | 242          | 250           |
| 2007       | 254              | 257           | 257          | 244          | 257           |
| 2008       | 254              | 257           | 256          | 246          | 257           |
| 2009       | 252              | 258           | 258          | 246          | 258           |
| 2010       | 251              | 251           | 255          | 245          | 257           |
| 2011       | 253              | 257           | 255          | 247          | 257           |
| 2012       | 243              | 251           | 256          | 248          | 251           |

Fuente: Elaboración propia con base en el Anuario Estadístico de la UNCTAD.

El cuadro 2 presenta el índice de concentración de las exportaciones de algunas economías emergentes seleccionadas, Argentina, Brasil, China, Corea del Sur y México. Un índice mayor de 0.18 indica que las exportaciones están concentradas, entre 0.10 y 0.18, el índice mostraría exportaciones moderadamente concentradas mientras que un valor entre 0 y 0.10 indicaría exportaciones diversificadas (Durán y Álvarez, 2011: 78). En 1995, el índice de concentración de las exportaciones de México fue de 0.12 mientras que en 2012 fue de 0.146, después de haber alcanzado un valor mínimo de 0.11 en 1998 y un valor máximo de 0.16 en 2008. De las cinco economías consideradas, sólo Brasil tuvo diversificada sus exportaciones hasta 2007 y China las tuvo diversificada hasta 2002. Los otros tres países, México incluido, tuvieron exportaciones moderadamente concentradas. Ese también fue el caso de Brasil y China en la última parte del período de estudio.

Cuadro 2

Índice de concentración de las exportaciones de algunas economías emergentes

| Año  | Argentina  | Brasil     | China      | Corea,<br>República de | México     |
|------|------------|------------|------------|------------------------|------------|
| 1995 | 0.12435521 | 0.08654606 | 0.07001522 | 0.14849479             | 0.1224753  |
| 1996 | 0.14448082 | 0.0871374  | 0.07259894 | 0.1396265              | 0.13712736 |
| 1997 | 0.1387765  | 0.09186695 | 0.0726287  | 0.14511906             | 0.12276914 |
| 1998 | 0.13454129 | 0.0894787  | 0.07446146 | 0.14824712             | 0.1132714  |
| 1999 | 0.13000408 | 0.08631892 | 0.07678732 | 0.15297851             | 0.11930948 |
| 2000 | 0.13695258 | 0.08807993 | 0.07718793 | 0.15716458             | 0.13699503 |
| 2001 | 0.13594735 | 0.08977441 | 0.08075424 | 0.13909997             | 0.13364461 |
| 2002 | 0.14339731 | 0.08744391 | 0.08780818 | 0.14824782             | 0.12839659 |
| 2003 | 0.15516809 | 0.08452829 | 0.10195648 | 0.15389572             | 0.13282857 |
| 2004 | 0.14219103 | 0.08272176 | 0.10831914 | 0.16268767             | 0.1337968  |
| 2005 | 0.1363008  | 0.08675084 | 0.10999652 | 0.16107623             | 0.14379504 |
| 2006 | 0.12886751 | 0.09003275 | 0.11       | 0.15525737             | 0.15289635 |
| 2007 | 0.14462147 | 0.08973855 | 0.10370485 | 0.15631164             | 0.15299174 |
| 2008 | 0.14458533 | 0.10705785 | 0.09712679 | 0.15873798             | 0.16367576 |
| 2009 | 0.1547954  | 0.11746519 | 0.10869013 | 0.16092637             | 0.14227313 |
| 2010 | 0.15050692 | 0.15665181 | 0.10653271 | 0.15435965             | 0.14827411 |
| 2011 | 0.15211066 | 0.16970975 | 0.09882824 | 0.15224473             | 0.15357495 |
| 2012 | 0.155      | 0.146      | 0.101      | 0.147                  | 0.146      |

Fuente: Elaboración propia con base en el Anuario Estadístico de la UNCTAD.

## **El reto: mantener la competitividad de las exportaciones**

Para permanecer competitivo en un contexto dinámico se requiere de una mejora constante. Los países que mantienen la competitividad de sus exportaciones al mismo tiempo que proporcionan salarios altos a sus trabajadores también requieren que estos mejoren continuamente su productividad relativa conforme la difusión del conocimiento y la tecnología (que contribuyen al crecimiento de la productividad a nivel global), para evitar que la merma en estas, erosionen sus rentas futuras. Esto, como se sabe por el convencionalismo económico, solo puede ser conseguido mediante la reducción de los costos por unidad producida o por el incremento del precio unitario.

Sin innovación ni incremento de la productividad, el margen para reducir los costos de producción es limitado, por lo que es necesario buscar nuevas aristas de mejora y eficiencia competitiva. Entonces, la mejora de la calidad, la producción de bienes y servicios más sofisticados, se vuelve fundamental para el crecimiento de largo plazo. La mejora de la calidad puede estar plasmada en el producto mismo, en la tecnología de cómo es producido o en la integración de más etapas de la producción dentro de la empresa o localización (Farole, Reis y Wagle, 2010:6).

Una literatura creciente ha destacado la importancia de la contribución de la calidad o sofisticación al logro de la competitividad. Muchas investigaciones sugieren que hay una fuerte relación entre las fuerzas que contribuyen a la mejora de la calidad y las que contribuyen al crecimiento de la productividad, en particular el capital humano, innovación y la difusión del conocimiento. Un debate clave es sobre la mejor forma de lograr la competitividad de las exportaciones: mediante un proceso evolutivo de mejora, vender bienes de baja calidad a mercados regionales y construir capacidades antes de moverse a los mercados globales, más sofisticados y competitivos, o saltar inmediatamente a bienes sofisticados y/o mercados de países ricos (Farole, Reis y Wagle, 2010:7). Esas son las vías que habrán de considerar los países con menor base exportadora internacional.

Aunada a la decisión que se tome para estimular el dinamismo exportador, se debe considerar también la diversificación de la canasta de exportaciones como una forma de evitar la dependencia de unos pocos mercados de productos. De esa manera, se reducirá la volatilidad del ingreso de divisas, derivadas del comercio. En el tenor anterior, Hausmann, Hwang y Rodrick (2007; 1-25) encontraron que el tipo de productos en la canasta de exportaciones, varía en función de la tecnología necesaria para producirlos y exportarlos en relación a la de otros productos. Derivado de ello, se considera que los países que crecen más rápidamente son aquellos que exportan productos más sofisticados. En su análisis, los productos más sofisticados son los exportados intensivamente por economías con altos niveles de PIB per cápita, lo que propicia la confirmación de que, en efecto, los países más competitivos en el comercio internacional, son los que tienen salarios e ingresos más altos.

Para algunos teóricos del crecimiento, la relación directa entre comercio y el producto, les permite deducir que, los efectos positivos de la competitividad de las exportaciones

taciones estimula el crecimiento económico, el cual se produce cuando efectivamente, los recursos que se utilizan para fabricar productos asociados a una baja productividad se transfieren a la fabricación de productos asociados a una alta productividad. Debido a la conjunción de factores fundamentales y de aspectos específicos, los países cuentan con un rango de productos, que difieren en su productividad asociada, en el que pueden especializarse. Sin embargo, los países no saben cuáles son los límites de dicho rango; lo tienen que descubrir durante el mismo proceso de búsqueda de nichos de especialización productiva.

Por lo anterior, es deseable que, los empresarios del país subdesarrollado en cuestión, descubran actividades más productivas en las que el país pueda ser competitivo y transfieran recursos de actividades menos productivas a actividades más productivas, lo que conducirá, temporalmente, a un mayor crecimiento económico (Minondo, 2009:7). En este sentido, las aportaciones recientes de Hausmann, Hwang y Rodrik (2007) proponen la construcción de un indicador para medir la productividad asociada a un producto y la productividad asociada a las exportaciones de un país.

Para determinar la productividad asociada a un producto, estos autores desarrollan un indicador, denominado PRODY, que se calcula como sigue:

$$PRODY_k = \sum_j \frac{x_{kj}/X_j}{\sum_j x_{kj}/X_j} y_j \quad (1)$$

Donde  $x_{kj}$  son las exportaciones del producto  $k$  que realiza el país  $j$ ,  $x_j$  son las exportaciones totales del país  $j$ , y  $y_j$  es el PIB per cápita del país  $j$ . El índice de sofisticación del producto  $k$ , o PRODY del producto  $k$ , es la suma del PIB per cápita de los países que exportan el producto  $k$ , ponderada por la ventaja comparativa de cada país en el producto  $k$ . A partir del PRODY, introducen el índice de sofisticación de las exportaciones, denominado EXPY. Este indicador se calcula como la suma de la sofisticación de los productos exportados por el país, ponderada por el peso de cada producto en las exportaciones totales del país:

$$EXPY_j = \sum_k \frac{x_{kj}}{X_j} PRODY_k \quad (2)$$

Como se puede observar de la ecuación (2), el nivel de sofisticación recoge el nivel de ingreso asociado a las exportaciones. Este nivel de ingreso aproxima el nivel de productividad de las exportaciones y, por ello, denominan a su indicador como productividad de las exportaciones.

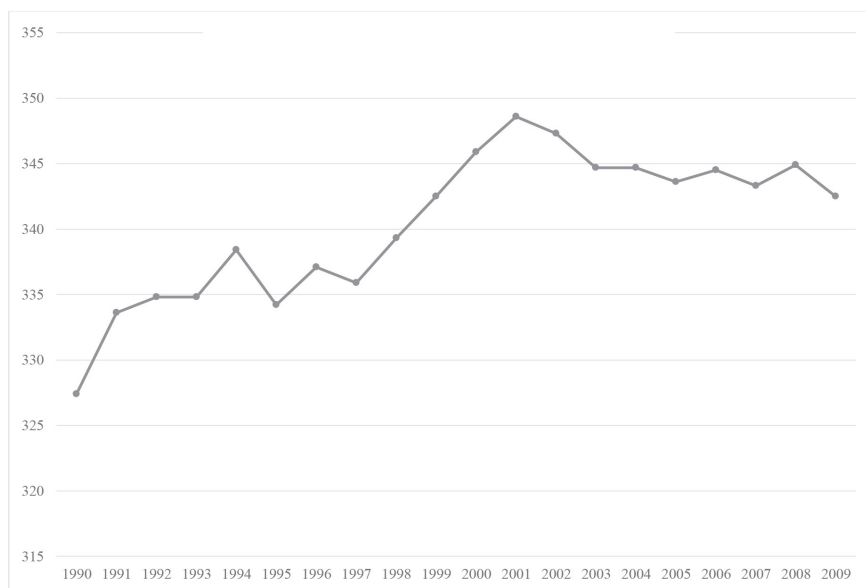
Concluyen Hausmann, Hwang y Rodrick (2007;1-25), confirmando las predicciones de su modelo, al encontrar que los países que exportan productos asociados a una alta productividad, con relación a su renta per cápita, crecen más rápido que los países



que exportan productos asociados a una baja productividad, con relación a su renta per cápita.

En la aplicación de la metodología del PRODY y EXPY, para determinar la competitividad de las exportaciones y su impacto en el crecimiento, la gráfica 3 muestra la evolución del índice de sofisticación de las exportaciones de México durante el período 1990-2009. Se observa en dicha gráfica que este índice presenta un aumento sostenido a partir de 1997, alcanzando su máximo en 2001. A partir de entonces presenta una tendencia a la disminución, si bien con altibajos. Las explicaciones en torno a esta situación, pueden, y de hecho lo son, ser diversas, lo importante sería enfocarse a debatir en torno a la nueva búsqueda de alternativas viables, que nos permitan regresar al sendero del crecimiento impulsado por la competitividad de las exportaciones, ya que consideramos que la reversión de esta tendencia requiere de acciones coordinadas entre el sector público y el privado con el fin de cambiar la composición de la canasta exportadora.

**Gráfica 3**  
México: Índice de Sofisticación de las Exportaciones, 1990-2009



Fuente: [ref.sabanciuniv.edu/databases/turkeys-export-competitiveness](http://ref.sabanciuniv.edu/databases/turkeys-export-competitiveness)

## Consideraciones finales

La relación entre el crecimiento económico y el comercio internacional, compuesto por las exportaciones e importaciones, es cada vez más claro. Los diversos estudios empíricos, demuestran que existe un alto nivel de relación, particularmente con las exportaciones. De hecho, las exportaciones competitivas, sustentadas en la productividad, la diversificación, la sofisticación, innovación y la mejor retribución al factor trabajo ocupado en empresas e industrias exportadoras, permiten cumplir la prescripción teórica de que, un país que orienta su especialización competitiva hacia los mercados internacionales, puede alcanzar un mayor beneficio económico y social para su población.

El reto, por lo tanto, para los países, particularmente los subdesarrollados, que desde inicios de la década de los ochenta del siglo XX, pero sobre todo, desde el surgimiento de la OMC han orientado sus economías hacia el sector externo, es el de encontrar la mejor fórmula para estimular las exportaciones competitivas, en el sentido de lo aquí expuesto, les permitan reinsertarse en el nuevo sendero del comercio competitivo.

El caso de México, no escapa a la anterior situación, luego de alcanzar un auge en su nivel de competitividad comercial internacional en la década pasada, ha registrado un receso en su competitividad, lo que le obliga a buscar los mecanismos para incentivar nuevamente su dinamismo exportador. Lo aquí expuesto, demuestra que una clara política y estrategia de promoción de exportaciones en un mundo cada vez más competitivo, permitirá que los supuestos teóricos en torno a que el crecimiento liderado por las exportaciones competitivas impulsa el crecimiento y este, a su vez, la distribución, es posible, pero en el mundo real, aún es un desafío por enfrentar.

Concluimos, de manera preliminar que, es necesario proponer la emergencia de nuevas políticas comerciales integrales, que innoven en los factores o fuentes de competitividad, para hacer que la relación entre comercio y crecimiento, sea una relación positiva y exitosa.

## Referencias

- Agosin, M. (2009). Crecimiento y diversificación de exportaciones en economías emergentes. *Revista de la CEPAL*, (97), 117-134.
- Atkinson, R. D. (2013). *Competitiveness, Innovation and Productivity: Clearing up the Confusion*, Washington, DC: The Information Technology & Innovation Foundation.
- Dingemans, A. y Ross, C. (2012). Los acuerdos de libre comercio en América Latina desde 1990. Una evaluación de la diversificación de las exportaciones. *Revista de la CEPAL*, (108), 27-50.
- Durán Lima, J. y Álvarez, M. (2011). *Manual de Comercio Exterior y Política Comercial. Nociones básicas, clasificaciones e indicadores de posición y dinamismo*. Santiago de Chile: CEPAL.
- Ezeala-Harrison, F. (1999). *Theory and Policy of International Competitiveness*. Westport: Praeger Publishers.

- Farole, T., Reis, J. & Wagle, S. (2010). *Analyzing Trade Competitiveness. A Diagnostics Approach*. (World Bank Policy Research Working Paper, WPS5329). Washington DC: World Bank.
- Hausmann, R., Hwang, J. & Rodrik, D. (2007). What You Export Matters. *Journal of Economic Growth*, 12(1) 1-25.
- Ketels, C. (2010). *Export Competitiveness: Reversing the logic*. Boston MA: Institute for Strategy and Competitiveness. Harvard Business School.
- Krugman, P. (1994). Competitiveness: A Dangerous Obsession. *Foreign Affairs*, 73(2), 28-44.
- Míondo, A. (2009). *Especialización productiva y crecimiento en los países de renta media*. (Working Papers 07/09). Madrid: Instituto Complutense de Estudios Internacionales. Universidad Complutense de Madrid.
- Porter, M. E. (1990). *Competitive Advantage of Nations*. New York: Free Press.
- Samen, S. (2010). *A Primer on Export Diversification: Key Concepts, Theoretical Underpinnings and Empirical Evidence*. Washington DC: Growth and Crisis Unit. World Bank Institute.
- UNCTAD. (2013). *UNCTAD Handbook of Statistics 2013*. New York: United Nations.
- UNCTAD. (2012). *UNCTAD Handbook of Statistics 2012*. New York: United Nations.
- UNCTAD. (2010). *UNCTAD Handbook of Statistics 2010*. New York: United Nations.
- UNCTAD. (2009). *UNCTAD Handbook of Statistics 2009*. New York: United Nations.
- UNCTAD. (2007). *UNCTAD Handbook of Statistics 2006-2007*. New York: United Nations.
- UNCTAD. (2004). *UNCTAD Handbook of Statistics 2004*. New York: United Nations.



# Nivel de conocimiento sobre el tema de calidad en los empresarios de mipymes

*Jorge Horacio González Ortiz<sup>1</sup>*

*Mario Gutiérrez Lagunes*

*Eugenia Inés Martínez López*

## **RESUMEN**

La presente es una investigación transversal, cuantitativa e inferencial, la unidad de análisis son las mipymes, la unidad de observación los empresarios. La investigación pretende estimar el nivel de conocimientos con que cuentan los empresarios de las mipymes de la ciudad de Rioverde, S.L.P. en lo referente al tema de la calidad dentro de las organizaciones; además se desea conocer también si existe diferencia de estos conocimientos en los tres sectores empresariales. Se aplicó un cuestionario a una muestra de 280 micro, pequeña y medianas empresas elegidas aleatoriamente. Respondieron el cuestionario directivos o dueños de tales entidades económicas. Los resultados muestran que los sectores comercio, servicio e industria cuentan con un nivel similar de conocimiento sobre calidad, mientras que la mediana empresa refleja un mejor promedio que la pequeña y la micro empresa. Se concluye que el nivel de conocimientos general sobre el tema de la calidad no es bueno.

**Palabras clave:** Calidad, MIPYMES, Sector Económico.

## **Abstract**

This is a quantitative, cross sectional and inferential survey, the analysis unit is the small business and the observation unit is the entrepreneurs. The research aims to estimate the entrepreneur's level of knowledge about quality in Rioverde, S.L.P. city; also want to know if there is also difference of this knowledge in the three business sectors. A questionnaire was administered to a sample of two hundred eighty small business, randomly selected based on an INEGI information. Managers or owners of economic entities answered the questionnaire. The results show that the trade, service and manufacturing sectors have a similar level of knowledge about quality, while medium size enterprises have a better average. It is concluded that the level of general knowledge on the issue of quality is no good.

**Keywords:** Quality, SMEs, Economic Sector.

---

1. Unidad Académica Multidisciplinaria Zona Media de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

## Introducción

¿Cuánto saben sobre el tema de la calidad nuestros empresarios? Esta pregunta nos hace recordar una de las más fascinantes declaraciones de Philip Crosby (1994); “El problema no está en lo que la gente sabe sobre la calidad; el problema está en lo que creen saber”.

Se han realizado diversos estudios científicos sobre el tema de la calidad que prueban que es una estrategia gerencial que ha demostrado su eficacia en cualquier tipo de empresa, en todas partes del mundo (Dean y Bowen, 1994; Sirota et al., 1994; Benson, 1992; Frehr, 1997). También nos indican que una adecuada implementación de la administración hacia la calidad debe empezar por el desarrollo de una cultura organizacional alineada con los principios de la calidad, a lo que suele llamarse cultura de calidad (Cantú, 2001). Queda de manifiesto además la importancia determinante que tiene el involucramiento del directivo en el proceso de cambio.

Existen además investigaciones específicas que tratan el problema de la cultura de calidad y de la administración hacia la calidad en los contextos regionales de México (Veyna, 2004, González 2009). En ellos nos reportan diagnósticos y planes de acción para desarrollar la cultura de calidad con el fin de implementar la Administración de la calidad como estrategia de gestión de las pequeñas empresas. Sin embargo los resultados no han tenido el impacto esperado. Pero, ¿por qué se ignoran estos estudios?

Si uno de los problemas de nuestro país México, es la falta de competitividad y esta encuentra parte de su origen en la baja productividad de nuestro sector empresarial, nos debemos preguntar ¿Por qué los empresarios no adoptan la administración de la calidad como estrategia gerencial?

En condiciones normales, las personas actúan de acuerdo a sus creencias, el ser humano no hace sino lo que cree y estas creencias están relacionadas con sus conocimientos, entonces si no se actúa es por dos razones; o no se conoce el tema o lo que se conoce del él, es negativo. Cabe entonces la pregunta ¿Cuánto saben nuestros empresarios sobre calidad?

El objetivo de esta investigación es tratar de estimar el nivel de conocimientos que tienen los empresarios de las mipymes de la ciudad de Rioverde, S.L.P. respecto del tema de la calidad. Para ello se diseñó un cuestionario basado en las proposiciones de P. Crosby. La encuesta fue realizada por estudiantes de la carrera de Licenciado en Administración, quienes aplicaron el cuestionario a los empresarios locales durante el año 2014.

## Justificación

De acuerdo al Informe de Competitividad Global 2013-2014, del Foro Económico Mundial (F.E.M.), que evalúa la competitividad-país de 148 economías y proporciona información sobre los indicadores de la productividad y la prosperidad, México se encuentra en el quincuagésimo quinto lugar en el tema de la competitividad-país -a

pesar del tamaño de su economía-. En términos generales la tendencia de nuestro país, año con año es hacia perder lugares dentro del concierto internacional. México tiene un gran reto en materia de productividad, la evidencia lo confirma: la productividad total de los factores de la economía ha decrecido en los últimos 30 años a una tasa promedio anual de 0.7%. El crecimiento negativo de la productividad es una de las principales limitantes para el desarrollo nacional.

La calidad como concepto y como práctica no debiera ser manejada de manera elitista o glamorosa como si fuera propiedad privada de unos cuantos que cuentan con el permiso de hablar de ella, sino que por nuestro propio bien debe popularizarse y llegar a todos los niveles sociales, de tal manera que aseguremos la práctica colectiva de esta nueva forma de vivir (Díaz, 2004).

Nadie debiera permanecer al margen de esta estrategia prioritaria, ya que independientemente de la diversidad de ideologías que se sustentan en un país plural como el nuestro, todos sabemos que la generación de empleos constituye el reto más inmediato de la administración federal, agravada esta circunstancia por las crisis económicas y financieras de los Estados Unidos.

En este esfuerzo debemos incorporar a nuestra vida cotidiana la calidad como el valor que oriente nuestras acciones para poder así aumentar las oportunidades indispensables y dejar a nuestros hijos un pueblo más propicio para su desenvolvimiento.

Actualmente el Gobierno Federal ha establecido como objetivo general, dentro de su plan nacional de desarrollo 2013 – 2018; llevar a México a su máximo potencial. Como una de sus metas propone una Educación de calidad y fija tres estrategias transversales: Democratizar la productividad, gobierno cercano y moderno, y la perspectiva de género.

En los libros de administración contemporánea la filosofía de la calidad aparece como una nueva tendencia de las organizaciones cuyo efecto se ha estado generalizando (Garza, 2000). Es una estrategia gerencial que ha probado su efectividad en diversos países, en empresas de todos los giros y tamaños, una alternativa concreta para mejorar la productividad y la competitividad de las organizaciones. Sin embargo la implementación de la calidad requiere de la existencia de una cultura organizacional alineada con los hábitos y las prácticas de la teoría de la calidad, a lo cual se le suele llamar cultura de calidad. De acuerdo a los últimos estudios sobre cultura de calidad (Cantú, 2001 y González, 2010), el concepto de cultura de calidad en las mipymes está integrado por los siguientes factores: Responsabilidad y compromiso de la gerencia, Responsabilidad y compromiso del empleado, Confianza en el empleado, Confianza en la empresa, Satisfacción en el empleado, Comunicación efectiva, Planeación y organización, Visión congruente, Trabajo colaborativo, Mejoramiento continuo del servicio.

A pesar de la popularidad de la administración hacia la calidad total, algunas compañías han encontrado dificultades para implementar este programa efectivamente, un examen de la literatura sugiere que solamente de una tercera parte a una mitad de las organizaciones han observado mejoramientos significativos al implementar el programa

de administración hacia la calidad. Esta falta de éxito no es en sí una falla en los conceptos de la administración hacia la calidad, sino una falla al no poner suficiente atención en las variables estructurales y culturales que influyen la administración hacia la calidad (Tata & Prasad, 1998).

En este estudio tratamos de establecer el nivel existente de conocimientos que sobre el tema de la calidad tienen los empresarios, pues este conocimiento es el ingrediente que impulsa el deseo de implementar las prácticas y principios de la calidad en las organizaciones e impulsa el desarrollo de una cultura de calidad en las empresas. Nos interesa saber ¿Cuál es el nivel existente de conocimiento sobre el tema de la calidad en las mipymes?.

## Contexto

El presente estudio se enfoca en la cabecera municipal de Rioverde, un municipio más, de los 2,457 municipios del país (INEGI, 2011). La comunidad en estudio, está dentro de la zona media potosina, la cual conforma una zona conurbada, perteneciente a la zona metropolitana de la Región Media de San Luis Potosí que en conjunto agrupa más de 250,000 habitantes. La proximidad de estos municipios los vincula, han aprendido a convivir y a proceder de manera conjunta en la solución de sus problemas comunes. Los municipios se han adherido a Decretos por los que se condonan y eximen contribuciones y accesorios en materia de derechos por uso o aprovechamiento de bienes del dominio público de la nación, publicado en el Diario oficial de la Federación.

Conforme a los datos del Censo (INEGI, 2010) la ciudad de Rioverde contaba entonces con 91,924 habitantes, de las cuales 44,574 son hombres y 47,350 son mujeres, 50% de ellos habitan la cabecera municipal y la población de las comunidades representa el 50% adicional, aproximadamente. Rioverde es una ciudad agrícola y un centro de servicios que atiende a la zona media del estado. Más de 4,000 mipymes integran su sector económico (INEGI, 2011).

En un radio de 250 kilómetros de distancia en Rioverde se encuentran 159 ciudades importantes de 20 mil y más habitantes, cuya población se estima en 15.5 millones de consumidores potenciales. A su vez, a 500 kilómetros de distancia hay 578 ciudades, con una población de 69.1 millones de consumidores potenciales (Censo de población y vivienda 2010 INEGI).

Rioverde está incluido dentro del área del triángulo económico que forman las principales ciudades de México, que son Guadalajara, Monterrey y México D.F., su ubicación en el territorio estatal lo convierte en el centro de la Zona Media, siendo el principal centro de atención de dos micro regiones media Oeste y media Este. Tradicionalmente la producción de sus tierras le ha permitido una diversificación agrícola. En orden de importancia, la ocupación se concentra en los sectores primario, terciario y secundario (Comercio, servicios e industria).



## Planteamiento del problema

La situación parece clara, los empresarios no actúan bajo los principios de la calidad porque no creen en ellos y esa discrepancia se produce por el desconocimiento real del concepto. La puesta en práctica de estos principios daría un impulso positivo a la productividad de las pequeñas organizaciones, lo que a su vez mejoraría las condiciones para enfrentar mejor la competencia.

El objeto de este trabajo de investigación es identificar en cuál de los paradigmas se encuentra el conocimiento de los empresarios sobre el tema de calidad, ¿En el viejo paradigma o en el nuevo?

Objetivos adicionales:

- Identificar cuáles de las proposiciones de P. Crosby son las más débiles en los empresarios.
- Identificar el paradigma en que se encuentran los empresarios de las organizaciones y su relación con la variable –sector productivo.
- Identificar el paradigma en que se encuentran los empresarios de las organizaciones y su relación con la variable –tamaño de la empresa.

## Marco teórico

“El cambio de paradigma que necesitan las empresas para enfrentar los retos actuales se fundamenta, de acuerdo con reconocidos autores del área administrativa, en la incorporación del enfoque de calidad total a la planeación, control y mejoramiento de la operación del negocio” (Cantú, 2001, p 62). La puesta en marcha de los conceptos de calidad total requiere de la existencia de un ambiente cultural propicio para tener éxito. Muchos informes declaran a la cultura de la calidad como el ingrediente principal en un programa exitoso de administración hacia la calidad total (Saraph y Sebastian, 1993).

La calidad aparece como la estrategia alternativa con que cuentan las organizaciones, para afrontar los retos que imponen las nuevas realidades. Los sistemas de calidad implementados como marcan los cánones, si bien, no nos aseguran el éxito en el desempeño general de las organizaciones, no tenerla pone en riesgo la permanencia de las mismas (Corbett, et al., 2005). La calidad ha comprobado su efectividad, aun y cuando, el número de casos de fracaso en su implementación nos advierte que debemos actuar con cautela. Como veremos más adelante, los problemas en la implementación de la calidad se han debido en parte a no haber advertido con anticipación la importancia de la cultura de empleados y empleadores, ya que se debe construir un ambiente cultural propicio para tener éxito.

¿Qué es lo que consigue la calidad? Probablemente uno de sus más importantes resultados sea eliminar los desperdicios en todas las áreas y niveles de la organización, y así los costos serán menores, alcanzaremos mayor uniformidad del producto, ventas sus-

tancialmente mayores e incremento del empleo. Lo que E. Deming (1989) denominó el círculo virtuoso o reacción en cadena. Y con ello, como G. Ruíz (2004) lo describe se podría iniciar la trilogía de la competitividad; incremento de la productividad, incremento de la inversión e incremento del empleo. Por estas razones la calidad se está convirtiendo en una tendencia básica en las organizaciones hoy en día. Esto explica la atención prestada a la administración hacia la calidad en otras esferas, por parte del comercio, de la industria, por los políticos y los académicos.

La administración hacia la calidad total ha sido descrita como *una filosofía general de la gerencia, como un sistema de administración, como una estrategia de la organización comprometida con el mejoramiento continuo y con el cumplimiento de las necesidades de clientes existentes y potenciales* (Dean y Bowen, 1994; Sirota et al., 1994; Benson, 1992; Frehr, 1997). En esta definición podemos apreciar que no existe claridad al clasificar el tipo de conocimiento que es la administración hacia la calidad; ¿Es una filosofía? ¿Es una estrategia? ¿Es un sistema de administración? y este es el comienzo del problema.

Aunado a lo anterior, comenta Borrego, S. (1995) que lamentablemente han habido falsos gurúes, que sacaron provecho de una necesidad urgente de las empresas, supuestos asesores que explotaron esta estrategia administrativa haciéndola ver como la panacea del éxito, lo que naturalmente generó también escepticismo en los empresarios a adoptarla.

Como ya fue mencionado, el desconocimiento de lo que es la calidad es una de las debilidades más graves de la sociedad industrial y es casi universal. Existen tantas definiciones como autores de la calidad y es un hecho que “el problema de la administración de la calidad no está en lo que la gente desconoce de ella. Más bien, radica en aquello que creen saber” (Crosby, 1994,b, p21).

La calidad sólo puede definirse en función del sujeto que la juzga. Sin embargo adjuntamos algunas definiciones conocidas del concepto de la calidad: Calidad es... lo que el cliente necesita, hacer las cosas bien a la primera, cero defectos, hacer las cosas bien de una vez y para siempre, siempre, adecuación al uso, cumplir especificaciones (Izar et al., 2004).

Para los fines de esta investigación, la calidad comprende a la filosofía de la calidad que es un conjunto ordenado de axiomas y a la administración hacia la calidad que es la aplicación de estos conceptos en las organizaciones para construir una estrategia de gerencia.

La evidencia disponible apoya la proposición que la administración hacia la calidad total es un paradigma de la gerencia que requiere ciertos valores, comportamientos, y métodos de funcionamiento. Esencialmente, es una manera de trabajo que se sustenta en ciertos principios. Resulta entonces interesante conocer si la actual cultura de una organización contiene los elementos o principios requeridos por la filosofía de la calidad y cual es este nivel de presencia.

### *Axiomas básicos de la teoría de la calidad*

Esencialmente, la administración para la calidad total es un paradigma que abarca y funde las fuerzas de las dos escuelas competentes del pensamiento de la gerencia (la tayloriana y la humanista). El énfasis de la calidad impone estas prácticas; pensar en procesos, la medición, la evaluación y la revisión, el uso de las herramientas de solución de problemas y las técnicas de mejoramiento y la gerencia por hechos, lo cual captura componentes importantes de la administración científica. Por otra parte, también propones; la preocupación por los empleados, el liderazgo, el diseño y alineación del trabajo, la comunicación y los componentes estructurales lo cual es coherente con la escuela del comportamiento humano/el sistema social de la gerencia (Ghobadian et al., 1998). Con lo que no sólo se descarta la presumible idea de que estas escuelas tengan posturas antagónicas, sino por el contrario podrían incluso complementarse.

Cuando hablamos de calidad, tácitamente estamos aceptando y reconociendo la importancia de los siguientes hábitos (Covey, 1977)

- a) Hábito de la prevención, no de la corrección. Se refiere al énfasis en la prevención de problemas a través de la planeación de las acciones, la implementación del control estadístico de procesos y de adecuados sistemas de mantenimiento preventivo y predictivo, que buscan eficiencia y eficacia en las acciones.
- b) Búsqueda de la excelencia. La ambición por ser mejores. El mejoramiento continuo a través de la reducción de la variación. Para la calidad siempre habrá mejores maneras de hacer las cosas porque la calidad es una búsqueda, no un destino.
- c) Hábito de servicio, atención al cliente. Los clientes son la razón de nuestra existencia como organización. Calidad es lo que el cliente quiere que esta sea. Y no olvidar a E. Kant cuando decía “Jamás trates a las personas como si fueran cosas” (Gambra, 1989, p151). Debemos creer en el buen servicio porque al final el ser humano emana lo que es y no lo que pretende. En este renglón de ideas es que la calidad se concibe como una cualidad del ser pues nadie puede dar lo que no tiene.
- d) Trabajo en equipo. La cultura de un pueblo determina el comportamiento que sus integrantes tienen, un rasgo de ello es; ser individualista o colectivista. En occidente mantenemos una natural inclinación hacia el realismo, en general somos individualistas. Sin embargo cuando se trabaja con equipos es clave asumir una postura idealista que nos permite aceptar que la razón no es lo que yo crea, es lo que todos en sano consenso determinen. El trabajo colaborativo requiere de la correcta elección de la postura; saber manejarse entre la lógica del descubrimiento personal y la lógica de la interpretación que los demás tienen (Garza, 2000).
- e) La capacidad de producción es lo primario. Se debe buscar el equilibrio entre la producción y la capacidad de producir. No privilegiar los resultados, sino también dar importancia a aquello que genera los resultados. El resultado (producto o servicio) es importante pero lo es más la capacidad de producción, la función de transformación (Covey, 1996).

- f) Voltear la pirámide organizacional. Ampliar las posibilidades de acción de la gente, utilizar todo el potencial de recursos humanos de nuestros empleados y lograr darles mayor participación e involucramiento en la definición y conducción del negocio. Poner a los empleados arriba en nuestra estructura organizativa.
- g) Promover el desarrollo de un pensamiento estadístico. Debemos enseñar a nuestro personal a expresar las situaciones de manera objetiva, tratando de apoyarse en herramientas estadísticas. Esto permitirá mejorar la comunicación durante la interacción social.

### *El nuevo paradigma.*

Las ideas que se abordan en esta sección le parecerán simples a quien fue formado y vive los valores de la calidad, sin embargo se puede mencionar que la mayoría de las pequeñas empresas locales objeto de esta investigación, aún viven en el llamado viejo paradigma. La definición que se adopta de la palabra paradigma para los fines de esta investigación, es la aportada por el filósofo y científico Thomas Kuhn quien dio a paradigma un significado contemporáneo cuando lo adoptó para referirse al conjunto de prácticas que definen una disciplina científica durante un período específico de tiempo (<http://www.wikipedia.org.mx>).

A continuación se presenta una lista de las creencias aun prevalecientes del viejo paradigma de la calidad:

El viejo paradigma sobre la calidad considera que: (Crosby, 1994, a).

1. La calidad la establece el fabricante.
2. La calidad se controla.
3. La calidad cuesta.
4. La calidad está orientada al producto exclusivamente.
5. La calidad pretende la detección de fallas.
6. Exigencia de niveles de calidad aceptable.
7. La responsabilidad de la calidad es de la unidad que la controla.
8. La calidad significa inspección.
9. Predominio de la cantidad sobre la calidad
10. Se considera cliente al externo.
11. La calidad es un factor operacional.

Ahora podemos contrastar estas creencias con el nuevo paradigma, el que acepta que la calidad y la producción son compatibles. Sus correspondientes creencias son:

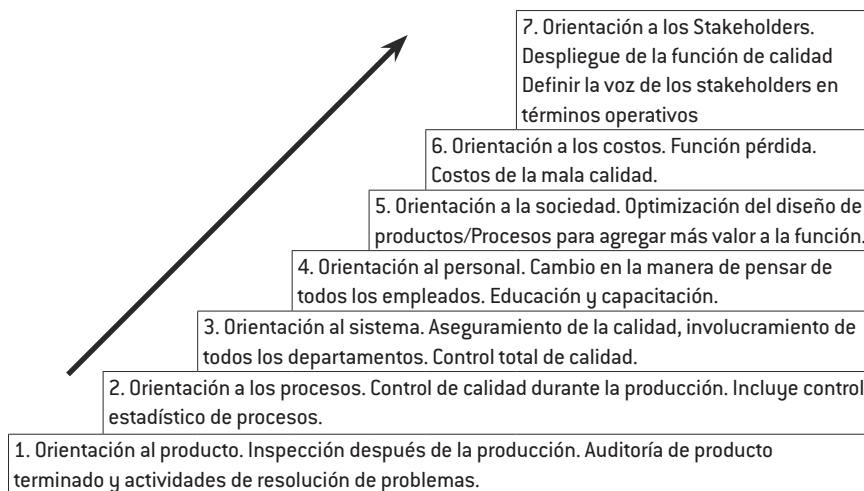
1. La calidad la establece el cliente.
2. La calidad se fabrica, se produce.
3. La calidad es rentable.
4. La calidad afecta a toda la actividad de la empresa.
5. La calidad pretende la prevención de fallas.

6. Cero errores, haciendo las cosas bien desde la primera.
7. La responsabilidad de la calidad es de todos y empieza por la dirección.
8. La calidad significa satisfacción de los trabajadores y de los clientes.
9. Predominio de la calidad sobre el volumen.
10. Considera al cliente externo y también al cliente interno.
11. La calidad es un factor estratégico.

### *Evolución de la calidad*

La conceptualización de la administración hacia la calidad continúa en evolución (Figura 1). De acuerdo a Camison (1998), se reconoce que son 7 las etapas por las que se ha transitado.

**Figura 1**  
Evolución del concepto de la administración hacia la calidad.



Fuente: Basado en Camison (1994, pag. 485)

La primera etapa corresponde a la orientación al producto, etapa en que la calidad era inspección. Hasta la séptima etapa que corresponde a la orientación a los grupos involucrados e interesados con la empresa (Stakeholder) en la cual la voz de esos grupos que deciden, se traduce a bienes y servicios de calidad.

La calidad pasó de ser un concepto emergente y de interés mediático a integrarse como un factor higiénico, permanente dentro de las organizaciones productivas. Su presencia podría pasar inadvertida, su ausencia, no.

El cuestionario se diseñó en base a las 11 proposiciones de P. Crosby que determinan paso a paso, si la forma de pensar del lector se encuentra en el viejo paradigma o en el nuevo paradigma.

## Metodología

La muestra aleatoria del estudio se integró por 280 mipyme de la ciudad de Rioverde, S. L. P. y en ella están incluidos los directivos de dichas empresas, lo cual generó un total de 280 cuestionarios. Para el procesamiento de los datos se utilizó el programa estadístico SPSS v 17 y para determinar la igualdad de los grupos, se realizó la prueba ANOVA y la t de Student para dos muestras para cada una de las proposiciones de Crosby en las que opinó el empresario.

Las etapas de la investigación fueron:

### *Reunión con las autoridades universitarias para autorizar la realización del proyecto*

Se realizaron juntas de trabajo con los directivos de la UASLP, con la intención de presentar los propósitos y alcances del proyecto, conocer su opinión y obtener su aprobación. Además, se solicitó el apoyo a las autorizaciones respectivas para realizar la intervención en las empresas.

### *Revisión de artículos, tesis y libros sobre cultura de calidad y comportamiento organizacional*

Este trabajo es una continuación de la tesis doctoral “Nivel Existentes de las Condiciones Necesarias para la Cultura de Calidad en las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas de la Ciudad de Rioverde, S.L.P.” (González, 2009) y de investigaciones subsecuentes que de ella se han derivado. El desarrollo del marco teórico de esta investigación se realizó a partir de una revisión de la literatura especializada para de ahí seleccionar la información relacionada con esta investigación.

### *Establecer las teorías de referencia*

El modelo de cultura de calidad que se eligió para realizar esta investigación se tomó de la tesis doctoral mencionada (González, 2009). El modelo de los 10 factores, que se determinaron mediante análisis factorial de los datos obtenidos por las encuestas, la saturación de la prueba determinó las condiciones necesarias que subyacen a la cultura de la calidad entre las pequeñas organizaciones.

### *Diseño del cuestionario*

El instrumento consta de una primera sección de 8 preguntas biográficas y una segunda sección en la que se confrontan las 11 proposiciones de P. Crosby para que el empresario elija una, aquella postura que le parece más correcta de acuerdo a su actual forma de

pensar. De acuerdo a Hernández et al. (2006), los errores de redacción, los errores de forma del instrumento y la improvisación son factores que llegan a afectar la confiabilidad y validez de una encuesta. El abuso en el uso de instrumentos que no han sido validados en este contexto, el uso de instrumentos poco empáticos que utilizan lenguajes muy elevados para el sujeto participante, instrumentos demasiado largos o incompletos, todos esos son errores que llegan a afectar la validez y la confiabilidad del cuestionario. El instrumento fue revisado y probado en una etapa previa al trabajo de campo.

#### *Revisión y depuración del cuestionario*

Por lo ya mencionado por Hernández et al. (2009) el cuestionario fue revisado por un grupo de alumnos de la Licenciatura en Administración del octavo y sexto semestre, quienes lo contestaron e hicieron sugerencias respecto del formato y sobre los errores de redacción, se aplicó en una empresa piloto para observar el comportamiento y el tiempo de respuesta. Ya revisados se procedió a la reproducción del cuestionario.

#### *Selección de la muestra*

La encuesta se aplicó a 280 empresarios locales elegidos al azar, empresarios que estuvieron de acuerdo en participar en la investigación de manera voluntaria. 240 Micro empresas, 28 Pequeñas, 12 Medianas. No fueron incluidas empresas del sector público, ni del sector educativo, tampoco ONG. El tamaño final de la muestra nos permite manejar un error máximo esperado de 3.84% y un nivel de confianza del estudio de un 90%.

#### *Trabajo de campo -aplicación de cuestionarios-*

Para la aplicación de los cuestionarios se capacitó, organizó y coordinó a grupos de alumnos de nivel licenciatura, liderados por maestros. Se les entregó una carta de presentación de parte de la dirección de la UASLP campus Rioverde para facilitar el trámite introductorio. Aun cuando el cuestionario es autoadministrado, se les pidió a los aplicadores que acompañaran a los respondientes para aumentar así la confiabilidad del estudio.

#### *Codificación, captura, depuración y matriz de datos*

Una vez obtenidas las encuestas se foliaron y se revisaron para eliminar todas aquellas que presentaran deficiencias, como preguntas mal contestadas o incompletas. También se detectó en algunas personas desinterés o falta de esfuerzo para responder. Se llevó a cabo la codificación por alumnos destacados que participaron en el Verano de la Ciencia 2014, y se capturó la matriz de datos.

#### *Análisis estadístico para obtención de resultados*

Para el análisis de los datos se utilizó el programa SPSS v17 y para las pruebas de hipótesis se usó la prueba t de Student para dos muestras y ANOVA para más de dos grupos..

## Resultados

La presentación de los resultados del análisis estadístico de los datos, los vamos a dividir en dos secciones; en la primera revelamos las estadísticas que describe la muestra de las empresas estudiadas y empresarios que participaron en el estudio y una segunda sección dónde hacemos la prueba de la hipótesis de la investigación planteada.

### *Descripción de la muestra*

En esta sección se describe la muestra tomada en el estudio a través de la Tabla 1 y la Tabla 2.

**Tabla 1**  
Estadísticos descriptivos de la muestra

| <i>Estadísticos descriptivos de la muestra</i> |     |          |     |        |           |          |
|--|-----|----------|-----|--------|-----------|----------|
| Número de cuestionarios                        | 280 |          |     |        |           |          |
| Muestra por género                             | 125 | Femenino |     | 155    | Masculino |          |
| Muestra por sector de edad                     | 85  | Jóvenes  | 181 | Adulto | 14        | NA       |
| Muestra por nivel escolar                      | 84  | Básico   | 104 | Medio  | 92        | Superior |
| Muestra por estado civil                       | 75  | Solteros | 180 | Casado | 25        | Otros    |

Fuente: Elaboración propia

El número de cuestionarios útiles fue 280, ya que menos del 3% de los cuestionarios fueron desechados por mal llenado. El 55% de las personas encuestadas es del género masculino. Hay una presencia importante de las mujeres en la dinámica productiva. La edad promedio del grupo es de 40.1 años, así el 30% de los encuestados son considerados jóvenes menores de 33 años. En lo referente al nivel de estudios; con primaria y secundaria tenemos al 30%, con bachillerato y nivel técnico tenemos al 37% el restante 33% perteneces a empresarios con estudios superiores. El 64% son personas casadas.

**Tabla 2**  
Estadísticos descriptivos de la muestra

| <i>Composición de la muestra - Sector</i> |     |      | <i>Composición de la muestra - Tamaño</i> |     |      |
|---|-----|------|---|-----|------|
| Comercio                                  | 143 | 51%  | Micro                                     | 240 | 86%  |
| Servicio                                  | 87  | 31%  | Pequeña                                   | 28  | 10%  |
| Industria                                 | 50  | 18%  | Mediana                                   | 12  | 4%   |
| Total                                     | 280 | 100% | Total                                     | 280 | 100% |

Fuente: Elaboración propia

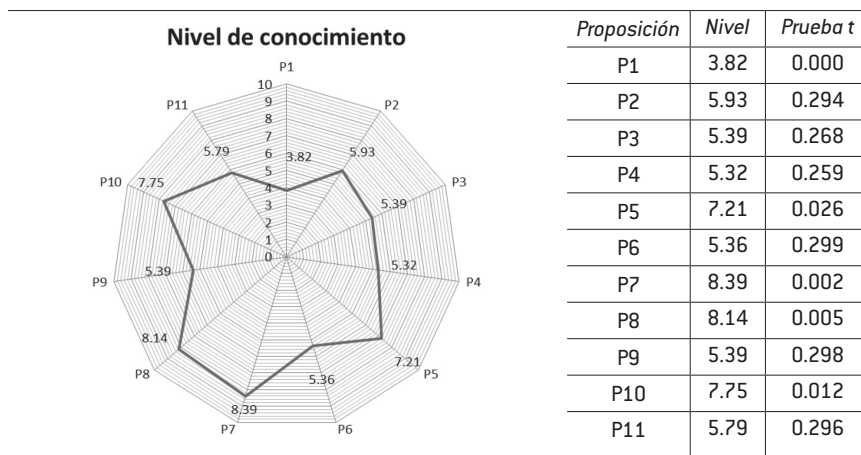


Como ya se comentó en la sección del contexto, la mayoría de las organizaciones de esta zona son empresas del sector comercio y con 10 empleados o menos, lo que corresponde a la categoría de la micro empresa.

### Análisis estadístico inferencial

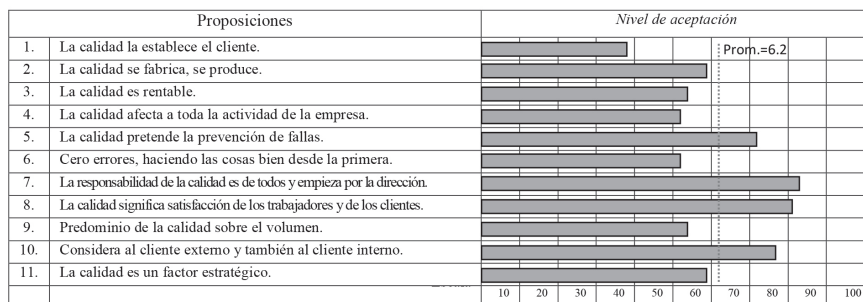
Antes de mostrar los resultados debemos recordar que la medida del nivel de conocimiento lo estamos estimando mediante la respuesta a 11 proposiciones pareadas, de las cuales el empresario o directivo elige. La escala del resultado es del 0 al 10; dónde cero significa que el respondiente eligió la respuesta que corresponde al viejo paradigma y diez, significa que el respondiente eligió la respuesta deseable, la que corresponde al nuevo paradigma.

**Figura 2**  
Nivel de conocimiento sobre calidad de empresarios y directivos



Fuente: Elaboración propia

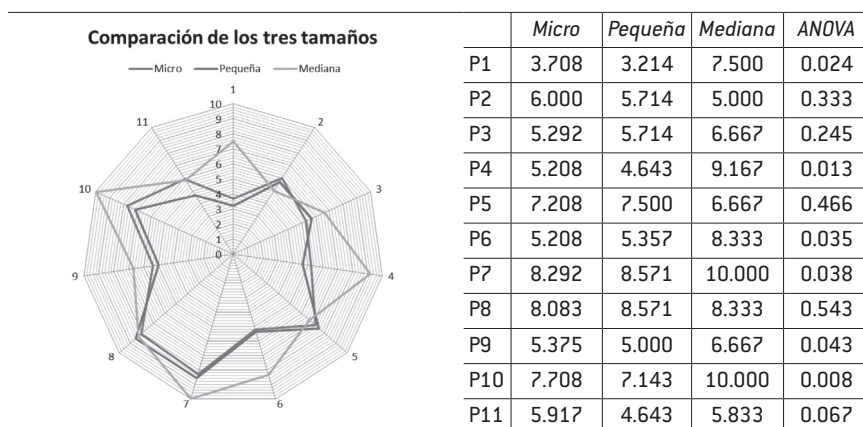
**Figura 3**  
Nivel de aceptación de las proposiciones del empresario y directivo



Fuente: Elaboración propia

En la Figura 2 podemos observar el perfil del comportamiento de las 11 proposiciones, destaca la proposición 7 y 8 por su valor mayor y por otro lado la proposición 1 por su valor menor. El  $P_v$  corresponde a la prueba t de cada proposición respecto de la media  $P=6.2$  y encontramos que se forman grupos. Al observar la Figura 3 y considerando los valores de la significancia mostrados en la Figura 2, podemos agrupar en tres categorías las 11 proposiciones; cuatro de ellas (5, 7, 8, y 10) forman el grupo que cuenta con un nivel de aceptación mayor. Seis (2, 3, 4, 6, 9 y 11) forman un segundo grupo donde el nivel de aceptación es medio y finalmente la proposición 1, es la de menor aceptación.

**Figura 4**  
Comparación del nivel de conocimiento por tamaño de empresa

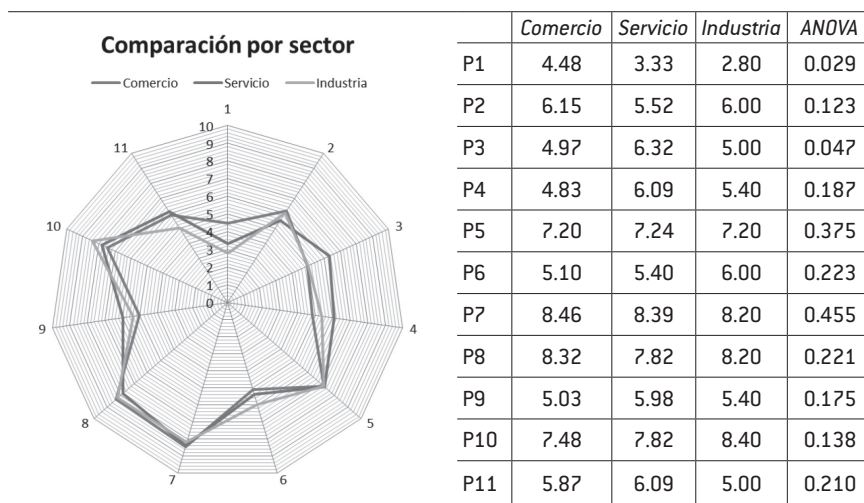


Fuente: Elaboración propia

*Estratificación por tamaño de empresa*

El análisis de los datos se puede realizar tomando como base el tamaño de las empresas, obteniendo el perfil de cada uno de los tres grupos. En la Figura 4 podemos observar que el mayor despliegue de área lo muestra la mediana empresa y el comportamiento de la pequeña y la micro empresa es similar. Se realizó un análisis ANOVA por cada una de las 11 proposiciones y se encontró que en 6 de las 11; (1, 4, 6, 7, 9 y 10), sí existe diferencia entre la proporción de los tres grupos ( $P_v < 0.05$ ). En los otros 5 grupos la hipótesis de igualdad se acepta. Lo cual significa que los empresarios de la mediana empresa, parecen mostrar un mayor nivel de conocimiento sobre calidad. Para el caso de la micro y pequeñas empresas la diferencia de la proporción de sus proposiciones no parece ser significativa. El tamaño de la empresa, parece ser un predictor.

**Figura 5**  
Comparación del nivel de conocimiento por sector de empresa



Fuente: Elaboración propia

*Estratificación por giro de empresa*

El análisis de los datos se puede realizar también tomando como base el giro de las empresas, obteniendo el perfil de cada uno de los tres grupos. En la Figura 5 podemos observar que a excepción de la proporción 1 y 3, todas las proposiciones se muestran semejantes. Se realizó un análisis ANOVA por cada una de las 11 proposiciones y se encontró que en 2 de las 11; (1 y 3), sí existe diferencia significativa entre la proporción

de los tres grupos ( $P_v < 0.05$ ). En los otros 9 grupos la hipótesis de igualdad se acepta. Lo cual significa que los empresarios de los tres sectores muestran un nivel semejante de conocimiento sobre la calidad. El sector no parece ser un predictor.

## Conclusiones

La mayoría de las pequeñas organizaciones parece que aún viven en el viejo paradigma, donde la tradición les dice que la calidad y la productividad son incompatibles, que no se pueden tener ambas. Aun no terminan por comprender que mejorar la calidad engendra de manera natural e inevitable, la mejora de la productividad a través de la reducción de desperdicios de toda índole.

Un viejo paradigma que origina grandes pérdidas al pensar que la mayoría de los problemas de calidad son originados por el personal de piso, cuando en realidad está comprobado que “el 94% de los problemas de calidad son originados por los sistemas, por la administración” (Garza Treviño, 2000, p320).

Un viejo paradigma donde se cree que calidad significa excelencia, exactitud y no sabe que la calidad también está en el esfuerzo continuo por ser excelentes. Se utiliza el término “calidad” a la ligera, sin conocerlo, como sinónimo de lujo, creando confusión dentro de la organización.

Un viejo paradigma que minimiza la importancia de los empleados y que no considera que una de las ventajas competitivas, hoy en día está precisamente en el personal y su capacidad de crear.

Un viejo paradigma donde el directivo estima que muchas cosas deben de cambiar, excepto él y no alcanza a comprender el daño que provoca a su organización con esa postura.

Un viejo paradigma donde se piensa que las estrategias de la calidad, son sólo un negocio para unos cuantos que pretenden aprovecharse de los empresarios infundiéndoles temor por el futuro.

Un viejo paradigma que cree que ganar dinero es la finalidad única de la empresa, dejando por un lado el crecimiento y fortalecimiento de la organización y la responsabilidad social de la empresa.

Un viejo paradigma que considera a los proveedores como adversarios y a los clientes, favorecidos beneficiarios de su trabajo. Y no toma en cuenta que nos debemos a los proveedores y los clientes son nuestra razón de ser.

El viejo modelo está dejando de rendir frutos, los tiempos actuales están caracterizados por la enorme oferta de productos y servicios a nivel mundial, que le proporcionan al consumidor toda una gama de alternativas diferentes provenientes de cualquier sitio del planeta, lo que pone en serios aprietos a las empresas de la localidad cuando éstas por alguna razón no reaccionan en el sentido de satisfacer las necesidades y muchas

veces caprichos de los clientes, ya que sencillamente son eliminadas por una competencia que venga de donde venga deja al cliente satisfecho.

La estrategia en este sentido no es tratar de detener a la competencia, porque no será posible lograrlo, ya que ellos también están luchando por elevar su calidad de vida colocando sus productos en el mercado, sino mejorando los niveles de calidad de los productos locales y disminuyendo sus costos a través de mejorar la productividad.

Se debe trabajar en el sentido de conocer y satisfacer plenamente las necesidades de los clientes y los stakeholders, cambiar la concepción del servicio para lo cual se requiere planear los niveles de calidad considerando éstas necesidades, posteriormente asegurarlas y después superarlas, ese parece ser el único camino de la competitividad.

La primera parte de un proceso de calidad es conocer muy bien a sus clientes para ponerse en contacto con sus gustos y necesidades, de tal manera que se tenga la seguridad que vamos a diseñar productos y servicios que los dejarán no solamente satisfechos sino sorprendidos.

En ocasiones se sigue pensando que calidad es no cometer errores y esto es ideal, todo proceso repetitivo tiende a tener desviaciones debidas a la ley natural de la variabilidad; problemas con las máquinas, los sistemas o las actitudes de las personas. Si bien debemos hacer todo lo necesario para no tener errores, la calidad también se manifiesta en la manera como reaccionamos cuando estos se presentan.

Ahora bien, dentro de un mundo globalizado y por lo tanto competido, ofrecer calidad al cliente nos garantiza la permanencia dentro de la competencia, no obstante no nos asegura que salgamos ganadores, por lo que se hace indispensable incorporar otras habilidades para tener éxito.

Lograr la satisfacción del cliente permite ingresar al mundo altamente competitivo, no obstante no asegura ganar su preferencia, ya que para esto no basta alcanzar su satisfacción sino que se requiere adueñarse de su lealtad.

Díaz (2004) menciona que cuando se establece una relación de lealtad, esta se sostiene en las buenas y en las malas, porque se pone en evidencia una suerte de ayuda mutua muy constructiva. Esta idea también aplica entre nuestros proveedores y nosotros como clientes, considerar enemigo al proveedor es de los peores errores estratégicos que se pueden cometer.

Es indispensable asegurar entre proveedor y cliente una alianza estratégica basada no solamente en satisfacción sino en lealtad, lo que refuerza el concepto de estar interrelacionados para el logro de los resultados que si son buenos benefician a ambos, porque sencillamente un proveedor sin clientes no tiene sentido, y un cliente sin proveedores que lo apoyen... tampoco.

Finalmente para asegurar la lealtad de los clientes externos, es indispensable contar primero con la lealtad de los clientes internos, nuestros propios empleados, a todos los niveles de la organización.

Como vemos en los resultados de esta investigación, los empresarios locales paulatinamente han ido entendiendo y aceptando algunas de las ideas del nuevo paradigma,

sin embargo existen ideas del viejo paradigma que están muy aferradas en su mente y no parece un problema menor el que puedan cambiarlas sin ayuda. Es uno de los propósitos de este estudio contribuir a facilitar el cambio.

De acuerdo a Krieger (2005), el cambio cultural es la tarea más difícil de encarar en una organización, tanto por parte de sus líderes como de los consultores. Este cambio suele condicionar los otros cambios en la organización. Shirley (1992) decía que es siempre más fácil cambiar procedimientos que cambiar la cultura y sin embargo son los cambios culturales los que nos pueden ofrecer cambios duraderos. Así entonces, al implementar la calidad debemos también generar cultura y no únicamente sistemas de trabajo

Finalmente la cultura es implantada y transmitida por los líderes. Para Schein (1982); citado por Krieger (2005), las culturas empresariales son creadas por líderes y una de las funciones más decisivas del liderazgo bien puede ser la creación, conducción y –siempre y cuando sea necesario- la destrucción de la cultura. La cultura y el liderazgo son dos caras de la misma moneda, que no pueden ser entendidas por separado. Existe la posibilidad de que lo único importante que hagan los líderes sea la creación y conducción de la cultura, y que el único talento de ellos este dado por su habilidad para trabajar con la cultura.

## Referencias

- Benson, T. E. (1992). IQS: quality is not what you think it is. *Industry Week*. 241(19), 22 - 34.
- Borrego, S. (1995). *Calidad, Productividad y Pendejez*. Monterrey: Oficio ediciones.
- Camison, C. (1998). Total Quality Management and Cultural Change: a Model of Organizational Development. *En: International Journal of Technology Management*. 16, 4-6.
- Cantú, H. (2001). *Desarrollo de una Cultura de Calidad*. México: McGraw-Hill.
- INEGI. (2011). Censo de población y vivienda 2010. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. <http://www.inegi.org.mx/censo-población-vivienda-2010>.
- World Economic Forum. (2013). *The Global Competitiveness Report 2012-2013*. Switzerland: SRO-Kunding.
- Corbett, Ch., Luca, A. & Pan, J. (2005). Global perspectives on global standars. *ISO Management Systems*. Enero – Febrero 2005, 31 – 40.
- Covey, S. R. (1997). *Los 7 Hábitos De La Gente Altamente Efectiva*. México: Ed. Paidós.
- Crosby, P. B. (1994a). *Completeness, Plenitud, Calidad para el siglo XXI*, México: McGaw-Hill.
- Crosby, P. B. (1994b). *La Calidad No Cuesta*. México D. F. Ed. C.E.C.S.A.
- Dean, Jr. J. J. & Bowen, W. D. (1994). Management theory and total quality: improving research and practice through theory development. *Academy of Management Review*. 19(3), 392- 418.
- Díaz, A. (2004). *¿Calidad?... sí se puede*. México, D. F. Ed. Panorama.
- Deming, W. E. (1989). *Calidad, Productividad y Competitividad*. Madrid, España: Ed. Díaz de Santos, S. A.
- Frehr, H. U. (1997). From ISO 9000 to total quality management, a rough road. *Human Systems Management*. 16(3), 185-193.

- Gambra, R. (1989). *Historia Sencilla De La Filosofía*. 11ª edición. Madrid: Ediciones Rialp S. A.
- Garza T. J. G. (2000). *Administración Contemporánea*. México D. F. Mc Graw Hill.
- Ghobadian, A., Gallear, D., Woo, H. & Liu, J. (1998). *Total Quality Management—Impact. Introduction and Integration Strategies*. London: CIMA Publishing.
- González, J. (2009). *Condiciones Necesarias para la Cultura de Calidad Existentes en las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas de la Ciudad de Rioverde S. L. P.* Tesis Doctoral, no publicada, U.A.S.L.P. San Luis Potosí, México.
- González, J. (2010). Construcción del cuestionario para determinar el nivel de Cultura de Calidad en MiPymes. *Investigación y Ciencia*. 47, Abril, Ed.4, 39-48.
- Hernández, et al. (2009). *Metodología de la Investigación*. México, D. F.: McGraw Hill.  
[http://es.wikipedia.org/wiki/Paradigma\\_y\\_teoría\\_de\\_la\\_evolución](http://es.wikipedia.org/wiki/Paradigma_y_teoría_de_la_evolución)
- INEGI. (2011). Indicadores de ocupación y empleo. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. <http://www.inegi.org.mx/Sistemas/temasV2/Default.aspx?s=est&c=25433&t=1>
- Izar, L. J. M. y González, O. J. H. (2004). *Las 7 Herramientas Básicas De La Calidad*. S. L. P. México Ed. Universitaria potosina.
- Krieger, M. (2005). *Sociología de las Organizaciones (Desarrollo y Comportamiento Organizacional – Diagnóstico e Intervención)*, México, D.F. Ed. Prentice Hall.
- Pérez, O. (2003). *Cultura de Calidad: Diagnóstico y Perspectiva en las Organizaciones Zacatecanas*. Tesis Doctoral, UJED. Durango, México.
- Gobierno. (2013 – 2018). *Plan Nacional de Desarrollo*. Obtenido de: [pnd.gob.mx](http://pnd.gob.mx)
- Ruiz, G. (2004). *México, Competitividad País y de las Regiones*, Seminario sobre desarrollo de la competitividad, UNAM.
- Saraph, J. V. & Sebastian, R. J. (1993). Developing a quality culture. *Quality Progress*, 26(9), 73-78.
- Sirota, D., Usilaner, B. & Weber, M, S. (1994). Breaking through the cultural wall. *Journal for Quality and Participation*. 17(2), 74-83.
- Tata, J. & Prasad, S. (1998). Cultural and structural constraints on total quality management implementation. *Total Quality Management*, 9(8), 703- 710.





# ¿Pymes manufactureras globales?

*Fernando Bojórquez Gutiérrez<sup>1</sup>*

*Alberto Bojórquez Gutiérrez<sup>1</sup>*

## **Resumen**

El propósito de este trabajo es precisar si una Pyme puede ser global o encontrarse en proceso de globalizarse, aun cuando su área de operación sea local. Para lograr este propósito, se identificaron y analizaron teorías base, estudios empíricos recientes y se ejecutó una investigación de campo en el estado de Sinaloa. Para conocer la situación de las Pymes y comprender el significado estadístico que juegan determinados factores en la definición de la categoría de Pyme global, o Pyme en proceso de globalizarse, se aplicaron pruebas ji-cuadrado, y coeficientes de correlación e independencia para tabulaciones cruzadas. Llevado a cabo este proceso, se encontraron factores determinantes que permiten asumir que una Pyme operando en un mercado local, si no evidencia estos factores, puede ser competitiva en el ámbito global. En Sinaloa se identificaron Pymes competitivas en el ámbito global.

**Palabras clave:** mercado global, empresa global, Pyme global.

## **Abstract**

The purpose of this work is specifying whether an sme can be found in global or globalized process, even though its area of operation is local. To achieve this purpose were identified and analyzed based theories, recent empirical studies and launch a field investigation in the state of Sinaloa. To get a description or know the situation of SMEs and to know the statistical significance of certain factors that play into the definition of the global SME, SME or in the process of being globalized, descriptive statistics were used, ji-square distribution and correlation coefficients and independence for cross-tabulations. Carried out this process, they found that allow drivers to assume that an sme operating in a local market, if no evidence these factors can be competitive in a global. In Sinaloa, only identified competitive SMEs in the global field.

**Keywords:** global market, global company, SME global.

---

1. Universidad de Occidente-Campus Culiacán.

## Introducción

Una Pyme puede ser global o en proceso de globalizarse, aun cuando su área de operación sea local. Precisar esta acepción requirió llevar a cabo el siguiente proceso, que consta de dos partes. En la primera se estudian las teorías del desarrollo económico y social, las teorías sobre la internacionalización y las de adaptación organizacional para tratar de precisar los conceptos de globalización, mercados globales y empresas globales, asumidos para el propósito de este trabajo. En la segunda se estudian las contribuciones científicas recientes, en relación con las Pymes que llevan a cabo operaciones en el «ámbito del comercio internacional» (Pymes globalizadas); así como las características de estas empresas y la manera en la que estas características se integran y desarrollan en las mismas.

Como elemento de la segunda parte, se plantea la investigación de campo, con el objeto de conocer la situación de las Pymes localizadas en el estado de Sinaloa y seguidamente realizar un comparativo entre el resultado de la investigación documental y la investigación de campo y así tratar de conocer o establecer el grado de simetría entre las empresas resultantes de la investigación documental y las localizadas en la entidad.

## Problema de investigación

En investigación exploratoria, en una premuestra de académicos de nivel licenciatura y maestría, y a estudiantes de nivel licenciatura de instituciones de educación superior localizadas en Sinaloa, Jalisco y Nuevo León, así como a personal gerencial de las Pymes, se encontró que académicos y directivos de Pymes de Sinaloa y las otras entidades mencionadas no disponen de suficientes elementos o argumentos para determinar si una Pyme puede alcanzar la condición de global cuando no manifiesta «presencia global» y la «intención estratégica» de ésta es operar sólo en el «ambiente competitivo» local.

Así, con este trabajo se aspira a dar respuesta a la cuestión: ¿puede una Pyme ser global cuándo su actuación sólo es en su «área de operación local»?

### *Objetivo de Investigación*

Determinar si una Pyme puede ser global o lograr la categoría de global cuando su área de operación es sólo el mercado local y su intención estratégica es operar localmente.

### *Hipótesis*

H1. Un mercado local es un mercado global (un mercado local no puede ser global).

H2. Una Pyme es global, aun cuando su «área de operación» sea local (una Pyme, para ser global, requiere presencia global).

H3. Las Pymes localizadas en Sinaloa se ubican lejos de globalizarse.

### *Justificación de la investigación*

Se considera oportuno e igualmente importante para los académicos y estudiantes de ciencias económico administrativas, como para el personal gerencial de las Pymes, conocer el mayor número de argumentos o indicadores para determinar si una Pyme puede o no puede considerarse global por operar en su área de operación local, o por tener que concurrir a los mercados internacionales sólo a través de exportación directa. Aunado a esto, las Pymes están expuestas a la competencia internacional (multinacional, transnacional y global) aun en su área de operación local y deben lograr participar competitivamente para mantener o generar mayores beneficios.

## **Marco teorico conceptual de referencia**

En este apartado se hace una revisión bibliográfica para ubicar una teoría que pueda ser base para fundamentar la solución al problema de investigación. Básicamente, se pretende conocer cuál teoría ofrece mejor explicación para precisar que una Pyme local pueda lograr la categoría de global.

En específico, se estudian los elementos teorías del desarrollo económico y social (de la modernización, de la dependencia, de los sistemas mundiales, de la globalización), teorías de la internacionalización (ventajas absolutas, ventajas comparativas, dotación de factores, nueva teoría del comercio internacional, ciclo de vida del producto, de la similitud de países, ventaja competitiva, comercio intraindustrial y brecha tecnológica, de la demanda representativa, de la economía industrial de Hymer, de la reacción oligopolista, de los diferenciales de tasas de rendimiento, de la diversificación de cartera, de la internacionalización de los mercados, de la escuela japonesa y modelo Sánchez-Méndez) y teorías de adaptación organizacional (teoría de la ecología de poblaciones, de la institución, de aprendizaje organizacional y contingencia), empresas *born global*, mercado global y empresas globales.

## **Teorías del desarrollo económico social**

En este conjunto de teorías se encuentra explicación a los cambios en las maneras de conducirse de los grupos sociales (consumidores, empresas, países). Reyes (2002) presenta un esquema de clasificación de las teorías y un análisis comparativo para estable-

cer similitudes y diferencias entre ellas. Halló que las teorías de la modernización, de la dependencia, de los sistemas mundiales y de la globalización, pueden considerarse como las principales explicaciones teóricas que permiten interpretar los esfuerzos realizados por grupos sociales (empresas) y países para lograr el desarrollo.

Con base en el estudio de estas teorías, se pretende lograr una explicación en relación con lo que hace que un mercado doméstico pase a ser un mercado global, por la premisa de que un mercado homogéneo genera una homogenización en la producción, lo que podría contribuir que una Pyme con operación local sea una Pyme global, si su mercado cautivo o potencial presenta una homogeneización en el comportamiento de sus integrantes o consumidores.

Para propósitos de este trabajo asumiremos principalmente las teorías de la modernización y de la globalización para probar las hipótesis de este trabajo, porque los elementos comunes a la teoría de la modernización (A) y a la teoría de la globalización (B) forman una intersección de A y B ( $A \cap B$ ).

### *Teoría de la modernización*

Dos Santos (1999) asumió que en las teorías del desarrollo se buscó localizar los obstáculos a la implantación plena de la modernidad y definir los instrumentos de intervención capaces de alcanzar los resultados deseados, en el sentido de aproximar todas las sociedades a una sociedad ideal.

Según Reyes (2002), la teoría de la modernización se caracteriza por señalar: *a*) que la modernización es un proceso homogenizador; por tanto, a medida que una sociedad se modernice, más se parecerá una a la otra (Levy, 1967; citado por Reyes 2002), *b*) la modernización es un proceso americanizador o europeizador (Tipps, 1976, citado por Reyes, 2002), *c*) la modernización es un proceso irreversible, *d*) la modernización es un proceso progresivo, inevitable y deseable (Solé, 1998), y *e*) la modernización es un proceso largo, que se sustenta en la evolución, no en un salto revolucionario.

Inkeles (1974 citado por Reyes) y otros autores han extendido esta teoría al estudio de las consecuencias del proceso modernizador para las actitudes y comportamientos individuales. Medina (2006) señaló: los valores, creencias y actitudes compartidos por los individuos de un grupo humano que influyen en el comportamiento de los mismos y en las relaciones sociales que se establecen entre ellos es lo que se define como cultura.

En estas teorías se asume que los países en desarrollo son tradicionales y que los países occidentales son modernos; para alcanzar el éxito, los países emergentes deben adoptar los valores occidentales.

Entonces, asumiendo el concepto de Levy (1967 citado por Reyes 2002) en relación con la modernización, y que la modernización es un proceso progresivo e inevitable, y asumiendo la percepción de Inkeles (1974 citado por Reyes 2002) respecto a las actitudes y comportamientos individuales, se puede concluir que un mercado local puede ser un mercado global, si este presenta una homologación en los comportamien-

tos de los consumidores en relación con los comportamientos de los integrantes de otros mercados (Europeo y Estadounidense principalmente).

### *Teoría de la globalización*

Los principales supuestos que se extraen de esta teoría, según Reyes (2002), se resumen en tres puntos fundamentales:

1. Los factores culturales son los aspectos determinantes de las sociedades.
2. Bajo las condiciones mundiales actuales no es importante utilizar a las «naciones estado» como unidad de análisis, ya que la comunicación global y los vínculos internacionales están haciendo a esta categoría menos útil, mismo supuesto en la teoría de los sistemas mundiales.
3. A medida que haya mayor estandarización de los avances tecnológicos, mayor cantidad de sectores sociales podrán conectarse con otros grupos alrededor del mundo

La teoría de la globalización coincide con algunos elementos de la teoría de la modernización. Un aspecto es que ambas teorías coinciden en que la dirección principal del desarrollo debería ser aquella que emprendan Estados Unidos y Europa. Esta circunstancia es una realidad en términos de la influencia derivada de las redes de comunicación, de la difusión de los valores de países más desarrollados y de las herramientas para lograr mejores estándares de vida originados en las naciones desarrolladas.

### **Teorías de la internacionalización**

Se debe considerar, como afirmó Hill (2001), que por sí sola ninguna teoría explica el patrón evidente del comercio internacional. No obstante, en conjunto las teorías de la internacionalización (mencionadas en párrafos precedentes) si sugieren qué factores son los importantes.

Como lo asumen Daniels et al. (2004), aunque la mayor parte de las teorías comerciales tratan de los beneficios y los costos a través de países, se debe tener en mente que las decisiones comerciales generalmente se toman a nivel de la empresa, donde tanto el exportador como el importador consideran las ventajas del comercio. Las empresas deben tener ventajas competitivas para ser exportadores viables, y estas ventajas, como lo señala Porter (1987), pueden provenir de las condiciones de la demanda y los recursos domésticos, la disponibilidad de industrias relacionadas y de apoyo y las situaciones competitivas sólidas.

Sin importar cuáles sean las ventajas que un país pueda obtener por medio del comercio, resulta sustancial y trascendental tener en mente que el comercio internacional normalmente no empezará, a menos que las empresas de un país tengan ventajas com-

petitivas que les permitan ser comerciantes viables; además, deben prever las utilidades de las exportaciones e importaciones (Daniels et al., 2004).

En resumen, un director de una empresa que diseña y procesa un satisfactor para un mercado, con base en la teoría del comercio internacional debe decidir su mercado objetivo, y conociendo y entendiendo estas teorías se asume que se estará en mejor posición para precisar la intención estratégica de la firma y formular o readaptar las estrategias de mercados.

## Teorías de la adaptación organizacional

Wheelen y Hunger (2007) manifestaron que se han propuesto diversas teorías para tratar de explicar cómo las empresas logran integrarse a su medio ambiente (competencia en los mercados locales por parte de empresas internacionales, multinacionales, transnacionales, globales y nacionales mismas), entre las cuales se hallan la teoría de ecología de poblaciones, la teoría de la institucionalización, la teoría de aprendizaje organizacional, teoría de la contingencia.

### *Teoría de la ecología de poblaciones (ecología de las organizaciones)*

Wheelen y Hunger (2007) declararon que esta teoría señala que, una vez que una organización se establece con éxito en un nicho ambiental específico, es incapaz de adaptarse a condiciones cambiantes y que la inercia evita que la empresa cambie. De esta manera, la empresa es desplazada por otras empresas que se adaptan mejor a las condiciones cambiantes del medio ambiente.

Para esta teoría (Hannan y Freeman, 1989), las organizaciones o empresas son sistemas estructurados de rutinas, dominados por la inercia, que limita la adaptación organizativa al medio ambiente. Y el medio ambiente es el encargado de hacer la selección natural, escogiendo en condiciones de escasez de recursos a las organizaciones o empresas más adaptadas de la población. Las empresas, resultado de la selección del mercado, tienden en el largo plazo a homogeneizarse, de modo que permanece en cada sector o población de organizaciones un único estilo empresarial: el más adecuado a la situación y las exigencias del medio ambiente de ese momento. El medio ambiente económico, a través de la competencia, es lo que influye en esta selección o en el trabajo de las empresas por mantenerse en el mercado.

### *Teoría de la institucionalización*

En esta teoría de la institución, citada por Wheelen y Hunger (2007), se establece que las empresas se adaptan a condiciones cambiantes, imitando a empresas exitosas, mediante

la imitación de estrategias y técnicas administrativas de las empresas consideradas de excelencia.

Una organización que adopta una nueva forma de organización y alcanza el éxito competitivo en el mercado producirá presiones en otras organizaciones para adoptar la misma forma de organización. Las organizaciones se vigilan una a la otra y las prácticas de éxito son imitadas e institucionalizadas.

### *Teoría de aprendizaje organizacional*

En esta teoría se sostiene que una empresa se adapta de manera defensiva a un medio ambiente cambiante (ingreso de firmas internacionales, multinacionales o transnacionales a los mercados domésticos o locales) y utiliza sus conocimientos con un estilo ofensivo para consolidar su integración en él (Wheelen y Hunger, 2007).

Ulrich, Jick y Glinow (1993) reconocieron cuatro estilos de aprendizaje organizacional: *a)* mejora continua, *b)* adquisición de competencias, *c)* experimentación y *d)* expansión de los límites de la empresa.

Las organizaciones que cambian son, evidentemente, entidades con capacidad de aprender nuevos procedimientos, estrategias, técnicas, habilidades e incluso, actitudes, con el propósito de lograr una mejor adaptación a las exigencias en continua transformación del entorno y de hacerlo mejorando sus niveles de eficiencia.

### *Teoría de la contingencia*

En esta teoría se señala que hay una relación funcional entre las condiciones del medio ambiente y las técnicas administrativas para lograr los objetivos de la organización; entonces, la estructura de la organización y su funcionamiento dependen de la interacción con el ambiente externo.

Chandler (1990) encontró que el ambiente lleva a las empresas a adoptar nuevas estrategias, y las nuevas estrategias requieren nuevas estructuras organizacionales para ser desarrolladas. De la misma manera, Burns y Stalker (1994) asumieron que todo lo que sucede en el ambiente general afecta a todas las organizaciones. Y, como afirma Pucik (1998), no existe empresa alguna que esté hoy protegida contra el impacto de la globalización, «pues es en el convenio o concierto mundial de hoy», donde se encuentran las oportunidades de negocios, ya sea participando de manera directa o indirecta. En consecuencia, por las nuevas estrategias adoptadas, las empresas desarrollan modelos de administración que les permitan mantenerse en el mercado, aplicando una «estrategia de mantenimiento».

## Mercado global

Stanton et al. (2004) definieron el mercado como personas u organizaciones con necesidades que satisfacer, dinero para comprar y voluntad de gastarlo. Kerin et al. (2003) lo definieron como personas con el deseo y capacidad para comprar un producto específico. Por otra parte, Jeannet y Hennessey (citados por Kerin et al., 2003) utilizaron el término «consumidores globales», que definen como grupo de consumidores que viven en muchos países o regiones del mundo y que tienen necesidades similares o buscan las mismas características y beneficios de productos o servicios. En la perspectiva de algunos teóricos de la globalización, el mundo ya no tiene fronteras (Ohmae, 1990, citado por Clegg, 2003).

Se podría aceptar, entonces, con base en la teorías de la modernización y de la globalización (ver teorías) y estudios realizados por investigadores, como Therborn, Levitt y Hill, que la homogenización de los mercados es efecto del desarrollo y de la eficiencia de la interconexión electrónica, lo que ha generado una aceleración o eficientización de los intercambios de información, ideas, conocimientos, creencias y hasta sentimientos entre residentes localizados en diferentes coordenadas del orbe. Esta eficiencia de la comunicación, que ha permeado cualquier zona geográfica del planeta, ha modificado y uniformado la actitud o comportamiento de los emisores y receptores de esta información, que resulta del intercambio cultural. Kotler (1998) define la cultura como la manera de conducirse, característico de un grupo social.

Considerando lo anterior, se asume que un área local puede ser global si ha experimentado cambios o ha asimilado los cambios derivados, como consecuencia del proceso de comunicación entre «emisor/receptor-emisor» localizados en otros países, regiones o continentes (teoría de la globalización).

Por consiguiente, un mercado localizado localmente puede considerarse global si ha experimentado una estandarización en el «comportamiento del consumidor» en relación con el usuario o consumidor localizado en otros países, regiones o continentes.

## Empresas globales

Pucik y Saba (1998) afirmaron que no hay empresa que esté hoy protegida contra el impacto de la globalización, «pues es en el convenio o concierto mundial de hoy», donde se encuentran las oportunidades de negocios, ya sea participando de forma directa como indirecta [categoría bancomext: «exportadores indirectos»].

El proceso de globalización de una Pyme puede ser el resultado del desarrollo de características homogéneas de un o unos mercados localizados en una o unas partes del mundo, atendiendo al concepto de «globalización de los mercados», según Hill.

Puede asumirse que la homogenización de los mercados es la causa de la globalización de la producción de las empresas. Entonces, en algunos casos los mercados causan que las empresas se tornen globales y en otros cuando las empresas ofertan un producto



estandarizado (como resultado de economías de escala, curva de aprendizaje) a escala mundial provocan la homogeneización de los mercados (consultar la nueva teoría del comercio internacional).

Levi (2004) afirma: «aun las empresas que tan sólo operan nacionalmente, pero compiten con empresas que producen en el extranjero y venden en su mercado local, se ven afectadas por los desarrollos internacionales» (p. 2).

Por consiguiente, el proceso de globalización de una Pyme puede ser el resultado del desarrollo de características homogéneas de un o unos mercados localizados en una o unas partes del mundo, o cuando la empresa ofrece un producto estandarizado a escala mundial.

Kerin, Berkowitz, Hartley y Rudelius (2003), Appleyard y Field (2001), Koontz y Weirich (2003), Luttwak (2000), Stanton, Etzel, Walker (2004), Doz, Santos y Williamson (2001), Zhara y George (2002), Sánchez, Méndez (2009); asumieron que los siguientes tipos de empresas habitan y compiten en el mercado global (ver Figura 1).

## De mercado local a mercado global

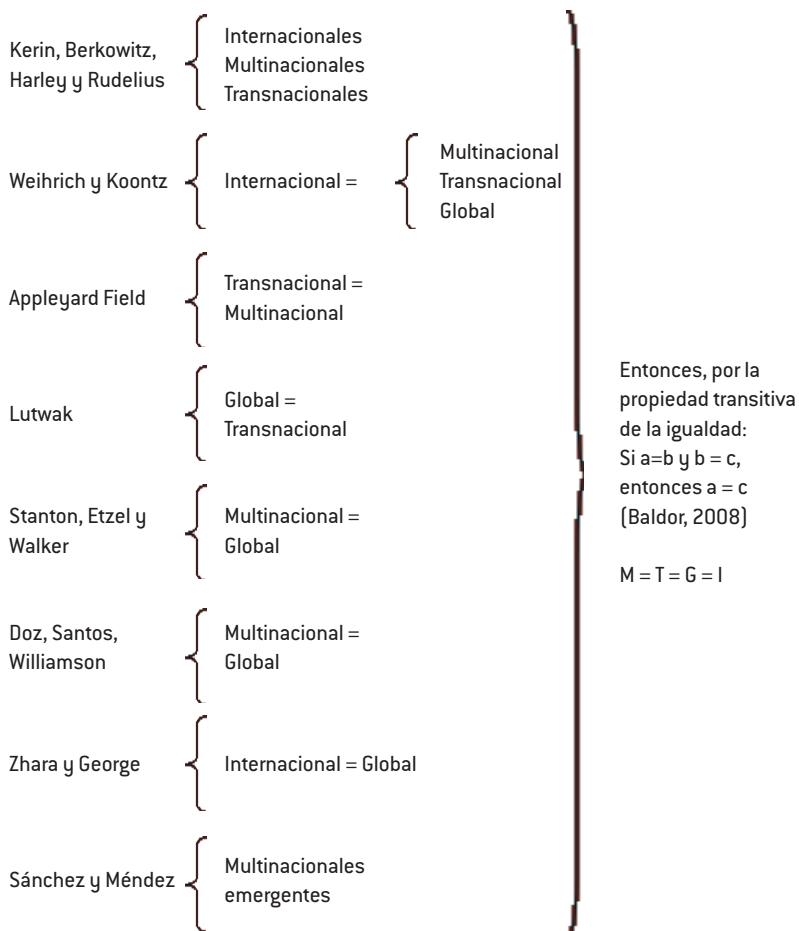
### *Un mercado local puede ser un mercado global*

Jeannet y Hennessey utilizaron el término «consumidores globales», para definir a un grupo de consumidores (personas) que viven en muchos países o regiones del mundo y que tienen necesidades similares o buscan las mismas características y beneficios de productos o servicios.

Levitt (1983) expresó que una «poderosa fuerza» está conduciendo al mundo hacia una comunidad única y convergente y que esta fuerza es la tecnología. Además, mencionó que esta fuerza ha proletarizado la comunicación, el transporte y los viajes, haciéndose accesibles, por su facilidad y menos costo, a los lugares más aislados y para las multitudes más pobres del mundo. Enseguida, expresó que casi todas las personas, en todas partes, desean las cosas de las que han oído hablar, que han visto o han experimentado a través de los nuevos medios tecnológicos que impulsan sus necesidades y deseos. En resumen, Levitt explicó que esto conduce cada vez más hacia la comunidad global, homogenizando; por tanto, a los mercados de todas partes.

En el mismo artículo, Levitt mencionó que *en todas partes del mundo, las personas desean cosas más avanzadas que ya tienen los sectores más adelantados*, y que las mismas clases y tipos de bienes y servicios ya no los satisfacen. También, las quieren en su forma más avanzada de funcionalidad, calidad, confiabilidad, nivel de servicio y competitividad de precio. Ya pasó la época en que se podía vender en los países menos desarrollados el modelo del año anterior o el equipo usado que se tomaba a cambio. Y recaló que ya pasó la época en que los precios, márgenes y utilidades en el exterior eran, por lo general, mejores que en el país de origen.

**Figura 1**  
Empresas que compiten en el ámbito global



I = Internacional T = Transnacional

M = Multinacional G = Global

Fuente: construcción propia

Considerando lo expuesto por Levitt, se asume que un mercado local puede convertirse en global en el momento en que sus integrantes buscan y obtienen satisfactores más avanzados que ya tienen los sectores más adelantados en otros puntos del orbe (ver teoría de la modernización, conceptos de Levy e Inkeles y mercado global).

## Pyme global con operación local

*Una pyme puede ser global, aun cuando su «área de operación» sea local*

Saval y Zardet (2009) definieron la «intención estratégica» como la «formulación de objetivos débilmente especificados, que la organización desearía alcanzar a largo plazo». Por otro lado, Koontz, Weihrich y Cannice (2008) precisaron este término como el compromiso de ganar en el ambiente competitivo. Y con el surgimiento de un mundo económico competitivo, derivado, como lo señalaron Kerin et al., 1) del declive gradual del proteccionismo económico ejercido por los distintos países, 2) de la integración económica formal y la eliminación de aranceles entre las naciones, 3) de la competencia global entre empresas internacionales por los consumidores globales, y 4) del surgimiento de un mercado global concatenado. El «ambiente competitivo» se localiza en cualquier coordenada del orbe en la que se ubique un «bloque económico integrado». Por consiguiente, el declive del proteccionismo (la apertura comercial), ha traído consigo el ambiente competitivo hasta los mercados locales, y una Pyme local puede definir su intención estratégica como ser competitiva localmente, como lo señala Porter, con la competencia interna y con la amenaza de nuevas compañías que entran al mercado local.

Porter señaló que una empresa que está triunfando en el ámbito global triunfó de manera previa en su ámbito local. Weihrich et al. (2002) manifiestan que la institución de algunos premios o reconocimientos (Premio Nacional de Calidad Malcom Baldrige y *European Foundation Quality Mangement*) tiene como propósito hacer de las empresas nacionales o locales compañías competitivas en el ámbito global (explotando su «competencia clave»), aunque éstas sólo operen localmente.

Deshpande (2007) afirmó: la globalización está forzando a las empresas a operar y comportarse, según ciertos estándares y expectativas. Se deben considerar las teorías de la institucionalización y la teoría del aprendizaje organizacional, en las cuales se establece que las empresas se adaptan a condiciones cambiantes imitando a empresas exitosas, mediante la imitación de estrategias y técnicas administrativas de las empresas consideradas de excelencia y que una empresa se adapta de manera defensiva a un medio ambiente cambiante y utiliza sus conocimientos con un estilo ofensivo para consolidar su integración en él.

Entonces, se admite para este trabajo que una Pyme puede considerarse global o en proceso de globalizarse cuando en ésta se encuentran los siguientes tres *principales* factores o elementos, además de otros tantos factores encontrados que en párrafos y capítulos posteriores se señalaran por otros investigadores en otras coordenadas del orbe (ver tabla 1):

- Un producto estandarizado
- Una operación comercial estandarizada
- Un precio homogéneo

- Un mercado meta homogeneizado en relación con los estilos de vida de otros mercados localizados en otros meridianos y latitudes del orbe

También se puede aventurar a afirmar que si una Pyme reúne los criterios definidos en los reconocimientos estadounidense y europeo Premio Nacional a la Calidad Malcom Baldrige y Premio Europeo a la Calidad, podríamos determinar que una Pyme puede lograr la categoría de global, ya que, como lo declaran Weihrich et al. (2002), «el premio nacional Baldrige está diseñado para que las pequeñas compañías estadounidenses sean competitivas en el ámbito global».

Sin embargo, los estudios de Doz, Santos y Williamson (2008) señalan haber encontrado factores determinantes en una Pyme para ser considerada global metanacional [Estos autores hacen una clasificación de empresas globales: *global start-ups*, *born global* multinacional tradicional y *born global* metanacional, en contraste con la clasificación de García-Jurado (2006): nacidas globales (*born global*), nuevas empresas internacionales (*international new ventures*), empresas globales de reciente creación (*global star-ups*), nacidas internacionales (*instant internationals*), empresas de reciente creación de alta tecnología (*high technology star-up*), empresas globales de alta tecnología (*global high-tech firms*) e internacionales instantáneas (*instant internationals*)], como son:

- Ser poseedoras de un conocimiento específico valioso
- Ser poseedoras de una competencia clave
- El cosmopolitismo de los directivos
- Haber nacido en el lugar incorrecto
- Tener la alternativa de proyectarse desde su país de origen, y
- Operar sólo en huecos de mercados globales, o en mercados nuevos abiertos a nuevas tecnologías

## Pymes globales

### *Estudios de contribuciones recientes en el campo de las pymes globales*

Revisando la literatura, se han encontrado aportaciones significativas de numerosos investigadores que han realizado trabajos en diferentes coordenadas del planeta y se señalan en la tabla 1.

**Tabla 1**  
Factores o características encontradas por otros investigadores

| <i>Características</i>   | <i>Investigador</i>                  |
|--|--------------------------------------|
| Políticas del negocio<br>Modelos de propiedad<br>Modelos de dirección<br>Estrategia de producto<br>Enfoque de mercado<br>Innovación de procesos<br>Estrategia de negocios globales<br>Proceso de internacionalización                                      | Bell, Crack y Young (2004)           |
| Decisiones de los ejecutivos<br>Características de los mercados  | Crick (2004)                         |
| Estilos de dirección<br>Estilos de motivación<br>Redes de negocios horizontales y verticales<br>Cultura de mejora continua<br>Personal especializado<br>Diseño y manufactura originales<br>Apoyos gubernamentales<br>Presencia en mercados internacionales | Chen y Parker (2007)                 |
| Alianzas estratégicas  | Borkowski (2007)                     |
| Estrategias para la internacionalización<br>Modelo de internacionalización   | Rodríguez (2007)                     |
| Rol del gobierno<br>Identificación de los recursos de la compañía<br>Identificación de las metas de la compañía  | Soeren (2005)                        |
| Edad de la empresa<br>Performance de exportación<br>Tipo de organización<br>Tipo de propiedad de la empresa<br>Velocidad de adopción de Internet   | Hinson y Abor (2005)                 |
| Cambios constantes, en lugar de estabilidad<br>Redes, en vez de jerarquías (Lotus Notes)<br>Sociedades y alianzas, más que autosuficiencia<br>Administradores que apoyen, más que controlen<br>Trabajadores habilitados con responsabilidad                | Kerin et al. (2004)                  |
| SA 8000, ISO 9000  | Hellriegel et al. (2002)             |
| Competencia clave  | Hill (2001), Sánchez y Méndez (2009) |
| Producción de su propia especialización  | s.d.                                 |

| <i>Características</i>  | <i>Investigador</i>   |
|---|---|
| Nacidas en lugares incorrectos<br>Cosmopolitismo de los directivos<br>Internacionalización no tradicional, sino internacionalización acelerada<br>Conocimiento diferenciado | Doz, Santos, Williamson (2008)                              |
| <i>Entrepreneurship internacional</i>   | McDougall y Oviatt, citado por Prior y Gheorghiu (2005)     |
| Habilidad creadora y mantenimiento de la producción   | Fillis (2004)   |
| Desarrollo de tecnologías, integración de redes y productos multitecnológicos   | Narula (2004)   |
| Integración de redes  | Camuffo (2003), Rutashobuya, Jaensson (2004), Porras (2007) |
| Contribuir a la sustitución de importaciones (competir con las firmas internacionales que se ubican en los mercados locales)  | Bojórquez   |

Fuente: construcción propia.

## Pymes localizadas en sinaloa

En el estado de Sinaloa se localizaron 253 Pymes manufactureras. De las 110 Pymes de la muestra, 40 se ubican en el sector industrial de fabricación de alimentos, una en bebidas, tres en textil, cuatro en la industria de la madera, tres en fabricación de papel, dos en la industria editorial e impresión, 20 en la industria química, cuatro en la fabricación de productos de minerales no metálicos, seis en fabricación de productos metálicos y 27 en industria manufacturera diversa.

### *Análisis estadístico descriptivo de los factores competitivos en las Pymes*

Como resultado del proceso de estudio de trabajos relativos previos (Doz, Santos y Williamson, García-Jurado y Rialp), se asumen las categorías de empresas definidas en ellos. En este trabajo se concluye que las Pymes localizadas en Sinaloa sólo han logrado la categoría de competitivas en el

ámbito global y se utiliza la distribución Ji-cuadrado y coeficientes de correlación e independencia para tabulaciones cruzadas para conocer, en el ámbito de la investigación de campo, el grado de asociación o relación entre las variables o factores que determinan esta clasificación. Para el análisis de relación, se toman, en primer término, las variables identificadas en este trabajo como «pivote»: intención estratégica y mercado (concurrencia a los mercados internacionales o presencia global). En segundo término,

las «variables relacionadas o asociadas»: estrategias (estrategia competitiva, grado de estandarización de la producción y de la comercialización, reconversión, formación de redes, proceso de mejora continua), liderazgo (dirección centralista o dirección participativa, dirección orientada a la producción o a las personas, dirección con disposición o aversión al riesgo, dirección conservadora o emprendedora), procesos (automatización, informatización, elementos para el cuidado del medio ambiente) y certificación (ISO, responsabilidad social).

**Figura 2**

Constructo asumido para el estudio de las Pymes localizadas en Sinaloa

| <i>Variables pivote</i>  | <i>Variables relacionadas</i>                                     |
|--|---|
| Intención estratégica (compromiso de ganar en el ambiente competitivo) | Factores globalizadores<br>Factor liderazgo<br>Factor estrategias |
| Mercado (localización de compradores y compradores prospectos)         | Factor procesos<br>Certificación<br>Reconversión                  |

### *Factores metanacionales*

Son determinantes los factores encontrados en el trabajo de Doz, Santos y Williamson (2008), en el que asumen que una Pyme, para ser considerada global metanacional, debe presentar las siguientes características: ser poseedoras de un conocimiento específico valioso, de una competencia clave, cosmopolitismo de los directivos, haber nacido en el lugar incorrecto, tener la alternativa de proyectarse desde su país de origen y operar sólo en huecos de mercados globales o en mercados nuevos abiertos a nuevas tecnologías. En razón de estos factores, se deduce que las Pymes estudiadas en el espacio definido no logran esta categoría.

### *Factores globalizadores*

Entre los factores considerados, y que se asume que definen la categoría de global de una Pyme, se pueden mencionar los siguientes: aprender de la competencia o de las empresas de excelencia, lo que se necesita para competir con las transnacionales (Hellriegel, Jackson, Slocum, 2002), un producto estandarizado, una operación comercial estandarizada, un precio homogéneo, un mercado metahomogeneizado en relación con los estilos de vida de otros mercados localizados en otras coordenadas y presencia global; Oviatt y McDougall (1994) lo definen como venta de productos en múltiples países. Por otra parte, Zhara y George (2002) fijan este mecanismo como el proceso de descubrir y explotar creativamente oportunidades que residen fuera de los mercados domésticos.

El resultado del estudio de campo exhibe que 14.5% de las Pymes localizadas en Sinaloa evidencian presencia internacional, en 16.4% su intención estratégica es concurrir a los mercados internacionales aprendiendo de la competencia, 68.2% ajusta las características del producto a un modelo, en tanto que 31.8% ajusta las características del producto al cliente. Por el lado de la estandarización de la comercialización, 90.9% aplica un equilibrio entre el modelo propio y los intereses del mercado o país sede, en tanto que 9.1% aplica absolutamente el modelo de comercialización propio. El 53.6% ha emprendido acciones de reconversión. El 53.6% tiene convenios de colaboración con distribuidores y proveedores. Sólo 15.5% experimenta un tráfico de llamadas internacionales mayor a 20% del total

Para determinar la relación entre los factores y definir la significancia estadística de éstos en el proceso de globalización de las Pymes locales, se aplicaron las pruebas mencionadas, obteniéndose los siguientes resultados, en el caso de los factores asumidos en este trabajo como factores globalizadores.

Es innegable que debe haber una relación entre la intención estratégica (cuando ésta es concurrir a los mercados internacionales) y la presencia o concurrencia a los mercados internacionales. De la misma manera, se observó asociación entre las variables intención estratégica y tráfico de llamadas internacionales. Sin embargo, como resultado de la prueba de  $\chi^2$  y del Coeficiente de Contingencia, se infiere, en el caso de la muestra, que no hay asociación estadística significativa entre una Pyme con intención estratégica de concurrir a los mercados internacionales con la estandarización en la producción y estandarización de la comercialización (Kerin et al. 2003).

En el caso de la variable mercado (presencia internacional), se halló asociación con las variable intención estratégica, formación de redes y tráfico de llamadas internacionales. En contraste, no hubo asociación entre la variable mercado con las variables estandarización de la producción, estandarización de la comercialización y reconversión (Kerin et al., 2003).

Lo anterior significa que cuando esos investigadores encontraron estos factores (reconversión, estandarización de la producción y de la comercialización, formación de redes, además del tráfico de llamadas internacionales) como asociados con las Pymes globalizadas, en el caso de las Pymes de la muestra no se encontró su consistencia, por lo que se debe enfatizar en emprender acciones que conduzcan a la integración o consolidación de éstos en las Pymes. (Ver factores globalizadores).

### *Factores del liderazgo*

En relación con los factores (habilitadores) del conjunto liderazgo que vuelven una Pyme competitiva en el ámbito global, se observaron los siguientes resultados: sólo 10.9% practica una dirección participativa, en 20.9% la dirección es enfocada a lograr el máximo beneficio para las personas y la máxima producción, 73.6% de las direcciones presenta disposición al riesgo y 64.5% observa una actitud emprendedora.



**Tabla 2**  
Asociación de variables: variables pivote y variables asociadas

| Factores              | Intención estratégica  | Reconversión  | Mercado   | Estandarización de la producción  | Estandarización de la comercialización   | Redes   |
|-----------------------|--|---|---|---|--|---|
| Intención estratégica |  | $\chi^2$ calculada= 8.971;<br>$\chi^2$ tablas= 7.815<br>C = 0.275;<br>C max = 0.866 | $\chi^2$ calculada= 81.929;<br>$\chi^2$ tablas=3.841<br>C = 0.653;<br>C max 0.707 | $\chi^2$ calculada= 2.560<br>$\chi^2$ tablas = 3.841<br>C = 0.151;<br>C max=0.707 | $\chi^2$ calculada= 1.247;<br>$\chi^2$ tablas= 3.841<br>C = 0.106;<br>C max =0.707 | $\chi^2$ calculada= 6.335 ;<br>$\chi^2$ tablas = 3.841<br>C = 0.233;<br>C max = 0.707 |
| Mercado               | $\chi^2$ calculada= 81.929;<br>$\chi^2$ tablas= 3.841<br>C = 0.653;<br>C max = 0.707 | $\chi^2$ calculada= 6.987;<br>$\chi^2$ tablas= 7.815<br>C = 0.244;<br>C max = 0.866 |   | $\chi^2$ calculada= 2.853;<br>$\chi^2$ tablas =3.841                              | $\chi^2$ calculada= 2.114;<br>$\chi^2$ tablas=3.841<br>C = 0.137;<br>C max =0.707  | $\chi^2$ calculada= 9.083;<br>$\chi^2$ tablas = 3.841<br>C = 0.276 ;<br>C max = 0.707 |

Fuente: Construcción propia con los datos producto del levantamiento de campo, procesados en spss.

De manera seguida, se aplicaron pruebas y el análisis realizado permitió conocer que en el caso de la muestra no hubo asociación entre la intención estratégica con los estilos directivos centralistas o participativos, orientados a la producción o a las personas, conservadores o emprendedores y la disposición o aversión al riesgo. Por otra parte, se observó una relación significativa entre la variable mercado (concurrir a los mercados internacionales o presencia global) con las variables disposición o aversión al riesgo. Por tanto, para concurrir al mercado internacional es condición que el empresario esté dispuesto al riesgo y sea emprendedor. Por lo anterior, se podría inferir de manera errónea que es irrelevante el estilo directivo (centralista o participativo, orientación a las personas o a la producción, disposición o aversión al riesgo, emprendedor o conservador) con la intención estratégica. Sin embargo, en trabajos previos, los investigadores encontraron que los estilos de liderazgo son factores detonantes de la competitividad en el ámbito global (ver factor liderazgo). Como resultado del producto de la investigación de campo ( $p < \alpha$ ), se asume que se requiere revisar el modelo.

**Tabla 3**  
Asociación de variables (variables pivote–variables asociadas)

| <i>Factor</i>         | <i>Dirección centralista o participativa</i>                                      | <i>Orientación a la producción o las personas</i>                                 | <i>Disposición o aversión al riesgo</i>   | <i>Conservador o emprendedor</i>  |
|-----------------------|---|---|---|---|
| Mercados              | $\chi^2$ calculada = 0.418<br>$\chi^2$ tablas = 3.841<br>C = 0.062; C max = 0.707 | $\chi^2$ calculada = 0.806<br>$\chi^2$ tablas = 5.991<br>C = 0.085; C max = 0.816 | $\chi^2$ calculada = 3.902<br>$\chi^2$ tablas = 3.841<br>C = 0.185; C max = 0.707 | $\chi^2$ calculada = 2.283<br>$\chi^2$ tablas = 3.841<br>C = 0.143; C max = 0.816 |
| Intención estratégica | $\chi^2$ calculada = 0.003<br>$\chi^2$ tablas = 3.841<br>C = 0.006; C max = 0.707 | $\chi^2$ calculada = 0.873<br>$\chi^2$ tablas = 5.991<br>C = 0.089; C max = 0.816 | $\chi^2$ calculada = 2.967<br>$\chi^2$ tablas = 3.841<br>C = 0.162; C max = 0.707 | $\chi^2$ calculada = 2.082<br>$\chi^2$ tablas = 3.841<br>C = 0.136; C max = 0.707 |

### *Factor estrategias*

En relación con los factores que definen el conjunto estrategia, se obtuvieron los siguientes datos: en 82.7% su intención estratégica es competir en el mercado doméstico, aprendiendo de la competencia y en 17.3% su intención es concurrir a los mercados internacionales aprendiendo de la competencia. Respecto a la estrategia competitiva, 72.7% presenta una estrategia de diferenciación, 24.5% practica una estrategia de liderazgo en costos y 2.7% aplica una estrategia focal. En el renglón de estandarización de productos, 31.8% ajusta las características al cliente y 68.2% ajusta las características del producto a un modelo. En el caso de la comercialización, 9.1% aplica un modelo propio y 90.0% aplica un equilibrio entre el modelo propio y los deseos del mercado o país sede (asociar con Figuras 7 y 8, apartado 2.6). En el renglón de la reconversión, 46.4% no ha emprendido acciones de reconversión, 2.7% busca incrementar rendimientos, 3.6% adaptarse a los mercados y 47.3% ha emprendido acciones para incrementar rendimientos y adaptarse a los mercados. En redes, sólo 52.7% tiene convenios con proveedores y distribuidores.

En el análisis de la asociación de variables, no se encontró relación (en el caso de la muestra de Pymes) entre las variables (pivote) mercado, intención estratégica con las variables (asociadas) estrategia competitiva, estandarización de la producción y de la comercialización y formación de redes. En contraste, hay relación entre las variables reconversión con la variable estrategia competitiva. Sin embargo, en trabajos precedentes se encuentra que estos factores son detonantes de la competitividad de las Pymes en el ám-

bito global, por lo que la gerencia de las Pymes localizadas en Sinaloa debe emprender acciones y trabajar en la integración y acrecentamiento o consolidación de estos factores.

**Tabla 4**  
Asociación de variables (variables pivote–variables asociadas)

| <i>Variables relacionadas</i> | <i>Estrategia competitiva</i>  |
|-------------------------------|--|
| <i>Variables pivote</i>       |  |
| Mercado                       | $\chi^2$ calculada = 3.967, $\chi^2$ tablas = 5.991<br>C = 0.187 ; C max = 0.816 |
| Intención estratégica         | $\chi^2$ calculada = 4.906, $\chi^2$ tablas = 5.991<br>C = 0.207 ; C max = 0.816 |

### *Factores procesos*

El 26.4% de las Pymes de la muestra presenta una automatización de procesos mayor a 80%. El 68.2% presenta un grado de informatización mayor a 75% (presentan una media estadística de automatización de 49.83% con una desviación estándar de 33.25%; asimismo, presentan una media de 75.40% de informatización con una desviación estándar de 20.92%). El 51.8% lleva a la práctica un proceso de mejora continua, 98.2% tiene prácticas de cuidado del medio ambiente, 96.4% practica procesos de documentación propia y 94.5% tiene prácticas de negocios propias.

Al aplicar pruebas el análisis realizado a la muestra permitió conocer que no hay relación entre las variables (pivote) intención estratégica y concurrencia a los mercados, con las variables (asociadas) grado de automatización, grado de informatización, proceso de mejora continua y elementos para el cuidado del medio ambiente. Sin embargo, de la misma manera en que en el grupo de factores anteriores en trabajos de investigación previos se evidencia que las variables automatización, informatización y PMC son detonantes de la competitividad de las Pymes en el ámbito competitivo, por lo que se requiere de las gerencias de estas empresas mayor trabajo para el desarrollo y consolidación de estas variables.

### **Conclusiones**

Una Pyme puede ser global o encontrarse en proceso de globalizarse, aun cuando su área de operación sea local. Un mercado local puede ser global. Un mercado internacional no es global por naturaleza. Precisar estas acepciones requirió llevar a cabo el proceso integrado por dos partes y ya identificado en el análisis de este trabajo. Como se puede apreciar en el desarrollo del trabajo, en la primera parte se estudiaron las teorías del desa-

**Tabla 5**  
Asociación de variables (variables pivote–variables asociadas)

| <i>Factor</i>         | <i>Automatización de procesos</i>   | <i>Informatización</i>  | <i>Elementos para el cuidado del medio ambiente</i>                                   | <i>Proceso de mejora continua</i>   |
|-----------------------|---|---|---|---|
| Mercados              | $\chi^2$ calculada = 3.129<br>$\chi^2$ tablas = 7.815<br>C = 0.166 ;<br>C max = 0.866 | $\chi^2$ calculada = 1.668<br>$\chi^2$ tablas = 5.991<br>C = 0.122 ;<br>C max = 0.816 | $\chi^2$ calculada = 2.060<br>$\chi^2$ tablas = 3.841<br>C = 0.136 ;<br>C max = 0.707 | $\chi^2$ calculada = 9.548<br>$\chi^2$ tablas = 3.841<br>C = 0.283 ;<br>C max = 0.707 |
| Intención estratégica | $\chi^2$ calculada = 2.796<br>$\chi^2$ tablas = 7.815<br>C = 0.157 ;<br>C max = 0.866 | $\chi^2$ calculada = 2.889<br>$\chi^2$ tablas = 5.991<br>C = 0.160 ;<br>C max = 0.816 | $\chi^2$ calculada = 1.527<br>$\chi^2$ tablas = 3.841<br>C = 0.117 ;<br>C max = 0.707 | $\chi^2$ calculada = 6.770<br>$\chi^2$ tablas = 3.841<br>C = 0.241 ;<br>C max = 0.707 |

rollo económico y social, teorías sobre la internacionalización, así como las teorías de adaptación organizacional para tratar de precisar los conceptos de globalización, mercados globales, Pymes y empresas globales, asumidos para propósito de este trabajo. En la segunda parte se estudiaron las contribuciones científicas recientes, en relación con las Pymes que llevan a cabo operaciones en el «ámbito del comercio internacional» (Pymes globalizadas), así como las características de estas empresas y la manera en la que estas características se integran y desarrollan en las mismas. Como elemento de la segunda parte se planteó la investigación de campo, con el propósito de conocer la situación de las Pymes localizadas en el estado de Sinaloa. Enseguida, se hizo un comparativo entre el resultado de la investigación documental y la investigación de campo y así se logró conocer el grado de asimetría entre las empresas resultantes de la investigación documental y las localizadas en Sinaloa.

Llevado a cabo este proceso, se encontraron factores determinantes que permiten asumir que una Pyme operando en un mercado local, si no evidencia estos factores, puede ser competitiva en el ámbito global, mas no ser Pyme con la categoría global. En Sinaloa se identificaron Pymes competitivas en el ámbito global.

**Figura 3**  
Propuesta de modelo de pymes globales (Pymes hacia la globalización)

---

**Proceso de desarrollo de modelo de Pymes globales**

- 0) Definidos los factores que resulten estadísticamente significativos.
- 1) Determinar los costos de implementar cada factor.
- 2) Determinar los costos totales de la implementación del total de factores.
- 3) Determinar los beneficios esperados, con la implementación de estos factores.
- 4) Determinar el margen de beneficio.

**Datos**

Costo=  $x_1 \cdot x_n$

Factor=  $y_1 \cdot y_n$

Significancia del factor =  $\chi^2 y_1 \cdot \chi^2 y_n$

Costo de implementar el factor =  $x_1 \chi^2 y_1 \cdot x_n \chi^2 y_n$

Beneficio = Z

**Ecuaciones**

Ec. de costo =  $x_1 \chi^2 y_1 + x_n \chi^2 y_n$

$Z > X_1 \chi^2 y_1 + X_2 \chi^2 y_n$

**En conclusión,**

- 1) Si ji cuadrado calculado es mayor al valor en tablas, las variables están relacionadas.
  - 2) Si el valor P es mayor que el nivel de  $\alpha$ , se deduce que el modelo no es significativo.
  - 3) si  $Z > X_1 \chi^2 y_1 + X_2 \chi^2 y_n$
  - 4) Entonces, la Pyme se encuentra en proceso de globalizarse.
- 

## Referencias

- Baldor, A. (2007). *Algebra*. México: Patria.
- Bell, J., D. Crack y S. Young (2004). Small firm internationalization and business strategy; an exploratory study of knowledge-intensive and Traditional manufacturing firms in the uk», in *International Small Business Journal*, <http://search.epnet.com>.
- Camuffo, A. (2003). Transforming industrial districts: large firms and small business networks in the Italian eyewear industry», in *Dustry & Innovation*, <<http://search.epnet.com>>.
- Chandler, A. (1990). *Scale and Scope*. usa, Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- Clegg, S. (2003). Seminario *Encontrando sentido a la globalización en la teoría de la Organización*. México: uam-Iztapalapa.
- Crick, D. (2004). u.k. smes decision to discontinue exporting: an exploratory investigation into practices within the clothing industry, *Journal of Business venturing*, <<http://search.epnet.com>>.

- Daniels, J., H. Radebaugh, D. Sullivan (2004). *Negocios internacionales*. México: Pearson, Prentice-Hall.
- Deshpande, R. (2007). El efecto país; cuándo capitalizar el origen de una marca en los mercados globales», *Harvard Business Review* (español), 85(8).
- Hellriegel, D., S. Jackson, J. Slocum Jr. (2002). *Administración*. México: Thomson.
- Hill, C. (2001). *Negocios Internacionales*. México: McGraw-Hill.
- Hinson, R. J. Abor (2005). Internationalizing sme non traditional exporters and their internet use idiosyncrasies. Books series: *Perspectives on Global Developmen and Technology*, 4(2). usa: University of Toledo.
- Inkeles, A. (1998). One world emerging? Convergence and divergence in industrial societies. usa: Westview Press, <<http://muse.jhu.edu/journals/journal>>.
- Kerin, R. E. Berkowitz, S. Hartley, W. Rudelis (2003). *Marketing*. México: McGraw-Hill.
- Koontz, H., H. Weihrich, M. Cannice (2008). *Administración. Una perspectiva global*. México: McGraw-Hill.
- Kotler, P., G. Armstrong (1998). *Fundamentos de mercadotecnia*. México: Prentice-Hall.
- Levy, M. (1967). *Social patterns and problems of modernization*. usa: Prentice-Hall.
- Medina, M. (2006). Los equipos multiculturales en la empresa multinacional, <http://eumed.net/tesis/2006/mpmb/1a.htm>>.
- Narula, R. (2004). r&d collaboration by smes: new opportunities and limitations in the face of globalization, *Technovation*, <<http://search.epnet.com>>.
- Porras, S. (2007). ¿Negocios globales? *Redes organizacionales. Estudios organizacionales y asuntos globales*. México: Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Ixtapalapa.
- Porter, M. (1987). *Ventaja competitiva*. México: cecsa.
- Reyes, G. (2002). Los nuevos paradigmas de la Cooperación Internacional. *Capítulos*, SELA, <<http://www.sela.org>>.
- Sánchez, J., X. Méndez (2009). *Oportunidades y estrategias de negocios de las empresas mexicanas para el mercado chino*. México: Universidad de Guadalajara.
- Saval, H. V. Zardet (2009). *Ingeniería estratégica. Un enfoque socioeconómico*. México: Universidad Autónoma Metropolitana.
- Soeren, J. (2005). Echanging competitiveness and securing equitable development: can small, micro and médium-sized enterprises (sems) do the trick», *Development in Practice*, <<http://www.developmentinpraticice.org>>.
- Stanton, W. M. Etzel, B. Walker (2004). *Fundamentos de marketing*. México: McGraw-Hill.
- Zhara S., George (2002). *International entrepreneurship: the current status of the field and future research agenda*, <http://books.Google.es/books?hl=es&lr=&id=>>

# IV

## Ventaja Competitiva y Economía





# Los micronegocios en México, 2010: Un análisis con microdatos

*Francisco Javier Ayvar Campos<sup>1</sup>*  
*Oscar Hugo Pedraza Rendón*  
*Enrique Armas Arévalos*

## **Resumen**

El documento tiene por objetivo analizar el comportamiento de los micronegocios en México, ya que este tipo de empresas incide directamente en el desarrollo socioeconómico del país. La caracterización de los micronegocios se efectuó con base en los microdatos publicados en el año 2010 por la Encuesta Nacional de Micronegocios del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, y utilizando el paquete estadístico SPSS. Los resultados muestran que los micronegocios se originan por la insuficiencia de fuentes de empleo, y por su constitución se reproducen y expanden en la informalidad, empleando a una cantidad importante de población económicamente activa. Adicionalmente, se identificó que para que este tipo de negocios tengan una incidencia mayor en la vida económica nacional es necesario su formalización y su desarrollo con programas de capacitación y financiamiento.

**Palabras Clave:** México, Micronegocios, Economía Informal, ENAMIN y Microdatos.

## **Abstract**

The following document aims to analyze the behavior of the microbusiness in Mexico, as these businesses directly impacts the socioeconomic development of the country. The characterization of microbusinesses was made based on microdata published in 2010 by the National Survey of Microbusiness from the National Institute of Statistics and Geography, and using the SPSS statistical package. The results show that microbusinesses are caused by the insufficiency of sources of employment, and for its constitution they reproduce and expand in informality, employing a large number of economically active population. Additionally, it was identified that in order for this type of businesses to have a greater impact on the national economic life it is necessary the formalization and development with training programs and funding.

**Keywords:** Mexico, Microbusinesses, Informal Economy, ENAMIN and Microdata.

---

1. Instituto de investigaciones Económicas y Empresariales de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

## Introducción

Esta investigación posee como eje de análisis los Micronegocios en México, es decir, las características del dueño, de los empleados y de la unidad económica como tal. Ello se debe a que los micronegocios en el país desempeñan un papel muy relevante en el ingreso de los hogares y, por ende, en el Producto Interno Bruto nacional (Cervantes, 2013; Peña, 2012; y Cuevas, 2005). De igual forma, al constituirse como una forma de autoempleo y de creación de nuevos empleos influye sustancialmente en el Personal Ocupado del país al ser una inversión que crea empresas. Por lo tanto en el primer apartado del documento se hace referencia al desempeño económico nacional durante el período 1990-2012. Destacando los rasgos y evolución de los principales indicadores de crecimiento y desarrollo económico del país como lo son el Producto Interno Bruto, el Gasto Público Total, la Inversión Extranjera Directa, las Exportaciones, las Importaciones y el Personal Ocupado.

En el segundo apartado se analizan los aspectos teórico-metodológicos de los micronegocios y la ENAMIN. De tal forma, que en primer instancia se aborda el concepto de micronegocio y su relación con la ENAMIN, así como la caracterización de los micronegocios en el país durante el 2008. Posteriormente, y tomando como referencia los argumentos teóricos de la economía informal se esbozan las características del micronegocio. Finalmente, se presentan los elementos metodológicos de la conformación de la ENAMIN 2010, manifestando su objetivo, representatividad estadística y estructura.

En la tercera sección del documento se especifican los resultados de la ENAMIN 2010. Señalando de esta manera las características del dueño del negocio, sus empleados y de la unidad económica como tal. Es así como se podrán apreciar elementos como los antecedentes laborales, causas que originan la creación del micronegocio, la presencia de registros contables, tipo de financiamiento, entre otros rasgos de los micronegocios.

Finalmente se postularán una serie de conclusiones a fin de denotar las características e importancia de los micronegocios en México.

## Desempeño económico nacional 1990-2012

En el cuadro 1 se puede observar que el Producto Interno Bruto (PIB) nacional contó con un crecimiento del 159% durante el período 1990-2012. Dicho aumento en el PIB fue resultado de esfuerzos gubernamentales ejecutados a través del gasto público y de la atracción de inversión, acto que se reflejó en el aumento de las exportaciones, la creación de empresas y la contratación de nuevo personal.

**Cuadro 1**  
Indicadores del crecimiento económico en México

| Año  | PIB                                 | Exportaciones | Importaciones | Gasto Público | Inversión Extranjera Directa | PEA Ocupada   |
|------|-------------------------------------|---------------|---------------|---------------|------------------------------|---------------|
|      | Millones de Pesos a precios de 1996 |               |               |               | Millones de Dólares          | Personas      |
| 1990 | 2,188,537.65                        | 407,085.36    | 431,259.89    | 3,961,525.42  | 3,722.40                     | 23,536,297.10 |
| 1991 | 2,366,501.57                        | 387,274.93    | 456,082.89    | 3,541,615.26  | 3,565.00                     | 25,835,929.34 |
| 1992 | 2,506,551.83                        | 381,943.18    | 508,116.65    | 3,434,821.10  | 3,599.60                     | 28,360,248.93 |
| 1993 | 3,337,625.45                        | 394,996.94    | 496,703.73    | 3,648,788.07  | 4,900.70                     | 31,131,209.14 |
| 1994 | 3,559,399.52                        | 460,336.05    | 592,350.48    | 3,963,611.84  | 10,646.90                    | 34,172,908.17 |
| 1995 | 3,131,867.58                        | 708,353.42    | 646,320.37    | 3,044,832.10  | 8,374.60                     | 35,034,458.28 |
| 1996 | 3,320,482.63                        | 811,506.10    | 759,451.39    | 3,279,224.90  | 7,847.90                     | 35,709,571.43 |
| 1997 | 3,507,202.46                        | 825,390.48    | 828,296.87    | 3,650,395.12  | 12,145.60                    | 36,397,693.98 |
| 1998 | 3,515,695.69                        | 853,673.47    | 913,244.77    | 3,544,414.64  | 8,373.50                     | 37,099,076.64 |
| 1999 | 3,785,248.47                        | 910,515.12    | 958,474.94    | 3,870,480.83  | 13,869.60                    | 37,813,974.93 |
| 2000 | 3,941,837.17                        | 1,005,173.99  | 1,069,961.94  | 4,439,154.06  | 18,282.10                    | 38,410,024.00 |
| 2001 | 3,854,968.00                        | 906,583.14    | 979,445.51    | 4,641,979.65  | 29,961.80                    | 38,680,553.00 |
| 2002 | 3,921,861.26                        | 900,225.53    | 961,192.18    | 4,685,341.54  | 23,900.90                    | 39,013,991.00 |
| 2003 | 4,087,557.36                        | 986,655.30    | 1,043,524.69  | 5,143,240.87  | 18,671.90                    | 39,812,347.00 |
| 2004 | 4,436,919.84                        | 1,116,962.69  | 1,191,204.30  | 5,259,662.04  | 24,854.60                    | 40,401,660.00 |
| 2005 | 4,601,795.94                        | 1,188,016.76  | 1,251,650.81  | 5,533,579.88  | 24,449.20                    | 41,880,780.00 |
| 2006 | 4,907,668.61                        | 1,322,417.02  | 1,383,182.94  | 6,163,028.79  | 20,291.50                    | 42,846,141.00 |
| 2007 | 5,238,682.42                        | 1,492,111.80  | 1,579,678.98  | 6,281,968.47  | 31,379.90                    | 44,005,604.00 |
| 2008 | 5,043,040.67                        | 1,442,377.50  | 1,659,723.60  | 6,903,138.63  | 27,853.30                    | 43,255,617.00 |
| 2009 | 5,035,989.91                        | 1,486,466.28  | 1,542,002.01  | 7,457,562.80  | 16,560.50                    | 44,535,314.00 |
| 2010 | 5,253,602.08                        | 1,612,268.23  | 1,676,706.90  | 7,580,260.80  | 21,372.40                    | 43,809,329.00 |
| 2011 | 5,659,870.66                        | 1,889,338.50  | 1,969,037.56  | 7,948,076.70  | 21,503.70                    | 45,361,833.00 |
| 2012 | 5,678,178.31                        | 1,830,638.70  | 1,928,874.47  | 8,588,309.34  | 12,659.40                    | 47,836,056.00 |

Fuente: Elaboración propia con base en datos publicados por el INEGI (2014 a - g).

El Gasto Público Total (GP) durante el período estudiado tuvo un incremento muy importante al pasar de 3,961 millones de pesos en 1990 a 1,374,817 millones de pesos en el 2012. Por otro lado, la Inversión Extranjera Directa (IED) presentó un desarrollo sumamente importante al ostentar una tasa de crecimiento del 240% durante el período analizado, es decir, paso de 3,722 millones de dólares en 1990 a 12,659 millones de dólares en el 2012. Estos indicadores de inversión pública y privada permitieron el incremento de las Exportaciones (X) en un 350% y de las Importaciones (M) en un 347%. De igual manera, la Población Ocupada (PO) durante este período aumentó en un 103%,

reflejo también del establecimiento de nuevas empresas. En esta expansión empresarial destacan los micronegocios, convirtiéndose así en una de las principales fuentes de empleo e ingreso de los hogares, incidiendo con ello en el desarrollo económico del país (Ver cuadro 1).

## Los micronegocios en México: aspectos metodológicos de la encuesta nacional de micronegocios

### *Los Micronegocios en México y la ENAMIN*

En la década de los setentas los países latinoamericanos consolidaron procesos de industrialización en pos de mejorar las condiciones de vida de su población. Esta estrategia de desarrollo significaba incorporar a la Población Económicamente Activa (PEA) en ocupaciones bien remuneradas y socialmente protegidas. De esta forma, México y el resto de Latinoamérica instrumentó una serie de políticas de fomento y apoyo a la creación de empresas industriales, y para la modernización de unidades productivas tradicionales (INEGI, 2012; Bertranou, 2009; Cuevas, 2005; Martínez, 2005; Carrillo, 2003; Salas, 2003; Roubaud, 1995; y Mizrahi, 1987).

Esta nueva orientación económica fue acompañada con un acelerado crecimiento de la población y con una alta migración a los centro urbanos, situación que dificultó la posibilidad de absorber en condiciones adecuadas la oferta de trabajo. Por ello las familias optaron por buscar otros mecanismos que aseguraran su subsistencia, es decir, cubrieron distintos mercados de bienes y servicios a través de pequeños negocios, enclavados muchos de ellos en la economía informal (INEGI, 2012; Cuevas, 2005; Martínez, 2005; Carrillo, 2003; Salas, 2003; Roubaud, 1995; y Mizrahi, 1987).

A partir de la creciente importancia del empleo informal en México el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) en 1988 y 1989 captura en las áreas urbanas del país la Encuesta Nacional sobre Economía Informal (ENEI). Encuesta que después de 1992, y con el propósito de profundizar aún más en el conocimiento de las condiciones de operación y del empleo en las unidades informales, se transforma en la Encuesta Nacional de Micronegocios (ENAMIN). La ENAMIN se publica cada dos años, y la información captada incluye datos del dueño del negocio y de la fuerza de trabajo que emplea (INEGI, 2012).

### *Los micronegocios en México: Resultados de la ENAMIN 2008*

En la ENAMIN 2008 destaca que el número de micronegocios en México fue de más de 8 millones y la población ocupada en ellos fue superior a los 12 millones de personas. En cuanto a las características de los dueños de los micronegocios se parecía que el 87.2% lo conforman trabajadores por su cuenta, y en la 53% son hombres. En términos de la acti-

alidad económica desarrollada por los micronegocios destaca que el 39.8% se concentra en el comercio y el 33.1% en los servicios, lo que significa que en estos dos sectores se aglutina casi al 73% de los micronegocios. Por otra parte, en conjunto la construcción y el transporte apenas superan el 11% de los micronegocios y la manufactura el 15.8%. Es de destacar que los hombres manejan micronegocios dedicados a los servicios y las mujeres lo hacen principalmente en el comercio (INEGI, 2012).

Con relación a los registros contables de los micronegocios, la ENAMIN 2008 señala que dos tercios de los micronegocios no llevan ningún registro, sin embargo, si a estos se les añade a quienes solo utilizan una libreta, la cantidad llega a representar el 78.68%. Por lo tanto, se puede argumentar que el 78.68% de los micronegocios se encuentran en el sector informal, sin embargo, un 31.42% acuden con un contador o profesional para llevar sus cuentas o tienen un registro como pequeño contribuyente (INEGI, 2012).

### *Enfoques Teóricos y Estructura Metodológica de la ENAMIN 2010*

#### *Características generales de los Micronegocios: Una visión teórica*

Por micronegocio se debe entender a la unidad económica de la cual se desea obtener beneficios pecuniarios en el mercado, derivados de su actividad productiva. La fuerza de trabajo involucrada con este tipo de unidad económica son los trabajadores independientes que asumen el riesgo de ofrecer bienes o servicios en un ambiente de incertidumbre. Trabajadores que buscan la obtención de una ganancia para solventar sus propias necesidades ó como complemento de éstas y/o para el mantenimiento o crecimiento de la propia unidad económica (INEGI, 2012; y Cervantes *et al.*, 2005).

El tamaño de los micronegocios de acuerdo a lo establecido por la ENAMIN es de 0 a 15 trabajadores en la manufactura y de 0 a 10 en el comercio y servicios. De esta forma, en la encuesta se deja de facto al sector agropecuario, al sector de servicios financieros y de seguros, al de actividades de gobierno, de organismos internacionales y extraterritoriales. También son excluidos algunos subsectores correspondientes al sector de servicios educativos, específicamente aquellos que son parte de las instituciones públicas, lo mismo sucede con algunas unidades económicas que trabajan en el sector de servicios de salud y de asistencia social y que forman parte de instituciones públicas.

Al analizar los estudios de Lucas (1978), Perry *et al.* (2007), Evans y Jovanovic (1989), Carrasco (1999), Bates (1990), Jovanovic (1982), entre otros se puede apreciar que la dinámica de creación, crecimiento y clausura de un micronegocio depende de un sin número de elementos pero destacan la presencia de un capital inicial, que solo llega con la edad, el conocimiento del sector o de la educación misma del propietario, y la orientación del negocio a la informalidad por propia necesidad del mismo (INEGI, 2012).

La informalidad como característica económica ha sido imputada, por sus propios atributos, a los micronegocios. Sin embargo, los rasgos del proceso de desarrollo económico actual orillan a la población a buscar diversas formas de subsistencia (Amsden,

1989; y De Soto, 1987). Según el INEGI (2012) y Bertranou (2009) el empleo en el sector informal era, en promedio, del 48.5% de la población ocupada en América Latina en 2008. En Paraguay, donde es más grande esta proporción, el sector informal representa el 56.5%, mientras en Chile siendo el país con el sector informal más chico asciende a 30.7%. México se encuentra por debajo de la media con 43.7% de sus ocupados en este sector, pero por encima de Brasil y Argentina donde este sector representa 42 y 41% de la población ocupada, respectivamente.

La vulnerabilidad social y la existencia de empleo informal ha fomentado la creación en México de programas de seguridad social y de proteccionismo social. Sin embargo, se requieren mayores esfuerzos para desincentivar la economía informal o fomentar la regulación de los micronegocios insertos en la informalidad (Cervantes, 2013; Otero, 2013; Cervantes *et al.*, 2008; y Cuevas, 2005)

### *La medición de la economía informal y la caracterización de los Micronegocios: Elementos metodológicos de la ENAMIN 2010*

#### *Medición de la economía informal, los micronegocios y la ENAMIN*

La definición de informalidad es controversial, la postura de los organismos internacionales en cuanto a la definición estadística de Sector Informal (SI) en los 90's fue de: "todos los empleos en empresas del sector informal, o todas las personas que, durante un período de referencia determinado, estaban ocupadas en por lo menos una empresa del sector informal, independientemente de su situación en el empleo (categoría ocupacional) y de que se tratara de su actividad principal o de una actividad secundaria" (Negrete, 2011; OIT, 2003 a y b, y 2013; y Portes, 1995). Sin embargo, según Hussmanns (2004) esta definición y visión no capta todos los aspectos de la informalización del empleo. Se sugiere entonces la inclusión del concepto de Empleo Informal (EI) y se define como "número total de empleos informales, sean realizados en empresas del sector formal, empresas del sector informal u hogares, durante un período de referencia determinado" (Negrete, 2011; Portes, 2004; y OIT, 2003 a y b, y 2013).

Dada la anterior definición de EI la ENAMIN puede no resultar adecuada para corroborar datos del empleo informal, teniendo como unidad de observación el número de empleos informales, ya que esta únicamente capta información de un solo empleo y su marco de selección está básicamente orientado a la postura empresarial. Sin embargo, la conjunción ENOE y ENAMIN puede dar luz para la definición estadística de ambos conceptos: El empleo en el sector informal y el empleo informal fuera del sector informal (INEGI, 2012).

#### *Elementos metodológicos de la ENAMIN 2010*

El objetivo general de la ENAMIN es profundizar en el conocimiento de las formas de operación de las unidades económicas de pequeña escala, sus recursos productivos y su organización, así como el monto y distribución de sus gastos e ingresos. De igual forma,

busca conocer las características de la población ocupada en los micronegocios, especialmente las condiciones bajo las que desempeñan su actividad. Así como identificar los sectores de actividad económica donde se concentran y la relación que guardan entre sí y con otras unidades de mayor tamaño (INEGI, 2012).

La población objeto de estudio de la ENAMIN 2010 está conformada por los dueños de unidades económicas con un número determinado de empleados, que realizan actividades de manufactura, industria extractiva, comercio, construcción, transporte y servicios. Estos propietarios serán identificados, mediante los datos recolectados por la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) a través del Cuestionario de Ocupación y Empleo (COE), y serán seleccionados por el personal de campo y confrontados con la selección automática que genere el sistema (INEGI, 2012).

El tamaño de muestra de la ENAMIN es de alrededor de 30 mil dueños de micronegocios distribuidos en los 32 estados de la República Mexicana. El diseño del cuestionario estuvo a cargo de personal de la Dirección de Generación de Estadísticas Sociodemográficas del INEGI, y tuvo como base el cuestionario utilizado por la ENAMIN 2008. Este instrumento se estructuró en 20 temas, de acuerdo con el orden siguiente: Condición de actividad, Antecedentes laborales, Fundación del negocio, Registro y contabilidad, Local, Determinación de precios, Tiempo dedicado al negocio, Cotización y afiliación, Personal ocupado, Equipamiento y gastos, Pertenencia como asalariado, Sector de actividad económica, Ingresos derivados de la actividad manufacturera, Gastos derivados de la actividad manufacturera, Ingresos derivados de negocios comerciales, Gastos derivados de la compra de mercancía, Ingresos derivados de la prestación de servicios y/o construcción, Gastos derivados de la prestación de servicios y/o construcción, Financiamiento, Capacitación, Programas de apoyo y Expectativas (INEGI, 2012).

## Rasgos de los micronegocios en México: resultados de la enamin 2010

Los resultados mostrados a continuación fueron obtenidos del análisis de microdatos de la ENAMIN 2010, y mediante el uso del programa SPSS.

### *Características del dueño del negocio: Antecedentes laborales, procedencia y orígenes del negocio actual*

La edad a la que empezaron a trabajar los encuestados fue: el 10.1% a los 15 años, el 8.6% comenzó a trabajar a los 18 años, el 8.6% a los 12 años, el 7.7% a los 16 años, el 7% a los 14 años, el 6.6% 17 años, el 5.5% 10 años, el 5.2% 13 años, el 4.8% 20 años, el 4% 8 años, el 2.5% 19 años, el 2.3% 7 años, el 2% 11 años, el 1.8% 22 años, el 1.5% 25 años, etc. Como se puede apreciar la mayoría comenzó a trabajar entre los 12 y 18 años.

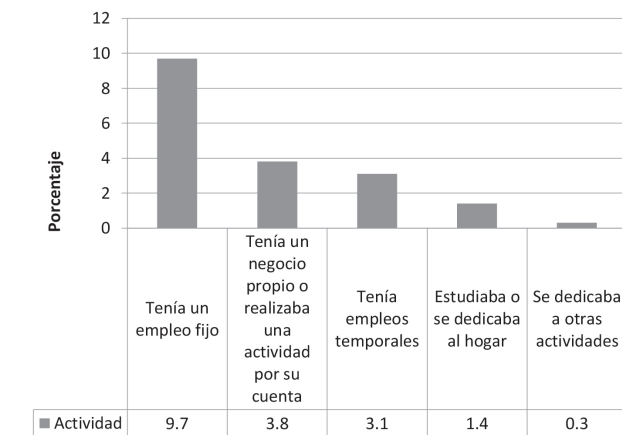
Antes de iniciar su negocio actual, el 50.2% de los entrevistados contaban con un empleo asalariado, el 8.9% tenían un negocio y el 3.6% eran aprendiz sin pago. Los motivos por los cuales dejaron esta actividad fueron: personales, despido, quiebra del negocio, fin del contrato, cambio de actividad o giro, la empresa cambio de sede, conflictos laborales o sindicales, conflicto con el jefe, entre otros. El tamaño de esta empresa o negocio en el que laboraron era en su mayoría de 2 a 5 personas, pero hay casos en los que la empresa era de más de 50 personas. En este empleo el 27.5% adquirió la experiencia necesaria para su propio negocio, mientras que el 35.2% no vincula su empleo anterior con la actividad que desempeña actualmente.

Una característica relevante de los micronegocios encuestados fue que el 60.1% de los trabajadores no labora en su ciudad natal, siendo la principal causa la búsqueda de mejores fuentes de trabajo, reunirse con la familia, inseguridad, entre otras. En sus comunidades de origen el 9.7% de los entrevistados tenía un empleo fijo, el 3.8% tenía un negocio propio o realizaba una actividad por su cuenta, el 3.1% tenía empleos temporales, mientras 1.4% estudiaba o se dedicaba al hogar, y 0.3% se dedicaba a otras actividades (Ver Gráfica 1).

En su empleo actual el 86.8% de los trabajadores labora en un negocio propio o realizando una actividad por su cuenta. Mientras que el 13.2% restante no realizó ninguna actividad durante una semana antes de la encuesta, los principales motivos por los cuales no se trabajó fue por la falta de clientes, por enfermedad, por asuntos personales o familiares, por falta de liquidez, fin de temporada, mantenimiento de maquinaria, entre otros.

**Gráfica 1**

Actividad desarrollada por el microempresario antes del establecimiento de su micronegocio



Fuente: Elaboración propia con base en datos publicados por el INEGI (2014 h) y haciendo uso del programa SPSS.



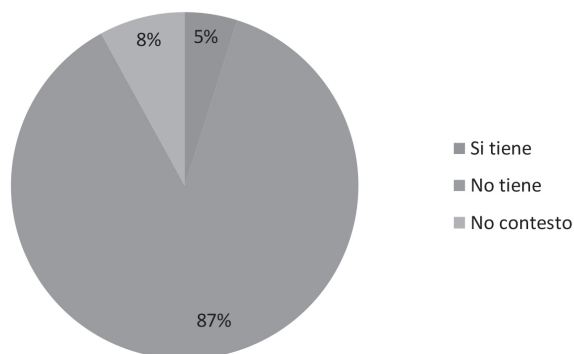
La fundación del negocio actual fue por iniciativa del propietario (74.6%), siendo las principales motivaciones de este emprendimiento la necesidad de completar el ingreso familiar, la necesidad de ser independiente, el encontrar una buena oportunidad de negocio, la tradición familiar, entre otros.

### Características de los micronegocios

#### Registros contables e infraestructura del micronegocio

El 4.9% de los micronegocios tiene registro ante notario, lo que implica que un 87.1% no está registrado. Por otro lado, el 19.2% de estos negocios acude a los servicios de un contador, 12.1% solo utiliza una libreta de apuntes personales para llevar las cuentas<sup>2</sup>, 1.9% utiliza la caja registradora de la Secretaría de Hacienda, 58.1% no lleva ningún registro contable, 0.6% se negó a contestar (Ver Gráfica 2).

**Gráfica 2**  
Registro de la microempresa ante notario



Fuente: Elaboración propia con base en datos publicados por el INEGI (2014 h) y haciendo uso del programa SPSS.

El tipo de comprobantes de venta que expide a sus clientes son facturas (9%), comprobantes de venta (8.8%), ningún tipo de comprobante (71.6%), y el 2.5% se negó a contestar. Por otro lado, el 82.2% de estos microempresarios no pertenece a ninguna

2. CONTABILIDAD MEDIANTE APUNTES PERSONALES. Es aquella que registra datos de ingresos y egresos que el dueño del negocio considera convenientes y no sigue un orden definido.

asociación gremial<sup>3</sup>. Sin embargo, el 2.5% son locatarios, tianguistas y similares; el 1.9% son transportistas o taxistas; el 2.2% forma parte de una cámara de comercio o industrial; el 1.5% de una asociación profesional; y el 1.6% de otro tipo de asociación. Están inscritos en el IMSS el 13.2%, al seguro popular el 8.4%, pertenecen a un seguro médico particular el 1.2%, y no cotizan a la seguridad social el 69.2%.

El 59% de los micronegocios no cuentan con un local para poder realizar su trabajo y el 37.2% si cuentan con un local en su negocio o actividad. Existen diferentes tipos de local<sup>4</sup>, entre los que cuentan con un micronegocio con local<sup>5</sup>, el 18% cuenta con una tienda, accesoria o tendajón, el 4% se encuentra en locales bajo un techo común, el 3.2% poseen una oficina, despacho, consultorio, el 2.8% cuentan con un taller (de servicios o reparación), el 2.8% tiene una fábrica, tortillería o panadería, el 1% tiene un puesto en un mercado bajo un techo común, el 0.1% tiene instalaciones en pasillos de un centro comercial (carretón, kiosco, estructura amable), y 1% restante poseen otro tipo de locales. Los locales en los que laboran son en su mayoría propios (21.7%) aunque también son rentados (12.7%), prestados (3.8%) y de otro tipo de propiedad.

De los micronegocios sin local<sup>6</sup> el 17.1% trabaja en su domicilio sin una instalación especial, el 15.6% comercializa en el domicilio de los clientes<sup>7</sup>, el 7.5% vende en su domicilio con una instalación especial, el 5.6% trabaja en un vehículo con o sin motor, el 5% es ambulante de casa en casa o en la calle<sup>8</sup>, el 2.4% trabaja en un puesto improvisado en la vía pública, el 2.2% en un puesto improvisado en un mercado o tianguis al aire libre, el 1.3% en puestos semifijo en un tianguis, 1.5% realizan su trabajo en otros lugares y el 1% trabaja en puesto fijo en la vía pública. Los principales motivos por los cuales realizan sus actividades sin un local es por: no lo necesita (35.9%), no puede comprar o rentar un local (16.1%), entre otras razones.

- 
3. ASOCIACIÓN GREMIAL. Organización formada por trabajadores que se dedican a una misma profesión, oficio o especialidad, para defender sus intereses y promover la cooperación mutua entre ellos.
  4. TIPO DE LOCAL. Es un acercamiento a las características de los negocios, en términos de su disponibilidad o no de lugares e instalaciones específicas para el desarrollo de sus actividades.
  5. MICRONEGOCIO CON LOCAL. Es la unidad económica que para realizar sus actividades cuenta con un espacio físico, delimitado por construcciones permanentes, en el cual se ha establecido con el fin específico de desarrollar una actividad económica.
  6. MICRONEGOCIO SIN LOCAL. Es la unidad económica que para realizar sus actividades no cuenta con un lugar determinado ni una instalación fija especial para ello (puesto en la vía pública, puesto en un mercado o tianguis, ambulante de casa en casa o en la calle, quien ofrece bienes y servicios en vehículos, etc.).
  7. MICRONEGOCIO EN EL DOMICILIO DE LOS CLIENTES. Es la unidad económica que, por naturaleza del trabajo o por carecer de local, funciona en el domicilio del cliente (pintores de casas, electricistas, etc.).
  8. AMBULANTE DE CASA EN CASA O EN LA CALLE. Se refiere a la persona que ofrece bienes y/o servicios sin ubicarse en un lugar fijo, recorriendo las calles y tocando casa por casa.

Los precios de las mercancías<sup>9</sup> normalmente lo fijan en base a: la competencia (29%), agregar una cuota o porcentaje al costo (21.8%), los precios oficiales o del proveedor (18.8%), dependiendo del cliente (13.6%), el regateo (2.7%), y otra forma.

*Personal ocupado, equipamiento, rama de actividad y problemas derivados del micronegocio*

Los micronegocios se caracterizan principalmente por estar a cargo de una sola persona (40.5%) pero en algunos casos involucra la contratación de empleados (29.8%). Cuando esto sucede los empleados no son parientes del empleador (35%), y de serlo son preferentemente hijos (26.6%), hermanos (6.3%), padres (2.6%), y primos (1.5%). Siendo en su mayoría hombres (55.2%) casados (49.7%) o solteros (39.6%). En cuanto al nivel de escolaridad de los trabajadores el nivel escolar de los trabajadores el 31.8% tiene estudios de secundaria, el 27.4% de primaria, el 11.7% profesional, el 4.9% carrera técnica, y el 2.4% no tiene estudios.

La forma en que reclutaron a los trabajadores fueron, el 64.2% es un familiar, el 15.8% es por recomendación, el 11.7% acudió al negocio o al dueño, el 1.3% anuncio en el periódico, el 1% anuncio en un lugar público, el 0.1% a través del servicio estatal de empleo o feria del empleo, el 0.1% por el internet, el 0.01% por una empresa suministradora de personal, el 0.04% mediante una agencia de colocación, y el 5.7% por otros medios.

Las personas que laboran son: 9.8% socios, 49.7% trabajo asalariado (incluye a destajo, comisión y porcentaje), 39.4% familiar sin pago, 1.1% no familiar sin pago. El tipo de contrato de los trabajadores es: 90.2% verbal por tiempo indefinido, 5.9% escrito por tiempo indeterminado, 3.1% verbal por tiempo u obra determinada, 0.8% escrito por tiempo u obra determinada, 0.01% suministrado por otra empresa.

El tipo de servicio médico proporcionado a los trabajadores son: 13.1% al IMSS, 1.1% servicio médico particular, 0.4% seguro popular, 0.6% otro tipo, y el 84.8% no posee ningún tipo de servicio médico.

Las herramientas, utensilios, maquinaria, equipo y vehículos utilizados en el micronegocio son propiedad del dueño de la empresa (61.5%). Siendo que en este tipo de equipo así como de materias primas, empaques, envases y materiales de trabajo los propietarios reinvierten (52.2%) para mantener su actividad y el 39.8% no realizó ningún gasto bajo este concepto. Por otro lado, es de destacar que la mayoría de los microempresarios entrevistados no gastan en mercancías o productos comprados para su venta, así como no pagan por los servicios de agua y energía eléctrica. De igual manera, la actividad desempeñada no requiere del gasto en combustibles; de internet, telefonía, mensajería y fletes; y no invirtió en la renta del local, uso del suelo, placas o vehículo. Otros gastos en que tradicionalmente incurre una empresa, como: pagos a terceros por

---

9. DETERMINACIÓN DE LOS PRECIOS. Valor que otorgan las organizaciones con o sin fines de lucro a sus productos o servicios en función de la oferta y la demanda.

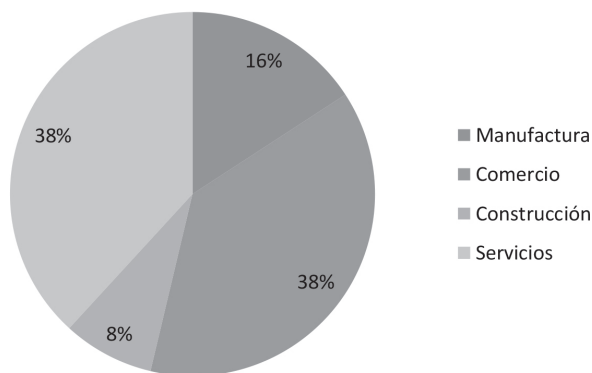
maquilas, reparación o mantenimiento del local, vehículos o equipo, pagos al IMSS o servicio médico, gastos en servicios profesionales (contador, abogado, etc.), y pagos a la asociación, no son realizados por los micronegocios.

Actualmente el 15.8% el giro de los micronegocios consiste en la manufactura, el 37.9% se dedican al comercio, el 8.1% se dedica a la construcción, y el 38.2% se encuentra en el sector servicios. En la manufactura los ingresos provienen principalmente de la venta de productos elaborados por la empresa, y los gastos son originados en su mayoría por la falta de inventarios. En el comercio los ingresos vienen de la venta de mercancías, y sus gastos y pérdidas se derivan de las mercancías no vendidas. En la construcción los ingresos se derivan por la prestación directa del servicio, mientras que los gastos al igual que en la industria nacen de los inventarios (Ver Gráfica 3).

Los principales problemas que enfrentan los micronegocios son: disminución de las ventas (25.7%), exceso de competencia (16%), incremento del precio de las materias primas (5.1%), aumento del precio en las mercancías (4.4%), morosidad de los clientes (3.3%), escasez de créditos (2.5%), menor rentabilidad de la esperada (1.6%), inseguridad (1%), entre otros. Estos problemas han ocasionado pérdidas y el 53.9% estaría dispuesto a dejar su negocio por otra actividad.

**Gráfica 3**

Actividad económica en la que se desarrollan los micronegocios



Fuente: Elaboración propia con base en datos publicados por el INEGI (2014 h) y haciendo uso del programa SPSS.

#### *Financiamiento, capacitación y programas de apoyo para los micronegocios*

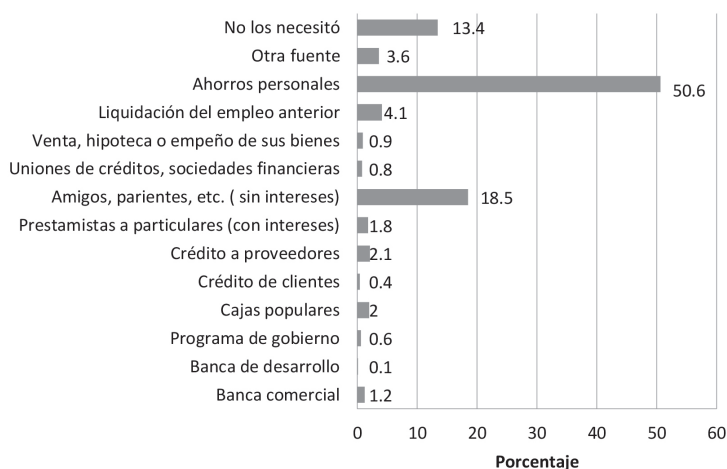
El dinero para iniciar el micronegocio provino principalmente de: ahorros personales (50.6%); amigos, parientes, etc. (18.5%), liquidación del empleo anterior (4.1%), crédito de proveedores (2.1%), cajas populares (2%), entre otras. Un aspecto interesante

en cuanto al financiamiento es que el 13.4% de los entrevistados no requirió ningún tipo de apoyo, ya que la inversión inicial para el negocio no fue necesaria o heredó el negocio (Ver Gráfica 4).

Después de iniciar el negocio el 80% no ha requerido de préstamos, ya que no lo necesitan o por que las características actuales de los créditos (trámites, intereses y plazos) nos son atractivos. Del 20% que requiere el préstamo solo un 17.8% lo obtuvo, y lo destinó principalmente a la adquisición de mercancía; compra de maquinaria, equipo o herramientas; el pago de deudas; y para ampliar, adecuar o reparar el local o vehículo.

Los cursos de capacitación que recibieron el dueño o sus trabajadores fueron: el 2.7% en manejo de materiales, herramientas, equipo o maquinaria; el 0.8% en reparación de herramientas, equipo o maquinaria; el 1.4% en aspectos administrativos, contables o fiscales; el 2.9% en control de calidad en producción o servicio; el 0.9% en computación; el 1.5% en seguridad e higiene; y 3.6% en otros; pero cabe destacar que el 89.7% de los entrevistados no recibieron cursos de capacitación.

**Gráfica 4**  
Fuentes de financiamiento para la creación del micronegocio



Fuente: Elaboración propia con base en datos publicados por el INEGI (2014 h) y haciendo uso del programa SPSS.

Las razones por las cuales optaron por los cursos de capacitación, quienes la recibieron, fueron: 50% por experiencia propia e iniciativa propia, 1% a petición de los trabajadores, 16% por reglamento o norma, 11% por exigencia del proveedor, 4% por exigencia del cliente, 0.04% por cambio de giro, 9% por uso de nuevas tecnologías, 3% para rectifi-

car sus procesos, 0.1% realizó un diagnóstico, 10% otros motivos. Los principales beneficios que se obtuvieron de la capacitación fueron: aumentaron las ventas (10%), mejoró la calidad de los productos o servicios (66%), mejoró la productividad (4%), facilitó el uso de nuevas tecnologías o equipos (8%), motivó el personal (1%), disminuyeron las quejas de los clientes (1%), disminuyeron los accidentes laborales (1%), disminuyó el desperdicio (3%), y otros beneficios (9%).

Con relación a los programas de apoyo a las microempresas el 90.5% de los entrevistados los desconocen y solo el 9.5% los conocen, y no necesariamente se inscriben. Ello implica que programas como: el Programa Nacional de Financiamiento al Microempresario (PRONAFIM), el Programa de Apoyo a la Capacitación (PAC), el Fondo de Apoyo para la Micro, Pequeña y Mediana Empresa (FONDO PYME), los Programa de Competitividad en Logística y Centrales de Abasto (PROLOGYCA), el Fondo de Microfinanciamiento a las Mujeres Rurales (FOMMUR), el Programa Modernizando a la industria de la Tortilla (MI TORTILLA), el Programa de Apoyo al Auto Empleo Generación y Generación Dos (PIPS1 Y PIPS2), y el Programa Nacional de Emprendedores Red Nacional de Incubadoras de Microempresas no son aprovechados por la población.

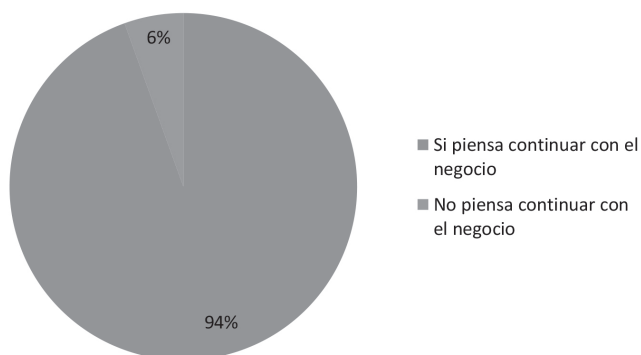
### *Expectativas en los micronegocios mexicanos*

El 94.5% piensa continuar con el micronegocio mientras que el 5.5% no piensa continuar. De los que piensan continuar con el negocio: el 8.8% lo hará ampliando la línea de productos, el 4.6% tramitando un crédito o préstamo, el 0.7% aumentando el número de trabajadores, el 1.3% asociándose con otros negocios o personas, el 0.1% reduciendo el personal, el 0.1% reduciendo la línea de productos, el 0.7% cambiando de domicilio, el 0.9% regularizando su negocio, el 14.1% mejorando la calidad de los productos o servicios, el 60.1% sin cambios importantes, el 3.1% con otro plan. De los que no piensan continuar con la actividad: el 1.6% cambiará de giro de actividad, el 1.8% buscará un empleo en esta localidad, el 0.04% regresará a su lugar de origen, el 0.2% cambiará a otra ciudad del país, el 0.2% se irá del país, el 0.1% estudiará, capacitará o actualizará, el 0.9% se dedicará al hogar, el 0.1% atenderá o cuidará a un familiar, el 0.04% se dedicará a un trabajo comunitario, y el 0.5% realizará otro tipo de actividad (Ver Gráfica 5).

## **Conclusiones**

El desempeño económico nacional muestra que de 1990 al 2012 el PIB se incrementó de manera considerable, siendo resultado principalmente de la inversión pública y privada. Inversión que se manifestó en la creación de unidades económicas y empleo, sin embargo, un factor relevante del empleo en el país son los micronegocios.

**Gráfica 5**  
Expectativas sobre la permanencia del micronegocio



Fuente: Elaboración propia con base en datos publicados por el INEGI (2014 h) y haciendo uso del programa SPSS.

Este tipo de negocios en México están vinculados con la economía informal, que es resultado de la poca capacidad que aún tiene la economía nacional para absorber la oferta de trabajo. Sin embargo, a pesar de la informalidad de estas microempresas son fuente de empleo para un sin número de connacionales cuya inversión y consumo se ven reflejados directamente en los ingresos del país. De esta forma, su estudio y caracterización es fundamental para el desarrollo de estrategias económicas incluyentes.

Es así como la importancia que envisten los micronegocios a dado origen a la búsqueda de información que permita realizar un diagnósticos profundo de este tipo de negocios, siendo su principal reflejo la ENAMIN. El objetivo general de esta encuesta realizada por el INEGI es profundizar en el conocimiento de las formas de operación de las unidades económicas de pequeña escala, sus recursos productivos y su organización, así como el monto y distribución de sus gastos e ingresos.

La investigación retomó los microdatos arrojados por la encuesta 2010 y haciendo uso del paquete estadístico SPSS se llegó a los siguientes resultados. Antes de poseer su negocio actual los entrevistados contaban con un empleo asalariado, el cual fue abandonado por cuestiones personales o laborales. Los entrevistados mencionan que el empleo anterior no se vincula con su actual micronegocio, el cual es creado por iniciativa propia y muchas veces fuera de su comunidad de origen.

El micronegocio se caracteriza por no estar registrado ante notario y por no llevar registros contables, lo cual lo vincula con la economía informal, aunque un porcentaje importante de ellos registra a sus empleados en el IMSS. Por otro lado, este tipo de negocios no cuenta en su mayoría con un local para desempeñar su actividad, y la realiza en su propio domicilio, de casa en casa, en su vehículo o es ambulante. El personal ocupado

en estas unidades económicas es de 1 a 10 personas, siendo en su mayoría parientes, con niveles básicos de educación. Las herramientas, utensilios, maquinaria, equipo y vehículos utilizados en el micronegocio son propiedad del dueño de la empresa. Mientras que el manejo de inventarios así como el pago de servicios son nulos.

Los micronegocios, de acuerdo a la ENAMIN 2010, están relacionados a actividades comerciales y del sector servicios principalmente. Por lo que sus ingresos provienen de la venta de mercancías o prestación de servicios, como los de la construcción. Los principales problemas que enfrentan los micronegocios en el país son: la disminución de ventas, el exceso de competencia y el aumento de los precios de las materias primas.

El financiamiento para estos negocios proviene en la mayoría de los casos de los ahorros personales del propietario, y en muy raras ocasiones recurren a préstamos para sustentar su actividad. En cuanto a los cursos de capacitación y el acceso a los programas de apoyo gubernamental los entrevistados comentan que no acceden a ellos o muy pocos lo hacen. Finalmente, a pesar de las limitaciones y problemáticas el 94.5% de los entrevistados continuará con su micronegocio, ya que representa una fuente importante de ingreso a su hogar.

Estos resultados nos permiten concluir que los micronegocios en México son una fuente de empleo e ingreso fundamental para los hogares y para la dinámica económica local y regional. Por ende, es sumamente relevante el diseño de estrategias y políticas públicas para su formalización y su inclusión en los planes de desarrollo y crecimiento económico nacional.

## Referencias

- Amsden, A. (1989). *Asian's next giant: South Korea and the late industrialization*. New York, Oxford University.
- Bates, T. (1990). Entrepreneur human capital inputs and small business longevity. *Review of Economics and Statistics*, 4(72), 551-559.
- Bertranou, F. M. (2009). *Trabajadores independientes y protección social en América Latina*. OIT. Santiago de Chile.
- Carrasco, R. (1999). Transitions to and from self-employment in Spain: An empirical analysis. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 61(3), 315-341.
- Carrillo Regalado, S. (2003). Micronegocios y ocupación autónoma en las áreas más urbanizadas de México. *Carta Económica Regional*, 15(83), 14-20.
- Cervantes Niño, J. J., Gutiérrez Garza, E. y Palacios, L. (2008). El concepto de economía informal y su aplicación en México: factibilidad, inconvenientes y propuestas. *Estudios Demográficos y Urbanos*, 23(1), 21-54.
- Cervantes, J. J. y Acharya, A. K. (2013). La economía formal e informal en México 1995-2012: Implicaciones para los mercados laborales. *Gaceta Laboral*, 19(2), 175-199.



- Cuevas Rodríguez, E. A. (2005). Contreras Cueva y A. González González. Micronegocios y autoempleo en México. Un análisis empírico con datos de la Encuesta Nacional de Micronegocios. *Carta Económica Regional*, 17(94), 31-42.
- De Soto, H. (1987). *El otro sendero*. Editorial Diana, México.
- Evans, D. S. & B. Jovanovic. (1989). An estimated of entrepreneurial choice under liquidity constraints. *Journal of Political Economy*, 97(4), 808-827.
- Hussmanns, R., Mehran, F. & Verma, V. (1990). *Surveys of Economically Active Population, Employment, Unemployment and Underemployment: An ILO Manual on Concepts and Methods*. International Labour Office. Geneva.
- Hussmanns, R. (2004). Measuring the informal economy: From employment in the informal sector to informal employment. *Working paper*, 53. Policy Integration Department. ILO. Geneva.
- Hussmanns, R. F. (2007). Measurement of employment, unemployment and underemployment current international standards and issues in their application. *Bulletin of Labour Statistics*, 1, 1-23.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2012). Encuesta Nacional de Micronegocios. ENAMIN 2010. *Documento metodológico*. Consultado el 17 de Junio de 2014 desde: <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/biblioteca/detalle.aspx?c=32624&upc=702825003890&s=est&tg=0&f=2&pf=ench>
- INEGI. (2014 a). Producto Interno Bruto. Sistema de Cuentas Nacionales. Consultado el 19 de Junio de 2014 desde: <http://dgcnesyp.inegi.org.mx/cgi-win/bdieinti.exe/NIVZ10125000900001000100100005#ARBOL>
- INEGI. (2014 b). Importación de bienes y servicios CIF. *BIE*. Consultado el 19 de Junio de 2014 desde: <http://www.inegi.org.mx/sistemas/bie/>
- INEGI. (2014 c). Exportación de bienes y servicios FOB. *BIE*. Consultado el 19 de Junio de 2014 desde: <http://www.inegi.org.mx/sistemas/bie/>
- INEGI. (2014 d). Gastos del Sector Público. *BIE*. Consultado el 18 de Junio de 2014 desde: <http://www.inegi.org.mx/sistemas/bie/>
- INEGI. (2014 e). Inversión Extranjera Directa. *BIE*. Consultado el 19 de Junio de 2014 desde: <http://dgcnesyp.inegi.org.mx/cgi-win/bdieinti.exe/CONTN>
- INEGI. (2014 f). Población ocupada, subocupada y desocupada (resultados trimestrales de la ENOE). *BIE*. Consultado el 18 de Junio de 2014 desde: <http://www.inegi.org.mx/sistemas/bie/>
- INEGI. (2014 g). Serie histórica censal e intercensal. Censos y conteos de población y vivienda. Consultado el 18 de Junio de 2014 desde: [http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/Proyectos/ccpv/cpvsh/Series\\_historicas.aspx](http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/Proyectos/ccpv/cpvsh/Series_historicas.aspx)
- INEGI. (2014 h). Encuesta Nacional de Micronegocios. ENAMIN 2010. Microdatos. Consultado el 17 de Junio de 2014 desde: <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/microdatos/defaultanio.aspx?c=29729&s=est>
- Jovanovic, B. (1982). Selection and evolution of industry. *Econometrica*, 50(3), 649-670.
- Lucas, R. E. (1978). On the size distribution of business firms. *The Bell Journal of Economics*, 9(2), 508-523.
- Martínez Pérez, J. F. (2005). El sector informal en México. *El Cotidiano*, 20(130), 31-45.
- Mizrahi, R. (1987). Economía del sector informal: La dinámica de las pequeñas unidades y su viabilidad. *Desarrollo Económico*, 26(104), 653-666.

- Negrete Prieto, R. (2011). El concepto estadístico de informalidad y su integración bajo el esquema del Grupo de Delhi. *Realidad, datos y espacio. Revista internacional de estadística y geografía*, 2(3), 76-95.
- Organización Internacional del Trabajo (OIT). (2003 a). Directrices sobre una definición estadística de empleo informal. *XVII Conferencia Internacional de Estadísticos del Trabajo*. Consultado el 27 de Junio de 2014 desde: [http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/--dgreports/---stat/documents/normativeinstrument/wcms\\_087625.pdf](http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/--dgreports/---stat/documents/normativeinstrument/wcms_087625.pdf)
- Organización Internacional del Trabajo (OIT). (2003 b). Informe General. *Decimoséptima Conferencia Internacional de Estadísticos del Trabajo*. Ginebra. Consultado el 27 de Junio de 2014 desde: [http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/--dgreports/---stat/documents/meetingdocument/wcms\\_087587.pdf](http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/--dgreports/---stat/documents/meetingdocument/wcms_087587.pdf)
- OIT. (2013). *La medición de la informalidad: Manual estadístico sobre el sector informal y el empleo informal*. Centro Internacional de Formación de la OIT, Turín, Italia.
- Otero, R., Pagán, J. & Lovett, S. (2013). Microenterprise Origins and Efficiency in Mexico. *International Journal of Business and Economics*, 12(1), 73-83.
- Peña, P., Ríos, I. y Salazar, S. (2012). Los micronegocios en México: Razones para emprenderlos, expectativas, tamaño y financiamiento. *Estudios Económicos CNBV*, 1, 75-94.
- Perry, G., Maloney, W., Arias, O., Frajnzylber, P., Manson, A. y Saavedra-Chanduvi, J. (2007). *Informality: exit and exclusion*. World Bank, Washington, D. C.
- Portes, A. (1995). *En torno a la informalidad: Ensayos sobre teoría y medición de la economía no regulada*. FLACSO, Grupo Editorial Porrúa. México.
- Portes, A. y Haller, W. (2004). *La economía informal*. CEPAL-ONU. Santiago de Chile.
- Roubaud, F. (1995). *La economía informal en México: De la esfera doméstica a la dinámica macroeconómica*. Fondo de Cultura Económica. México.
- Salas, C. (2003). Trayectorias laborales entre el empleo, el desempleo y las microunidades en México. *Papeles de Población*, 9(38), 121-157.

# Análisis estadístico de la capacidad de innovación tecnológica en México

*Carla Carolina Pérez Hernández<sup>1</sup>*

*Denise Gómez Hernández*

*Graciela Lara Gómez*

## **Resumen**

El presente trabajo lleva a cabo un análisis sobre la existencia de clusters estatales de innovación tecnológica en México, para ello, se desarrolló un estudio empírico sobre la base de indicadores de capacidades tecnológicas propuestos por Cepal (2007) y recopilados de diversas fuentes públicas del país para el año 2012. Los resultados muestran la existencia de 7 grupos de estados caracterizados por una distinta capacidad de innovación tecnológica, tanto en lo referente a la capacidad de innovación y acervo de recursos humanos, como en lo relativo a las capacidades tecnológicas de infraestructura.

**Palabras clave:** Innovación tecnológica, análisis cluster y capacidades tecnológicas.

## **Abstract**

This paper conducts an analysis related with the clusters of technological innovation in Mexico, for this, an empirical study was conducted on the basis of indicators of technological capabilities proposed by Cepal (2007), compiled from various public sources in 2012. The results show the existence of 7 groups of states characterized by a distinct capacity for technological innovation, in terms of innovation capacity and human resources, and also with the infrastructure of technological capabilities.

**Keywords:** Technological innovation, cluster analysis and technological capabilities.

## **Introducción**

La ciencia, tecnología e innovación son los principales conductores del desarrollo económico sustentable. (Stern, Porter & Furman, 2000; Schumpeter, 2005; Brunner, 2011; Dosi, 2008; Diaconu, 2011). Esto justifica la realización de estudios tanto nacionales

---

1. Universidad Autónoma de Querétaro.

como internacionales enfocados a medir las capacidades tecnológicas a nivel macro. Los estudios a nivel estatal no son tan numerosos. En México, el Foro Consultivo Científico y Tecnológico (FCCyT), se da a la tarea de presentar el estado de la Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI), a nivel estatal-nacional. Sin embargo tal como lo señala FCCyT, (2014, p. 16), los estudios desarrollados en materia de medición de la CTI a nivel estatal, *“son incipientes y se requiere de análisis más amplios, complementarios o particulares”*.

Se entiende que la innovación tecnológica es una variable fundamental para explicar aspectos como la competitividad, la tasa de crecimiento, la productividad, la creación de empleo y el bienestar (Juma, 2001). Además, el concepto del sistema nacional de innovación es proclive a analizar las capacidades tecnológicas de diferentes entidades, ya que esto, ayuda a entender de mejor manera las transformaciones socioeconómicas de los mismos (Dutrénit, Capdeville, Corona, Puchet, & Vera-cruz, 2010).

Se denota que la competitividad (internacional, nacional, estatal, industrial y empresarial) se construye. Es pues una ventaja adquirida y depende, esencialmente, de la amplitud y profundidad de las capacidades tecnológicas nacionales (Borrastero, 2012; Guzmán, 2008; Morales, 2009; Calderón y Hartmann, 2010; Close y Garita, 2011). En ese sentido, *“las capacidades tecnológicas que impulsan la innovación, han sido siempre un componente fundamental de la competitividad, el crecimiento y bienestar económico de los países”*. (Velarde, Garza, & Coronado, 2011 p.17).

Por tanto, se considera pertinente la investigación en este ámbito no sólo a nivel nacional, sino también a nivel estatal, ya que como indica Ríos (2014), decir que México no crece es olvidar que en nuestro país hay estados que durante ciertos periodos bien podrían ser clasificados como *tigres asiáticos*, conviviendo con entidades que sufren crisis económicas de proporciones similares a la *griega* y por lo tanto, el problema no es que México no crezca, sino que crece a 32 pasos diferentes. Las mismas discrepancias en el crecimiento económico, teóricamente, estarían explicadas pues por los distintos niveles de innovación tecnológica y las diferencias relativas a sus capacidades tecnológicas que experimenta cada entidad dentro de su contexto geográfico, cultural y socioeconómico.

El objetivo del presente trabajo es analizar cómo se distribuye la capacidad de innovación tecnológica entre las entidades federativas de México. Para ello, siguiendo a Blázquez & García, (2009), se considera necesario realizar un análisis empírico que explore la existencia de diferentes grupos de estados (clusters) caracterizados por distintos niveles de capacidad tecnológica y de innovación, examinando sus principales diferencias.

El estudio se ha realizado utilizando los datos del año 2012, publicados en diversas fuentes (véase tabla 1). Los cuales contienen una serie de indicadores que tratan de cuantificar diferentes aspectos relacionados con la capacidad de innovación tecnológica.

El trabajo empírico analiza estos datos a través de tres momentos. El primero, consiste en reducir el gran número de indicadores a través de un análisis factorial, obteniéndose dos factores. En segundo lugar, estos dos factores se utilizan para identificar diferentes grupos de estados a través de la técnica de cluster. Finalmente, se realiza un

test econométrico para evaluar la precisión estadística de los resultados de los conglomerados obtenidos.

## Revisión de los indicadores utilizados

Chinaprayoon (2007), indica que una de las peculiaridades de la tecnología es su variedad y por lo tanto, las capacidades tecnológicas están compuestas de elementos heterogéneos, incluyendo las actividades de investigación, infraestructura, stock de conocimiento, recursos humanos y otros componentes. Debido a ello es imposible usar un solo indicador para explicar las capacidades tecnológicas de una nación o entidad.

En este artículo, utilizamos una serie de indicadores que miden directamente distintos aspectos relevantes de la capacidad de innovación tecnológica para las 32 entidades federativas de México. Ya que según Lugones (2006), la ventaja de utilizar una batería de indicadores, es que así se consigue definir con mayor precisión la situación de cada país, (en este caso la situación estatal) proporcionando una más fácil comprensión de las diferencias entre ellos.

Según Cepal (2007), los indicadores de las capacidades tecnológicas a nivel agregado, pueden ser clasificados en tres grupos. El primero, denominado como indicadores de la base disponible, engloba: el acervo de recursos humanos, la tasa de alfabetización, enrolamiento, titulados en ciencia e ingeniería, número de personas dedicadas a la ciencia y tecnológica, consumo de energía eléctrica, líneas de teléfono, usuarios de internet, PIB, PIB per cápita y grado de apertura de la economía. Mientras que grupo dos, denominado como los esfuerzos realizados, engloba lo relativo al gasto público en educación, el gasto en actividades de ciencia y tecnología (ACT) y en investigación y desarrollo (I+D), la estructura de los gastos en I+D, los gastos en actividades de innovación, la Inversión extranjera directa (IED) y los pagos por regalías y adquisición de licencias. Finalmente el tercer grupo incluye el número de patentes solicitadas y otorgadas, el número de publicaciones científicas, la estructura del PIB y las exportaciones clasificadas según el contenido tecnológico.

Propiamente, este trabajo adopto las dimensiones propuestas por la Cepal (2007) ya que dichas dimensiones toman en cuenta los sistemas de innovación para países en desarrollo, (como México), los cuales merecen contar con su propia batería de indicadores basada en los componentes que son relevantes para su contexto. En ese sentido, se adaptaron algunas variables en relación a la dimensión de *los esfuerzos realizados* y *los resultados logrados* ya que como indica Archibugi & Coco (2005), en muchos casos las variables son dictadas por la disponibilidad de las fuentes estadísticas, más que de las preferencias teóricas.

**Tabla 1**  
Indicadores usados en el análisis empírico por estados

| <i>Indicador y dimensión</i>  | <i>Tipo de dato</i> | <i>Año</i> | <i>Fuente</i> |
|---|---------------------|------------|---------------|
| <i>Base disponible</i>  |                     |            |               |
| Líneas telefónicas (por cada 100 personas)  | Dato publicado      | 2012       | CMIC          |
| Usuarios de Internet (por cada 100 personas)  | Dato publicado      | 2011       | INEGI         |
| Tasa de alfabetización, total de adultos (% de personas de 15 años o más)   | Dato publicado      | 2010       | INEGI         |
| Consumo de energía eléctrica (GWh per cápita)   | Dato publicado      | 2006       | INEGI         |
| Investigadores dedicados a investigación y desarrollo (por cada millón de personas del SNI)   | Dato publicado      | 2012       | SIICYT        |
| Titulados en Ingeniería y Tecnología  | Dato publicado      | 2011       | ANUIES        |
| Inscripción escolar, nivel terciario (% bruto)  | Dato publicado      | 2012       | SNIE          |
| Inscripción escolar, nivel secundario (% bruto)   | Dato publicado      | 2012       | SNIE          |
| Inscripción escolar, nivel primario (% bruto)   | Dato publicado      | 2012       | SNIE          |
| PIB (millones de MX\$ a precios constantes de 2008)   | Dato publicado      | 2012       | INEGI         |
| PIB per cápita (MX\$ a precios constantes de 2008)  | Dato publicado      | 2012       | INEGI         |
| <i>Los esfuerzos realizados</i>   |                     |            |               |
| Gasto destinado por las empresas del sector productivo en actividades de Investigación y desarrollo Tecnológico (IDT) Intramuros por entidad federativa, según destino del gasto (miles de pesos) | Dato de encuesta    | 2012       | INEGI         |
| Inversión Extranjera Directa por Entidad Federativa (millones de dólares)   | Dato publicado      | 2012       | SE            |
| <i>Los resultados logrados</i>  |                     |            |               |
| Artículos en publicaciones científicas y técnicas   | Dato publicado      | 2012       | CONACYT       |
| Patentes solicitadas en México por titulares mexicanos por cada 100 mil habitantes (2010)   | Dato publicado      | 2010       | IMPI          |
| Patentes otorgadas en México por titulares mexicanos por cada 100 mil habitantes (2008)   | Dato publicado      | 2008       | IMPI          |

Fuente: Elaboración propia en base a taxonomía de Cepal (2007)

Es importante indicar que los datos que se han utilizado para este trabajo provienen de dos fuentes: datos publicados referentes al año 2012 –datos duros<sup>2</sup>- y datos de la Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico y Módulo sobre Actividades de Biotecnología y Nanotecnología –datos de encuesta<sup>3</sup>- (INEGI, 2012).

2. Estadísticas duras se refieren a los datos que se recogen en el nivel agregado del país (de toda población cuando el país es una unidad de análisis).
3. La encuesta se conoce como “datos blandos” y por lo general se obtiene de muestras de las encuestas (no de poblaciones enteras), para evitar outliers por falta de información sólo se tomó en cuenta una variable de encuesta.

Para lograr que los datos sean comparables, se ha procedido a normalizarlas de acuerdo con la fórmula para comparar indicadores individuales propuesta por Archibugi & Coco (2004), la cual se expresa como sigue:  $(\text{valor observado} - \text{valor mínimo}) / (\text{valor máximo} - \text{valor mínimo})$ ; rango de índices:  $[0,1]$

## Metodología y análisis de resultados

La metodología del presente trabajo, consiste en desarrollar un análisis estadístico que como primer punto, muestre los resultados referentes a la estadística descriptiva de las variables previamente normalizadas, posteriormente, se realiza el análisis factorial para destacar los principales componentes relativos al estudio de la capacidad de innovación y como tercer paso, se corre un análisis de conglomerados jerárquicos, mejor conocido como análisis cluster para identificar la agrupación de los estados que comparten características similares. Finalmente, se realiza un test econométrico para la validación del análisis cluster.

### *Revisión de los estadísticos descriptivos*

La estadística descriptiva de los datos normalizados (véase tabla 2), esta ordenada en forma ascendente, (considerando que el rango de las variables es del 0 al 1) se puede observar que el indicador con la media más elevada es la variable de **tasa de alfabetización** con .7037. Dicha variable, se considera como parte de los indicadores de base disponible en lo que refiere al acervo de recursos humanos como capacidad de absorción, el que su valor promedio sea elevado es una señal positiva, ya que, la mayoría de los estados tienen un valor superior al .60 en este ítem. Sin embargo, estados como Hidalgo, Michoacán y Puebla conservan valores aproximados al .5, mientras que Chiapas se encuentra en el último lugar en relación a su tasa de alfabetización.

En contraparte, el **Gasto destinado por las empresas del sector productivo en actividades de Investigación y desarrollo Tecnológico** tiene la media más baja de todas las variables, con un valor alarmante de .0601 y un coeficiente de variación de 290%, lo que implica que el grado de dispersión de los datos con respecto a la media es elevado. En otras palabras, la inversión en I+D privada muy baja y considerablemente menor a la inversión pública en este ítem. Se observa también, que dicha variable, muestra en la mayoría de los estados valores normalizados cercanos a cero, destacando únicamente el D.F con un monto expresado en miles de pesos de 12, 540,317.5. Otras variables son profundizadas en la sección de discusión y conclusión del presente documento.

**Tabla 2**  
Estadísticos descriptivos

|                                 | <i>N</i> | <i>Mínimo</i> | <i>Máximo</i> | <i>Media</i> | <i>Desv. típ.</i> |
|---------------------------------|----------|---------------|---------------|--------------|-------------------|
| Tasa alfabetización             | 32       | .0000         | 1.0000        | .703734      | .2677938          |
| Usuarios Internet               | 32       | .0000         | 1.0000        | .484968      | .2824285          |
| Consumo eléctrica               | 32       | .0000         | 1.0000        | .419211      | .2556063          |
| Líneas telefónicas              | 32       | .0000         | 1.0000        | .248767      | .1839673          |
| Enrolamiento secundario         | 32       | .0000         | 1.0000        | .218161      | .2220443          |
| Enrolamiento primario           | 32       | .0000         | 1.0000        | .206371      | .2032761          |
| Titulados Ingeniería Tecnología | 32       | .0000         | 1.0000        | .173769      | .1994128          |
| Enrolamiento terciario          | 32       | .0000         | 1.0000        | .171730      | .2090414          |
| Investigadores_ID               | 32       | .0000         | 1.0000        | .169717      | .1990538          |
| Patentes solicitadas            | 32       | .0000         | 1.0000        | .167461      | .2218191          |
| PIB precios constantes          | 32       | .0000         | 1.0000        | .155609      | .1964849          |
| Patentes otorgadas              | 32       | .0000         | 1.0000        | .124308      | .2402893          |
| PIB per cápita                  | 32       | .0000         | 1.0000        | .114265      | .1739467          |
| Inversión ED                    | 32       | .0000         | 1.0000        | .088246      | .1747067          |
| Publicaciones cient             | 32       | .0000         | 1.0000        | .062344      | .1739752          |
| GastoID Empresas                | 32       | .0000         | 1.0000        | .060111      | .1775705          |
| N válido (según lista)          | 32       |               |               |              |                   |

Fuente: Elaboración propia. (SPSS 21)

### *Análisis factorial*

El análisis factorial tiene como objetivo identificar las variables explicativas que mejor analizan la distribución de innovación tecnológica entre estados, es decir, aquellas que discriminan mejor el nivel de innovación tecnológica de los mismos. El objetivo del análisis factorial es, por tanto, extraer un número menor de factores que expliquen la mayor parte de la varianza de la muestra, y es una técnica ampliamente utilizada y aceptada en este tipo de estudios (Archibugi, 1998).

Sin embargo, previo al análisis factorial se estudió la viabilidad de realizarlo para ese conjunto de datos, para lo cual se utilizó la prueba de Kaiser-Meyer-Okin (KMO) y la prueba de esfericidad de Bartlett (tabla 3).



**Tabla 3**  
KMO y prueba de Bartlett

|  |                         |         |
|--|-------------------------|---------|
| Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin. |                         | .717    |
| Prueba de esfericidad de Bartlett                    | Chi-cuadrado aproximado | 865.127 |
|  | Gl                      | 120     |
|  | Sig.                    | .000    |

Fuente: Elaboración propia. (SPSS 21)

\***El índice de KMO**, se utiliza para comparar las magnitudes de los coeficientes de correlación múltiples observados con las magnitudes de coeficientes de correlación parcial (Álvarez, 2010). Cuando el valor del índice es bajo, menor de 0,5, se desaconseja la aplicación del análisis, ya que las correlaciones entre pares de variables no se pueden explicar a través de las otras variables. Cuanto más próximo a 1 esté el índice KMO, más adecuada es la utilización del análisis factorial.

En este caso, el índice KMO = .717 > .5 Entonces, sí tiene sentido hacer un análisis factorial.

**La prueba de esfericidad de Bartlett** contrasta si hay interrelaciones entre las variables mediante la enunciación de la hipótesis nula consistente en que la matriz de correlación es la matriz identidad (la que tiene unos en la diagonal principal y ceros en el resto de valores). Si se confirma la hipótesis nula, supondría que las variables no están correlacionadas. Si por el contrario, se rechaza la hipótesis nula, las variables estarían relacionadas y sería adecuado realizar el análisis factorial. (Álvarez, 2010).

En este caso la Sig. de la prueba de esfericidad de Bartlett = .000 < .05 Entonces se puede rechazar la HO y por lo tanto sí tiene sentido hacer un análisis factorial.

En cuanto a los resultados del análisis factorial y tomando en cuenta el criterio de la varianza (que implica conservar aquellos factores cuya variabilidad explicada sea superior al 75%) y el gráfico de sedimentación (que sugiere conservar aquellos factores hasta que se produzca una ruptura pronunciada y el descenso gradual de los restantes), se han identificado dos factores que conjuntamente suponen el 74.26% de la varianza.

La interpretación de los dos factores es la siguiente (véase tabla 4):

**FACTOR 1:** Es una combinación de 11 variables que suponen el 54.719% de la varianza de la muestra, por lo que implica ser una dimensión muy relevante para analizar las diferencias en la capacidad de innovación tecnológica entre entidades federativas. El componente 1, acorde con la literatura podría ser interpretado como: **capacidades de innovación y acervo de recursos humanos.**

**FACTOR 2:** Es una combinación de 5 variables que suponen el 19.542% de la varianza de la muestra. El componente 2, acorde con la literatura podría ser interpretado como: **capacidades tecnológicas de infraestructura.**

La tabla 4 denominada Matriz de Componentes Rotados, indica la correlación existente (saturación) entre cada una de las variables y su correspondiente factor o componente. La saturación representa el peso, la importancia, de la variable dentro del componente (o dimensión).

**Tabla 4**  
Resultados de la Matriz de Componentes rotados

| <i>Factor 1</i>  | <i>Factor 2</i>                             |
|--|---|
| Capacidades de innovación y acervo de recursos humanos     | Capacidades tecnológicas de infraestructura |
| <i>Graficado en:</i>                                       |   |
| <i>Eje de las Y</i>  | <i>Eje de las X</i>                         |
| Enrolamiento_terciario                                     | Usuarios_Internet                           |
| Titulados_Ingeniería_Tecnología                            | Tasa_alfabetización                         |
| PIB_preciosconstantes                                      | Consumo_eléctrica                           |
| GastoID_Empresas   | PIB_percápita                               |
| Inversion_ED   | Líneas_telefónicas                          |
| Publicaciones_cient  |   |
| Enrolamiento_secundario                                    |   |
| Enrolamiento_primario                                      |   |
| Patentes_solicitadas                                       |   |
| Investigadores_ID  |   |
| Patentes_otorgadas   |   |
| Método de extracción: Análisis de componentes principales. |   |
| Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser.      |   |

a. La rotación ha convergido en 3 iteraciones.

\*nota: para cada factor se eligen las variables con saturaciones superiores a .5

Fuente: Elaboración propia en base a resultados *Matriz de Componentes rotados* (SPSS 21)

Habrá que poner en claro el significado los factores obtenidos, que se observan en el gráfico 1. Comencemos señalando que el factor 1, denominado como capacidades de innovación y acervo de recursos humanos incluye variables relativas a la tasa de enrolamiento, recursos humanos dedicados a la investigación, ciencia y tecnología, variables que suponen la capacidad de los estados para reconocer el valor de la información nueva y externa, asimilarla y aplicarla con fines comerciales, por otra parte, dentro de este mismo factor, se incluyen variables de resultados logrados como lo son las patentes solicitadas y otorgadas y el gasto en investigación y desarrollo de las empresas por estado, indicadores que muestran la capacidad de las entidades federativas para introducir nuevas ideas, conceptualizarlas, diseñarlas producirlas y venderlas. Otra de las variables

incluida en el factor 1, es la referente a la Inversión Extranjera Directa que ejemplifica la adquisición del conocimiento externo de las entidades.

Por otra parte, el factor 2, etiquetado como capacidades tecnológicas de infraestructura, considera indicadores de consumo de energía eléctrica, líneas de teléfono y usuarios de internet<sup>4</sup>, variables consideradas como de infraestructura que aportan un conocimiento general del entorno en el cual se desarrollan las actividades productivas de las entidades de la república mexicana, la combinación de estos tres aspectos ofrece indicios del grado de sofisticación de la producción, *“ya que puede suponerse que a mayor valor de los indicadores en cuestión corresponde una mayor sofisticación, lo que debería traducirse en mayor valor agregado en la producción”* (Cepal, 2007). Además dicho factor añade la tasa de alfabetización como una métrica del nivel general del entorno productivo, finalmente, se incluye el indicador del PIB per cápita, ya que es sabido que los productos con mayor contenido tecnológico (o contenido de conocimiento) se caracterizan por una mayor elasticidad de la demanda. En otras el PIB per cápita es un indicador de la complejidad de la demanda tecnológica<sup>5</sup>.

### *Análisis cluster*

El análisis cluster es la denominación de un grupo de técnicas multivalentes cuyo principal propósito es agrupar objetos basándose en las características que poseen. Los conglomerados resultantes, deberían mostrar un alto grado de homogeneidad interna dentro de conglomerado y un alto grado de heterogeneidad externa del conglomerado. (Álvarez, 2010).

En este caso se busca la partición de un conjunto de datos (correspondientes a distintos estados) en grupos, de tal forma que los datos pertenecientes a un mismo grupo sean muy similares entre sí pero muy diferentes a los de los otros grupos.

Para conseguir formar grupos homogéneos de observaciones (en este caso de estados), hay que medir su similitud o su “distancia” (disimilitud). A este respecto, se han desarrollado numerosos métodos para medir la distancia entre los casos. En este trabajo se va a utilizar la distancia euclídea.

### *Descripción de los clusters obtenidos*

En esta sección se muestran los resultados del análisis cluster que divide a las entidades federativas de México en siete grupos caracterizados por distintos niveles de capacidad

- 
4. Para Chinaprayoon (2007), los usuarios de internet son un indicador de la difusión de nuevas tecnologías, mientras que el consumo de energía eléctrica y las líneas de teléfono, son indicadores de las viejas tecnologías.
  5. Se espera que el crecimiento de la actividad económica y el ingreso deriven en un aumento de la demanda de bienes de mayor complejidad o tecnológicamente avanzados. (Cepal, 2007)

de innovación tecnológica. Los siete conglomerados<sup>6</sup> resultantes se observan en la tabla 5, posteriormente se emite una descripción de ellos.

**Tabla 5**  
Clusters obtenidos

| <i>Cluster</i> | <i>Entidades Federativas</i> |
|----------------|------------------------------|
| 1              | D.F.                         |
| 2              | Nuevo León                   |
|                | Querétaro                    |
| 3              | Jalisco                      |
| 4              | Estado de México             |
| 5              | Aguascalientes               |
|                | BC Nte                       |
|                | BC Sur                       |
|                | Campeche                     |
|                | Coahuila                     |
|                | Colima                       |
|                | Chihuahua                    |
|                | Morelos                      |
|                | Quintana Roo                 |
|                | Sonora                       |
|                | Tamaulipas                   |
| 6              | Durango                      |
|                | Guanajuato                   |
|                | Hidalgo                      |
|                | Michoacán                    |
|                | Nayarit                      |
|                | SLP                          |
|                | Sinaloa                      |
|                | Tabasco                      |
|                | Tlaxcala                     |
|                | Yucatán                      |
|                | Zacatecas                    |
| 7              | Veracruz                     |
|                | Puebla                       |
|                | Guerrero                     |
|                | Oaxaca                       |
|                | Chiapas                      |

Fuente: Elaboración propia en base a resultados de conglomerados (SPSS 21)

6. Los clusters están ordenados jerárquicamente, pero los estados de cada clusters no. En otras palabras los estados no están ordenados jerárquicamente.

### Definición de clusters

En materia de capacidades tecnológicas, México se mueve a 7 pasos diferentes. Los clusters estatales de innovación tecnológica obtenidos son descritos a continuación:

**Clúster 1: Excelente** en capacidades de innovación y acervo de recursos humanos y **excelente** en capacidades tecnológicas de infraestructura: en este conglomerado, se encuentra únicamente el D.F al contar con una posición claramente destacada en cuanto a estos dos componentes. A modo orientativo, se ha tomado como indicador del desarrollo económico de los distintos clusters, el valor PIB estatal, en este caso, el PIB del D.F, que es de 2204.492 (Millones de pesos) cantidad muy superior al del resto de los grupos y evidentemente superior a la media nacional.

**Clúster 2: Bueno** en capacidades de innovación y acervo de recursos humanos y **bueno** en capacidades tecnológicas de infraestructura: en este conglomerado se encuentra Nuevo León y Querétaro, posicionado en el cuadrante positivo de ambos componentes. El PIB promedio de estos estados ronda en los 604.19 (Millones de pesos), cantidad superior a la media nacional de 403.52 (Millones de pesos).

**Clúster 3: Regular** en capacidades de innovación y acervo de recursos humanos y **con déficit** en capacidades tecnológicas de infraestructura: en este conglomerado se encuentra Jalisco, que por una parte, se encuentra bien posicionado dentro del componente de capacidades de innovación y acervo de recursos humanos, pero con un posicionamiento negativo en lo relativo a las capacidades tecnológicas de infraestructura, el PIB per cápita (elemento de la complejidad de la demanda tecnológica) es de \$108.95, dicho valor, es ligeramente inferior a la media nacional de \$130.07

**Clúster 4: Regular-bajo** en capacidades de innovación y acervo de recursos humanos y **regular-bajo** en capacidades tecnológicas de infraestructura: en este conglomerado se encuentra el Estado de México, observamos que en el primer componente, presentan un posición positiva pero baja en comparación con el cluster 1-3, por otra parte, en lo que respecta al segundo componente, se ubican el cuadrante negativo. El PIB per cápita (elemento de la complejidad de la demanda tecnológica) es de \$77.42 cifra 60% menor a la media nacional de \$130.07

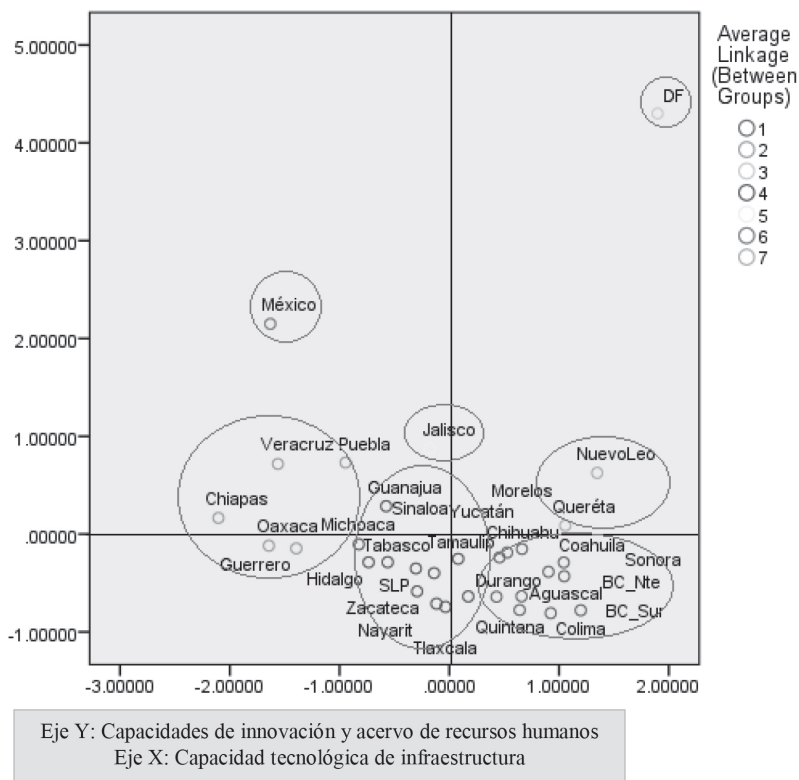
**Clúster 5: Déficit bajo** en capacidades de innovación y acervo de recursos humanos y **déficit bajo** en capacidades tecnológicas de infraestructura: en este conglomerado se encuentran: Morelos, Chihuahua, Coahuila, Tamaulipas, Aguascalientes, Quintana Roo, Colima, BC-NORTE, BC-SUR, Sonora, Campeche. El PIB promedio de estos estados es de 271.72 (Millones de pesos), cantidad inferior a la media nacional de 403.52 (Millones de pesos). Sin embargo el PIB per cápita promedio de este cluster es de \$184.65, superior a la media nacional de \$130.07

**Clúster 6: Déficit medio** en capacidades de innovación y acervo de recursos humanos y **déficit medio** en capacidades tecnológicas de infraestructura: en este conglomerado se encuentran: Guanajuato, Michoacán, Yucatán, Durango, Tabasco, Hidalgo, SLP, Zacatecas, Nayarit, Sinaloa, Tlaxcala. El PIB promedio de estos estados ronda en los

233.51 (Millones de pesos), cantidad inferior a la media nacional de 403.52 (Millones de pesos) y a la media de los clusters 1-5. Con un PIB per cápita de \$93.73 monto inferior a la media nacional de \$130.07

**Clúster 7: Déficit elevado** en capacidades de innovación y acervo de recursos humanos y **déficit elevado** en capacidades tecnológicas de infraestructura: en este conglomerado se encuentran Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Puebla y Veracruz con el PIB per cápita (elemento de la complejidad de la demanda tecnológica) de \$ 63.78 cifra 70% inferior a la media nacional.

**Figura 1**  
Gráfico de dispersión



Fuente: Elaboración propia (SPSS 21); editado, objeto gráfico de Microsoft Office-2013.

## Test econométrico de validación del análisis clúster

En primer lugar, se ha llevado a cabo un test ANOVA (véase tabla 6), para contrastar que el análisis *cluster* realizado es adecuado y si existen diferencias significativas entre los grupos obtenidos. El ANOVA y las pruebas post-hoc nos permitirán verificar que el análisis de *clusters* que se ha realizado para las distintas variables es correcto, en el sentido de que existen diferencias significativas entre los siete grupos considerados.

Los resultados que se muestran a continuación confirman la bondad del análisis.

**Tabla 6**  
Prueba ANOVA de 2 factores

|   |  | ANOVA de un factor |    |                  |        |      |
|---|--|--------------------|----|------------------|--------|------|
|   |  | Suma de cuadrados  | gl | Media cuadrática | F      | Sig. |
| REGR factor score 1 for analysis 5 (factor 1) | Inter-grupos   | 28.870             | 6  | 4.812            | 56.465 | .000 |
|   | Intra-grupos   | 2.130              | 25 | .085             |        |      |
|   | Total  | 31.000             | 31 |                  |        |      |
| REGR factor score 2 for analysis 5 (factor 2) | Inter-grupos   | 28.440             | 6  | 4.740            | 46.287 | .000 |
|   | Intra-grupos   | 2.560              | 25 | .102             |        |      |
|   | Total  | 31.000             | 31 |                  |        |      |
| P=0.05 > Sig = 0.000                          | Se rechaza la H0, Por lo tanto, existe una diferencia estadísticamente significativa entre el total de grupos. |                    |    |                  |        |      |

Fuente: Elaboración propia. (SPSS 21)

Para comprobar si existen diferencias entre todos los grupos, se han realizado además los test de Student-Newman-Keuls, HDS de Tukey y Waller-Duncan. Se ha efectuado la prueba con los 4 grupos que contienen más de un estado, eliminando por tanto el caso de D.F, México y Jalisco, que presenta claras diferencias con el resto de grupos.

La tabla 7, contiene los resultados de las pruebas post-hoc para el factor 1 definido como las capacidades de innovación y acervo de recursos humanos; se observa que:

- Existe una diferencia estadísticamente significativa entre el cluster 5 y el cluster 7
- Existe una diferencia estadísticamente significativa entre el cluster 5 y el cluster 2
- Existe una diferencia estadísticamente significativa entre el cluster 6 y el cluster 7
- Existe una diferencia estadísticamente significativa entre el cluster 6 y el cluster 2
- Sin embargo no se presentan diferencias significativas entre el cluster 5 y el cluster 6, debido a que la Sig. > 0.05, en este caso  $0.66 > 0.05$ . En el diagrama de dispersión (figura 1), se puede observar cierta coincidencia. Lo mismo sucede entre el cluster 7 y el cluster 2.

**Tabla 7**  
Pruebas post-hoc para el factor 1, capacidades de innovación  
y acervo de recursos humanos

| <i>REGR factor score 1 for analysis 5</i> |   |          |                    |          |
|---|---|----------|--------------------|----------|
|   | <i>Average Linkage<br/>(Between Groups)</i> | <i>N</i> | <i>Subconjunto</i> |          |
|   |   |          | <i>1</i>           | <i>2</i> |
| Student-Newman-Keuls,a,b,c                | Cluster 5                                   | 11       | -.4538141          |          |
|   | Cluster 6                                   | 11       | -.3682284          |          |
|   | Cluster 7                                   | 5        |                    | .2088950 |
|   | Cluster 2                                   | 2        |                    | .3759092 |
|   | Sig.  |          | .663               | .397     |
| DHS de Tukeya,b,c                         | Cluster 5                                   | 11       | -.4538141          |          |
|   | Cluster 6                                   | 11       | -.3682284          |          |
|   | Cluster 7                                   | 5        |                    | .2088950 |
|   | Cluster 2                                   | 2        |                    | .3759092 |
|   | Sig.  |          | .971               | .824     |
| Waller-Duncan,a,b,d                       | Cluster 5                                   | 11       | -.4538141          |          |
|   | Cluster 6                                   | 11       | -.3682284          |          |
|   | Cluster 7                                   | 5        |                    | .2088950 |
|   | Cluster 2                                   | 2        |                    | .3759092 |

Se muestran las medias de los grupos de subconjuntos homogéneos.

Basadas en las medias observadas.

El término de error es la media cuadrática(Error) = .085.

- Usa el tamaño muestral de la media armónica = 4.536
  - Los tamaños de los grupos son distintos. Se empleará la media armónica de los tamaños de los grupos.  
No se garantizan los niveles de error tipo I.
  - Alfa = .05.
  - Razón de seriedad del error de tipo 1/tipo 2 = 100
- Fuente: Elaboración propia. (SPSS 21)

La tabla 8, contiene los resultados de las pruebas post-hoc para el factor 2 definido como las capacidades tecnológicas de infraestructura; se observa que:

Existe una diferencia estadísticamente significativa entre todos los clusters, con excepción del cluster 5 y el cluster 2, debido a que la Sig. > 0.05, en este caso 0.08 > 0.05



**Tabla 8**  
Pruebas post-hoc para el factor 2, capacidades tecnológicas de infraestructura

| <i>REGR factor score 2 for analysis 5</i> |   |          |                    |           |           |
|---|---|----------|--------------------|-----------|-----------|
|   | <i>Average Linkage<br/>(Between Groups)</i> | <i>N</i> | <i>Subconjunto</i> |           |           |
|   |   |          | <i>1</i>           | <i>2</i>  | <i>3</i>  |
| Student-Newman-Keuls <sup>a,b</sup>       | Cluster 7                                   | 5        | -1.5369134         |           |           |
|   | Cluster 6                                   | 11       |                    | -.2790508 |           |
|   | Cluster 5                                   | 11       |                    |           | .7911984  |
|   | Cluster 2                                   | 2        |                    |           | 1.1697297 |
|   | Sig.  |          | 1.000              | 1.000     | .087      |
| DHS de Tukey <sup>a,b</sup>               | Cluster 7                                   | 5        | -1.5369134         |           |           |
|   | Cluster 6                                   | 11       |                    | -.2790508 |           |
|   | Cluster 5                                   | 11       |                    |           | .7911984  |
|   | Cluster 2                                   | 2        |                    |           | 1.1697297 |
|   | Sig.  |          | 1.000              | 1.000     | .305      |
| Waller-Duncan <sup>a,c</sup>              | Cluster 7                                   | 5        | -1.5369134         |           |           |
|   | Cluster 6                                   | 11       |                    | -.2790508 |           |
|   | Cluster 5                                   | 11       |                    |           | .7911984  |
|   | Cluster 2                                   | 2        |                    |           | 1.1697297 |

Se muestran las medias de los grupos de subconjuntos homogéneos.

Basadas en las medias observadas.

El término de error es la media cuadrática(Error) = .102.

a. Usa el tamaño muestral de la media armónica = 4.536

b. Alfa = .05.

c. Razón de seriedad del error de tipo 1/tipo 2 = 100

Fuente: Elaboración propia. (SPSS 21)

Finalmente, se puede decir que las pruebas post-hoc han mostrado diferencias significativas en la mayoría de los casos entre los 4 grupos considerados, y a nivel conjunto (como se comprueba en los resultados del ANOVA y el gráfico de dispersión) existen diferencias significativas entre los 7 clusters, por lo tanto, el análisis de conglomerados realizado es aceptable.

## Discusión y conclusión

El presente trabajo, es pues, un esfuerzo por incidir en el análisis particular de la CTI pero desde una perspectiva que permita identificar propiamente las capacidades de innovación tecnológica a nivel estado, aglomerando a las entidades que comparten condiciones similares en dicha materia y poder de esta forma, contar con un mapa que

dibuje las distancias y el camino por recorrer, de un cluster a otro, en aras del progreso y la competitividad y con el objetivo también, que este tipo de estudios sean fuente de referencia para incurrir en políticas tecnológicas diferenciadas y acordes a las necesidades relativas a cada grupo de estados.

Decir que México no crece es olvidar que en nuestro país hay estados que durante ciertos periodos bien podrían ser clasificados como *tigres asiáticos*, conviviendo con entidades que sufren crisis económicas de proporciones similares a la *griega* y por lo tanto, el problema no es que México no crezca, sino que crece a 32 pasos diferentes. (Ríos, 2014).

Los resultados de esta investigación, sugieren una analogía similar, México sí hace uso efectivo del conocimiento tecnológico para cambiar las tecnologías existentes y desarrollar nuevos productos y procesos, sólo que dicha capacidad, avanza a 7 pasos diferentes (7 Clusters estatales de innovación tecnológica). Por lo tanto, para incrementar nuestras capacidades de innovación es necesario un ejercicio de *benchmarking*, tomando como punto de referencia aquellos estados que están realizando un buen trabajo en materia de promoción de la innovación otorgando las condiciones “capacidades” proclives para ejecutarla. Fijarnos en el D.F, Nuevo León y Querétaro<sup>7</sup> como casos de éxito, quizá sea más provechoso que voltear la vista Suiza, Reino Unido o Suecia<sup>8</sup>, dado que los primeros, forman parte de nuestro contexto. Sin embargo para la observancia de los primeros, se requiere de diversos tipos y metodologías de investigación para analizar el tema.

Los hallazgos de la presente investigación, enriquecen el debate y la discusión relativa a las capacidades de innovación tecnológica en México. Algunos de los resultados son convergentes con estudios previos, por ejemplo, el top 3 de estados con mayor capacidades de innovación y capacidades tecnológicas de infraestructura coinciden con el top 3 presentado en el Ranking Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (FCCyT, 2014). Sin embargo, dado que la metodología y el enfoque de investigación es diferente, se aprecia que la estratificación de estos 7 clusters, marca la pauta para reflexionar acerca de la importancia de contar con este tipo de estudios y generan a su vez nuevas sugerencias de investigación.

Resulta preocupante, la situación del cluster 7: Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Puebla y Veracruz. Por su parte el cluster 5 y 6, se ubican también en los cuadrantes negativos, los estados que congregan en dichos clusters, son considerados (estados en transición en inversión de CTI y economía del conocimiento<sup>9</sup>). Finalmente los cluster del 1 al 4, presentan mejores condiciones en cuanto a sus capacidades tecnológicas, en este caso los estados en consolidación resultaron únicamente: D.F, Nuevo León, Querétaro y Jalisco. Derivado de ello, surge la interrogante de ¿por qué parece que las capacidades de innovación tecnológica se concentran en unos cuantos estados? ¿Y en qué medida esto depen-

---

7. El D.F, en nuestro estudio, resulto la entidad puntera en capacidades tecnológicas, mientras que Nuevo León y Querétaro pertenecen al segundo cluster.

8. Países de mejor Ranking según (WIPO, 2014)

9. (PECITI, 2014).

de de la ubicación? Preguntas que se abren como sugerencias de investigación, además, futuros trabajos podrían estudiar la evolución en el tiempo de estos *clusters*, tratando de ver qué estados han podido mudarse a un *cluster* situado en posiciones más avanzadas y cuáles han retrocedido y cómo se relaciona cada *cluster* con el desarrollo económico.

Finalmente se auguran buenas expectativas, ya según el PECITI, (2014), se tiene planteado que GIDE/PIB para el año 2018 sea de 1%, cifra que impulsaría las capacidades de Ciencia Tecnología e Innovación. Sin embargo, una tarea pendiente es revertir que se privilegie el pensamiento mágico sobre el lógico científico, ya que, según la Encuesta sobre la Percepción Pública de la Ciencia y la Tecnología en México (Enpecyt, 2011), el 57.5% de los mexicanos considera que debido a sus conocimientos, “los investigadores y científicos tienen un poder que los hace peligrosos”. Para que los incentivos en materia de Ciencia y Tecnología funcionen debería cambiar dicha percepción, que repliegue en el aumento de nuestro acervo de recursos humanos dedicados a la investigación, ciencia y tecnología.

## Referencias

- Archibugi, D. & Coco, A. (2005). Measuring technological capabilities at the country level: A surey and a menu for choice. *Research Policy*, 34, 175-194.
- Archibugi, D. & Coco, A. (2004). A New Indicator of Technological Capabilities for Developed and Developing Countries (ArCo). *World Development*, 32, 629-654.
- Archibugi, D. (1988). In Search of a Useful Measure of Technological Innovation (to Make Economists Happy without Discontenting Technologists). *Technological Forecasting and Social Change*, 34, 253-277.
- Álvarez, R. (1995). Estadística multivalente y no paramétrica con SPSS. Madrid: 1995.
- Borrastero, C. (2012). Notas sobre la cuestión del excedente en las teorías evolucionistas neoschumpeterianas. *Papeles de trabajo. Revista electrónica del Instituto de Altos Estudios Sociales de la Universidad Nacional de General San Martín*, 100-126.
- Blázquez, M. y García, M. (2009). Clusters de innovación tecnológica en Latinoamérica. *GCG Journal*, 16-33.
- Calderón, M. y Hartmann, D. (2010). Una revisión del pensamiento evolucionista y el enfoque de los sistemas de innovación. *RUDICS*, 1-18.
- Close, E. y Garita, M. (2011). La innovación en las empresas de Guatemala. *ECO Revista Académica*. 27-36.
- Cepal. (2007). *Serie Estudios y Perspectivas. Indicadores de capacidades tecnológicas en América Latina*. México: Naciones Unidas.
- Chinaprayoon, C. (2007). Science, Technology and Innovation composite indicators for developing countries. *Georgia Institute of Technology*.
- Diaconu, M. (2011). Technological Innovation: Concept, Process, Typology and Implications in the Economy. *Theoretical & Applied Economics*. 18(10), 127-144.

- Dosi, G. (2008). La interpretación evolucionista de las dinámicas soio económicas. En R. Viale, *Las nuevas economías. Dela ecoomía evolucionista a la economía cognitiva: Más allá de las fallas de la teoría neoclásica* (29-44). México: FLACSO MÉXICO.
- Dutrénit, G., Capdeville, M., Corona, J., Puchet, M. y Vera-cruz, F. (2010). El sistema Nacional de Innovación Mexicano. *UAM*, 1-62.
- Enpecyt. (2011). Encuesta sobre la Percepción Pública de la Ciencia y la Tecnología en México. *INEGI*.
- FCCyT. (2014). *Ranking Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación. Capacidades y Oportunidades de los sistemas estatales de CTI*. México: FCCYT.
- García, M., Blázquez, M. & Ruiz, E. (2012). Empirical Study of National Technological Innnovation Capability in Africa. *SAJEMS*, 440-463.
- PECITI. (2014). *PROGRAMA ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN 2014-2018*. CONACyT.
- Pedroza, H. (2006). *Sistema de análisis estadístico con SPSS*. Nicaragua: INTA.
- Ríos, V. (2014). México sí crece, sólo que a 32 pasos diferentes. *Excelsior*.
- Schumpeter, J. (2005). Development. *Journal of Economic Literature*, 108-120.
- Stern, Porter & Furman. (2000). The determinats of innovation capability, USA, *NBER Working Paper Series*.
- Morales, M. (2009). Teoría Económica Evolutiva de la Empresa ¿una alternativa a la teoría neoclásica?. *Revista Latinoamericana de Economía*, 161-183.
- Velarde, E., Garza, E. y Coronado, E. (2011). EL DESARROLLO DE CAPACIDADES TECNOLÓGICAS Y LA VINCULACIÓN CON INSTITUCIONES EDUCATIVAS. *Global Conference on Business and Finance Proceedings*. 6(2), 1-7.
- WIPO. (2014). *The Global Innovation Index 2014*. INSEAD.

# La Relación entre la Innovación de Productos y el Rendimiento en las Pymes Mexicanas

*Javier Eduardo Vega Martínez<sup>1</sup>*

*Gonzalo Maldonado-Guzmán<sup>1</sup>*

*María Del Carmen Martínez Serna<sup>2</sup>*

## **Resumen**

El elevado nivel de competitividad que impera en la actualidad en los mercados regionales, nacionales e internacionales, acompañado de la incertidumbre en los negocios está generando cambios importantes en las estrategias empresariales de las organizaciones, sean estas grandes o pequeñas empresas, con el afán de lograr mejores niveles de rendimiento empresarial. Así, dentro de las múltiples estrategias empresariales publicadas en la literatura, la innovación en productos aparece como una de las estrategias que más están adoptando e implementando las empresas, especialmente las pequeñas y medianas (Pymes), para lograr mejores niveles de rendimiento empresarial. Los resultados obtenidos del presente estudio empírico aportan suficiente evidencia que demuestra que la innovación en productos tiene una relación positiva y significativa en el rendimiento empresarial de las Pymes de Aguascalientes.

**Palabras clave:** *Innovación, innovación de productos, rendimiento, Pymes.*

## **Abstract**

The high level of competitiveness that reigns today in regional, national and international markets, together with the uncertainties in business is generating significant changes in business strategies of organizations, be they large or small, in an effort of achieving higher levels of business performance. Thus, within multiple business strategies in the published literature, product innovation appears as one of the strategies they are adopting and implementing more enterprises, especially small and medium-sized (SMEs) to achieve better business performance level off. The results of this analyzes

---

1. Universidad Autónoma de Aguascalientes Campus Sur, Centro de Ciencias Empresariales.

2. Universidad Autónoma de Aguascalientes, Centro de Ciencias Básicas.

provide sufficient empirical evidence that product innovation has a positive and significant relationship in the business performance of SMEs in Aguascalientes

**Keywords:** *Innovation, product innovation, performance, SMEs.*

## Introducción

Actualmente, el número creciente de competidores ha llevado a las pequeñas y medianas empresas (Pymes) a la necesidad de depender de sofisticadas tecnologías que ayuden a diseñar productos que puedan satisfacer las siempre cambiantes necesidades del mercado. Así, existe en la literatura un considerable número de definiciones de innovación de productos, pero una de las definiciones más actuales que se encuentran en la literatura es la proporcionada por Tung (2012: 84), quien define a la innovación en productos como *“la introducción de un nuevo producto en el mercado que use diferente tecnología y que tenga más utilidad para el consumidor que los productos existentes”*, aunque también puede entenderse como *“un proceso interactivo iniciado por la percepción de un nuevo mercado y/o una nueva oportunidad de servicio o producto que conduce al desarrollo, producción y las tareas de marketing que se esfuerzan por el éxito comercial de las invenciones”* (Xin, Yeung y Cheng, 2009: 120).

De igual manera, la innovación en los últimos años ha cobrado mucha importancia para las empresas, siendo clave para obtener una ventaja competitiva (Changhanti y Changhanti, 1983; Figenbaum y Karmani, 1991; Meredith, 1987), ya que para Brown (1992) la innovación tiene un gran poder en el rendimiento de la empresa en el mercado, debido a que puede crear nuevos mercados o intervenir en el comportamiento del mercado ya existente. Asimismo, un aspecto esencial en el mercado son las acciones de la competencia, ya que determinarán las acciones y estrategias en el mercado, por lo que la innovación podría facilitar a las Pymes reaccionar en menos tiempo a las acciones de los diferentes competidores (Covin y Slevin, 1989), por ello la innovación recobra una muy gran importancia en las Pymes, siendo una ventaja competitiva a largo alcance afectando el rendimiento empresarial y la viabilidad de la empresa, facilitándola a incrementar sus ventas y ganancias y ser un competidor más fuerte (Hoonsopon, 2009).

En este sentido, existen en la literatura de las ciencias empresariales y del marketing dos tipos de innovaciones en producto, los cuales pueden ser radicales e incrementales. Los radicales son productos que son muy diferentes a los actuales y el costo para poder producirlos es alto, ya que normalmente como es un producto en su mayoría nuevo para la empresa y el mercado requiere de nuevos procesos para producirlos, por lo que se requerirá de nueva tecnología y equipo, al igual que el proceso para la empresa, el producto es nuevo para el mercado por lo que el esfuerzo para posicionarlo será mucho más arduo en comparación con alguna innovación incremental, en la cual solo se cambiaron o modificaron algunas características del producto (Hoonsopon y Ruenrom, 2012; Wright, Palmer y Perkins, 2005; Xin, Yeung y Cheng, 2009).

A diferencia de las innovaciones radicales, las innovaciones incrementales tienden a ser innovaciones con muy poca diferencia con los productos que actualmente maneja la empresa, por lo anterior, los costos para producir estas innovaciones suelen ser más bajos, a diferencia de las innovaciones radicales, la comercialización puede ser un poco menos complicada ya que los vendedores o comercializadores únicamente tendrán que convencer al mercado que el “nuevo producto” es mejor y podrá satisfacer mejor sus necesidades que el que actualmente usan o conocen.

Dess, Lumpkin y Covin (1997) encontraron una relación positiva entre la innovación y el rendimiento de la empresa, al igual que este estudio existen otros investigadores, académicos y profesionales que en diversos estudios empíricos publicados en la literatura, han encontrado una relación positiva y significativa entre la innovación de producto, siendo esta radical o incremental, y el rendimiento empresarial, además de otros investigadores y académicos que también han encontrado una relación positiva y significativa entre el número de innovaciones de productos que realizan las organizaciones y el rendimiento de las empresas (Robinson y Pearce, 1988; Keller, 2004; McMillan, Mauri y Hamilton, 2003).

Por lo anteriormente señalado, este trabajo de investigación tiene como objetivo general analizar la relación existente entre la innovación de productos y el rendimiento empresarial de las pequeñas y medianas empresas Mexicanas, estructurándose de la siguiente manera. En la segunda sección se realiza una revisión de los diversos estudios empíricos publicados en la literatura y se plantea la hipótesis de investigación; en la tercera sección se plantea la metodología utilizada en este estudio; en la cuarta sección se muestran los resultados obtenidos y, finalmente, en la quinta sección se plantean las conclusiones y discusiones de los resultados.

## Revisión de la literatura

Aboulnars (2008) llegó a la conclusión en su trabajo de investigación que las innovaciones se dan a través de la aplicación de nuevas y creativas ideas, que buscan en todo momento mejorar o diseñar un producto o generar un producto totalmente nuevo, pero estas aplicaciones siempre se basan en los objetivos de rendimiento de las empresas. Por lo tanto, para que una innovación de producto tenga el éxito esperado será necesario que satisfaga las necesidades y/o gustos del consumidor que constantemente van cambiando, por lo que será necesaria una adecuada investigación sobre las tendencias del mercado, así como de las fuerzas competitivas que afectan también al desempeño de las innovaciones (Tung, 2012; Dunk, 2011).

Son diversos los investigadores, académicos y profesionales de las ciencias empresariales y del marketing y los estudios teóricos y empíricos que analizan los efectos que tiene la innovación de producto en el rendimiento económico y financiero de las empresas, como por ejemplo los estudios realizados por Damanpour y Evan (1984), Kleinschmidt y Cooper (1991), Pearce y Carland (1996) y Wright *et al.* (2005). Así, el estudio realiza-

do por Pearce y Carland (1996) demuestra que las empresas que enfatizan mayormente sus esfuerzos en la actividad innovadora de productos tenían un incremento en ventas, al igual que el estudio de Robinson y Pearce (1988), en donde se encontró una relación positiva y significativa entre la innovación de productos y el nivel de rendimiento de las empresas, pero a diferencia del estudio de Pearce y Carland (1996) encontraron que esto solo se da en las empresas que tienen un nivel de planeación sofisticado.

A diferencia de estos dos estudios, Misra, Kim y Lee (1996) llegaron a la conclusión en su estudio que entre mayor sea la frecuencia con la que las empresas innovan sus productos, mayor será la frecuencia de fracaso de los mismos. Lo anterior evidencia que la mayoría de los estudios teóricos y empíricos publicados en la literatura, demuestra la relación positiva entre la innovación en productos y el rendimiento de las empresas, pero también existe evidencia en la literatura de la relación negativa entre estos dos importantes constructos, lo que demuestra la importancia del presente estudio.

Está estudiado por diferentes autores que la innovación en productos puede llevar al incremento en el rendimiento de las empresas, pero puesto que existen diferentes tipos de innovación de producto los efectos que tendrán las innovaciones radicales de productos y las innovaciones incrementales de productos en el rendimiento de las empresas serán diferentes, prueba de esto es el estudio realizado por deBrentani (2001) en donde se encontró que las innovaciones incrementales de productos tienen más probabilidad de éxito que las innovaciones radicales de productos, debido principalmente a la familiarización de la empresa y el mercado con el producto que la empresa comercialice.

Al igual que este autor, Goldenberg, Lehmann y Mazursky (2001) analizaron en su estudio empírico el nivel de rendimiento que tenían las innovaciones radicales de productos en las empresas, y encontraron que este tipo de innovaciones estaban asociadas con el fracaso de los productos, lo que de alguna manera refleja las necesidades y/o gustos del mercado, lo que demuestra que en algunos mercados los consumidores no buscan productos con un grado de novedad muy grande, sino que más bien buscan un mejor rendimiento de los productos, que satisfagan plenamente sus requerimientos y necesidades (como lo son las innovaciones incrementales).

A diferencia de Goldenberg *et al.* (2001) y deBrentani (2001), el estudio realizado por Desphande (1993) muestra que entre mayor sea el grado de actividad innovadora, como es el caso de las innovaciones radicales de productos, mayor será el rendimiento de las empresas, lo mismo sucede con el estudio realizado por Baldwin y Johnson (1996) quienes llegaron a la conclusión de que las empresas que desarrollan innovaciones de productos radicales, generalmente tienen una tendencia a tener un mejor nivel de rendimiento empresarial que aquellas empresas que aplican solamente innovaciones incrementales de productos, pero las innovaciones radicales de productos a pesar de traer más beneficios para las empresas, implican un alto riesgo empresarial ya que las inversiones necesarias son mayores que las demás innovaciones (Xin *et al.*, 2008).

En otro estudio presentado por Maldonado, Madrid, Martínez y Aguilera (2012), realizado en el Observatorio Pyme de la Universidad Autónoma de Aguascalientes, se



analizó el papel de la innovación en el rendimiento de las Pyme de Aguascalientes, aplicando 408 entrevistas con empresarios Mexicanos de las cuales 400 fueron validadas, donde se medía la innovación en productos, procesos y en sistemas de gestión. La investigación arrojó como resultado que las empresas que innovaron en productos obtuvieron una mayor eficiencia, fueron más capaces de satisfacer a sus clientes y adaptarse a sus necesidades, por lo que elevaron su nivel de rentabilidad y adaptabilidad, además de que este tipo de innovación (en productos) mostró ser la que más influye en un mayor número de dimensiones del rendimiento empresarial, seguida por la innovación en procesos que mejoró significativamente la eficiencia en la organización de tareas, y por último la innovación en sistemas de gestión que mejoraron la cuota de mercado y la rentabilidad, lo que demuestra la importancia de la innovación en el desempeño de las empresas.

Otro estudio presentado por Xin *et al.* (2008) en donde se investigó el impacto de las innovaciones radicales en el desarrollo de productos en el rendimiento empresarial, el estudio se realizó en empresas manufactureras de USA, se analizaron 80 anuncios de nuevos productos por empresas manufactureras de USA, se midieron únicamente las innovaciones radicales y para medir el desempeño empresarial se utilizaron tres medidas, el retorno de activos (ROA), retorno en ventas (ROS) y crecimiento de ventas, los resultados mostraron que las empresas que innovaron radicalmente tuvieron una mejora en el desempeño medido como ROS y crecimiento en ventas entre el primer y segundo año después del lanzamiento, pero estas innovaciones únicamente podrán ayudar a las empresas que introdujeron las mismas con el fin de mantener su superioridad y no tendrán estos beneficios de superioridad comparados con empresas que no hayan introducido productos similares, lo que demuestra la importancia que se deberá de dar al departamento de investigación y desarrollo quienes serán los encargados de desarrollar este tipo de innovaciones apoyados del departamento de marketing quienes deberán comunicar de una manera efectiva las necesidades y gustos de los consumidores.

Al igual que los estudios anteriores, el realizado por Bigliardi (2013) analizó los efectos de la innovación en el rendimiento en una muestra de 98 Pymes, principalmente empresas que desarrollaban maquinaria para la industria alimentaria. Los resultados demostraron que la capacidad de las empresas para innovar es uno de los factores más importantes que impactan en el rendimiento financiero de las empresas, se analizaron tres factores en innovación, el primero que se referían a los beneficios y las desventajas que tienen las innovaciones hacia el consumidor, el segundo factor que se refería principalmente a las innovaciones introducidas por la empresa respecto a las introducidas por la competencia, y el tercer factor que se refería principalmente a las tecnologías adoptadas para llevar a cabo las innovaciones, a estos tres factores se les denominó "Innovación - consumidores", "Innovación - competidores" e "Innovación- Tecnología". Se concluyó que las innovaciones de producto incrementarán la competitividad y la utilidad de las empresas. Por los estudios que anteceden el presente se propone la siguiente Hipótesis:

H1: La innovación de productos afecta directa y positivamente al rendimiento de las Pymes

## Metodología

Para dar respuesta a la hipótesis planteada, se realizó un estudio empírico en las Pymes del Estado de Aguascalientes (México), considerando como marco de referencia el Directorio del Sistema de Información Empresarial de México (SIEM) del 2013, de la Secretaría de Economía, el cual tenía registradas hasta Agosto del mismo año 6,853 empresas para el Estado de Aguascalientes, y se consideraron solamente a aquellas empresas que tenían registrados entre 5 y 250 trabajadores al momento de la aplicación de la encuesta, por lo cual la población se redujo a 1,122 empresas en total. La muestra se seleccionó por medio de un muestreo aleatorio simple, quedando un total de 312 empresas con un error máximo del  $\pm 4.8\%$  y un nivel de confiabilidad del 95%, y las encuestas se aplicaron entre febrero y marzo de 2014. Asimismo, la encuesta se aplicó a los gerentes y/o propietarios de las Pymes por medio de una entrevista personal a las 312 empresas seleccionadas.

Para medir la innovación en productos se pidió a los gerentes de las Pymes de Aguascalientes encuestadas que contestaran si en la empresa se habían realizado innovaciones en los dos años anteriores a la aplicación de la encuesta (1 = Si y 2 = No), y para las empresas que contestaron que sí habían realizado actividades de innovación en productos, se les pidió que evaluarán el grado de importancia de dichas innovaciones (1 = Poco importante a 5 = Muy importante, como límites). Se consideró este método subjetivo para la recolección de la información de la innovación en productos, ya que la información proporcionada por parte de los gerentes es el método más apropiado para el caso de las Pymes (Hughes, 2001; García, Martínez, Maldonado *et al.*, 2009). El rendimiento empresarial fue medido a través de seis indicadores tradicionales construidos a partir de la percepción de los gerentes de las empresas sobre su posición competitiva respecto a la cuota de mercado, rentabilidad y productividad que tienen sus empresas (AECA, 2005). Estas seis preguntas fueron medidas con una escala tipo Likert de cinco puntos con 1 = totalmente en desacuerdo a 5 = totalmente de acuerdo como límites.

De igual manera, para evaluar la fiabilidad y validez de las dos escalas de medida utilizadas en este estudio, se aplicó un Análisis Factorial Confirmatorio (AFC) utilizando el método de máxima verosimilitud con el software EQS 6.1 (Bentler, 2005; Brown, 2006; Byrne, 2006). Asimismo, la fiabilidad de las dos escalas se evaluó utilizando los coeficientes alfa de Cronbach y el índice de fiabilidad compuesta (IFC) (Bagozzi & Yi, 1988), y se consideraron otros métodos de estimación cuando se asume que la normalidad está presente, para lo cual se consideraron las recomendaciones de Chou, Bentler y Satorra (1991) y las de Hu, Bentler y Kano (1992) para la corrección de los estadísticos del

modelo de estimación. Además, también se consideraron los estadísticos robustos para proporcionar una mejor evidencia de los ajustes estadísticos (Satorra & Bentler, 1988).

Los resultados obtenidos del AFC se presentan en la Tabla 1 y sugieren que el modelo de medición tiene un buen ajuste de los datos ( $S-BX^2 = 38.830$ ;  $df = 13$ ;  $p = 0.000$ ;  $NFI = 0.971$ ;  $NNFI = 0.969$ ;  $CFI = 0.981$ ; y  $RMSEA = 0.071$ ). Como evidencia de la validez convergente, los resultados del AFC indican que todos los ítems de los factores son significativos ( $p < 0.01$ ), el tamaño de todas las cargas factoriales estandarizadas son superiores a 0.60 (Bagozzi & Yi, 1988), y existe una alta consistencia interna de los constructos, ya que en cada uno de los factores el alfa de Cronbach y el IFC exceden el valor de 0.70 recomendado por Nunnally y Bernstein (1994) y Hair *et al.* (1995). El índice de la varianza extraída (IVE) fue calculado para cada par de factores, resultando un IVE superior a 0.50 como lo recomienda Fornell y Larcker (1981).

**Tabla 1**  
Consistencia interna y validez convergente del modelo teórico

| <i>Variable</i>         | <i>Indicador</i> | <i>Carga Factorial</i> | <i>Valor t Robusto</i> | <i>Alfa de Cronbach</i> | <i>IFC</i> | <i>IVE</i> |
|-------------------------|------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|------------|------------|
| Innovación en Productos | IN1              | 0.804***               | 1.000a                 | 0.808                   | 0.810      | 0.759      |
|                         | IN3              | 0.934***               | 5.051                  |                         |            |            |
| Rendimiento Empresarial | RE1              | 0.844***               | 1.000a                 | 0.922                   | 0.924      | 0.713      |
|                         | RE2              | 0.897***               | 26.143                 |                         |            |            |
|                         | RE3              | 0.954***               | 25.610                 |                         |            |            |
|                         | RE4              | 0.846***               | 18.999                 |                         |            |            |
|                         | RE5              | 0.649***               | 12.358                 |                         |            |            |

$S-BX^2 (df = 13) = 38.830$ ;  $p < 0.000$ ;  $NFI = 0.971$ ;  $NNFI = 0.969$ ;  $CFI = 0.981$ ;  $RMSEA = 0.071$

<sup>a</sup> = Parámetros constreñidos a ese valor en el proceso de identificación.

\*\*\* =  $p < 0.01$

Con respecto a la evidencia de la validez discriminante, la medición se proporciona a través de la aplicación del test del intervalo de confianza y del test de la varianza extraída, los cuales se presentan en la Tabla 2. En primer lugar, con un intervalo del 95% de confiabilidad, ninguno de los elementos individuales de los factores latentes de la matriz de correlación contiene el valor 1.0 (Anderson & Gerbing, 1988). En segundo lugar, la varianza extraída entre cada par de constructos es inferior que su correspondiente IVE (Fornell & Larcker, 1981). Con base a estos criterios se puede concluir que las distintas mediciones realizadas en este modelo demuestran suficiente evidencia de fiabilidad y validez convergente y discriminante.

**Tabla 2**  
Validez discriminante del modelo teórico

| <i>Variables</i>        | <i>Innovación en Productos</i> | <i>Rendimiento Empresarial</i> |
|-------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Innovación en Productos | 0.759                          | 0.024                          |
| Rendimiento Empresarial | 0.066 - 0.242                  | 0.713                          |

La diagonal representa el Índice de Varianza extraída (IVE), mientras que por encima de la diagonal se muestra la parte de la varianza (La correlación al cuadro). Por debajo de la diagonal, se presenta la estimación de la correlación de los factores con un intervalo de confianza del 95%.

## Resultados

Se analizó el modelo teórico de innovación de productos por medio del modelo de ecuaciones estructurales, utilizando el software EQS 6.1 (Bentler, 2005; Byrne, 2006; Brown, 2006) para la obtención de los resultados estadísticos que permitieran contrastar la hipótesis de investigación. Asimismo, la validez nomológica del modelo teórico fue analizada a través del desempeño del test de la Chi cuadrada, en el cual el modelo teórico inicial fue comparado con la medición del modelo ajustado. Los resultados obtenidos indican que las diferencias no significativas del modelo teórico son buenas en la explicación de las relaciones observadas entre los constructos latentes (Anderson & Gerbing, 1988; Hatcher, 1994). Los resultados obtenidos de la aplicación del modelo de ecuaciones estructurales se presentan en la Tabla 3.

**Tabla 3**  
Resultados de la prueba de hipótesis del modelo teórico

| <i>Hipótesis</i>  | <i>Relación Estructural</i>   | <i>Coficiente Estandarizado</i> | <i>Valor t Robusto</i> |
|---|-------------------------------|---------------------------------|------------------------|
| H <sub>1</sub> : La innovación de productos afecta directa y positivamente al rendimiento de las Pymes. | I. de Productos → Rendimiento | 0.347***                        | 4.491                  |

$S-BX^2$  ( $df = 13$ ) = 38.830;  $p < 0.000$ ; NFI = 0.971; NNFI = 0.969; CFI = 0.981; RMSEA = 0.071

\*\*\* =  $p < 0.01$

En lo referente a la hipótesis de investigación planteada H<sub>1</sub>, en la Tabla 3 se puede apreciar que los resultados obtenidos ( $\beta = 0.347$ ,  $p < 0.01$ ) indican que la innovación de

productos tiene efectos positivos significativos en el rendimiento empresarial, por lo cual si las Pymes de Aguascalientes quieren incrementar su nivel de rendimiento empresarial, entonces tendrán que adoptar e implementar actividades de innovación en sus productos.

## **Conclusiones**

Los resultados obtenidos permiten concluir que la innovación en productos es una medida efectiva para lograr incrementar de manera significativa el rendimiento empresarial de las organizaciones y, en especial, de las Pymes asentadas en el Estado de Aguascalientes. Por lo tanto, si los gerentes y/o propietarios de las empresas quieren mejorar el nivel de rendimiento que tienen sus empresas, entonces será necesario que consideren a las actividades de innovación de productos no solamente como una estrategia empresarial, sino como parte de las actividades diarias de la organización para lo cual todos los departamentos o áreas funcionales de los negocios, tendrán que actuar de manera conjunta para lograr satisfacer los gustos y necesidades de los clientes y consumidores a través de la innovación de sus productos.

Asimismo, la adopción e implementación de las actividades de innovación al interior de las Pymes asentadas en el Estado de Aguascalientes, conlleva una serie de implicaciones tanto para los gerentes como para las propias organizaciones. En primera instancia, requiere que los gerentes generen un ambiente laboral en el que se permita que todos los trabajadores y empleados de la organización puedan manifestar sus ideas y proponer alternativas de solución a los problemas que enfrenta el desarrollo de nuevos productos, ya que ello permitirá compartir experiencias, conocimientos y habilidades entre los mismos trabajadores y empleados, lo que podría traducirse para las empresas como la generación de nuevo conocimiento que puede transformarse en nuevos productos o en productos mejorados y adaptados a los gustos y necesidades que demandan tanto los clientes como los consumidores finales.

En segunda instancia, la organización necesita urgentemente el cambio de la cultura empresarial que impera al interior de los negocios, puesto que para que los empleados y trabajadores puedan manifestar sus ideas y participen activamente en la innovación y desarrollo de nuevos productos, o en los cambios o mejoras realizados a los productos existentes en las Pymes, será necesario que la cultura organizacional no sea de tipo clan, en la cual los trabajadores y empleados tengan que someterse a las ordenes estrictas que determinan los supervisores y/o gerentes de producción, y no puedan intervenir en todo el procesos de innovación de los productos, sino solamente dedicarse a la realización de las actividades de producción propias de su puesto de trabajo y no intervenir en las actividades de los demás compañeros.

En este sentido, será necesaria la adopción e implementación de una cultura innovadora en la cual se privilegien las actividades de innovación y se premie a los trabajadores y empleados que aportan alternativas de solución a los problemas del desarrollo de

nuevos productos, ya que ello permitirá a las organizaciones no solamente mejorar significativamente su nivel de rendimiento económico y financiero, sino también la puesta en práctica de actividades en equipo, la generación de nuevo conocimiento al interior de las organizaciones, el mejoramiento de las habilidades y destrezas de los trabajadores y empleados, la orientación de las empresas al mercado, la aplicación efectiva de estrategias de marketing, y la coordinación efectiva de las actividades de todos y cada uno de los departamentos o áreas funcionales de las organizaciones para trabajar por y para los clientes y consumidores actuales y futuros.

## Referencias

- Aboulnasr, K., Narasimhan, O., Blair, E. & Chandy, R. (2008). Competitive response to radical product innovations. *Journal of Marketing*, 72, 94-110.
- AECA. (2005), *Estrategia e Innovación de la Pyme Industrial en España*, Madrid: Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas.
- Alain, Y. L., Chong, F., Chan, T. S., Ooi, K. B. & Sim, J. J. (2011). Can Malaysian firms improve organizational/innovation performance via SCM?. *Industrial Management & Data Systems*, 111(3), 410 – 443.
- Anderson, J. & Gerbing, D. (1988). Structural equation modeling in practice: A review and recommended two-step approach. *Psychological Bulletin*, 13, 411-423.
- Bagozzi, R. P. & Yi, Y. (1988). On the evaluation of structural equation models. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 16(1), 74-94.
- Baldwin, J. R. & Johnson, J. (1996). Business strategies in more- and less- innovate firms in Canada. *Res Policy*, 25, 785-804.
- Bentler, P. M. (2005). *EQS 6 Structural Equations Program Manual*. Encino, CA: Multivariate Software.
- Bigliardi, B. (2013). The effect of innovation on financial performance: A research study involving SMEs. *Content Management*, 1, 245-256.
- Brown, R. (1992). Managing the “s” curves of innovation. *The Journal of Consumer Marketing*, 9, 61-73.
- Brown, T. (2006). *Confirmatory Factor Analysis for Applied Research*. New York, NY: The Guilford Press.
- Byrne, B. M. (2006). *Structural Equation Modeling with EQS, basic concepts, applications, and programming*. 2th edition, London: LEA Publishers.
- Chang, W., Franke, G. R., Butler, T. D., Musgrove, C. F. & Ellinger, A. E. (2014). Differential mediating effects of radical and incremental innovation on market orientation-performance relationship: A meta-analysis. *Journal Of Marketing Theory & Practice*, 22(3), 235-250.
- Changhanti, R. & Changhanti, R. (1983). A profile of profitable and not-so-profitable small businesses. *Journal of Marketing Research*, 26, 285-298.
- Chou, C. P., Bentler, P. M. & Satorra, A. (1991). Scaled test statistics and robust standard errors for nonnormal data in covariance structure analysis. *British Journal of Mathematical and Statistical Psychology*, 44, 347-357.

- Covin, J. & Slevin, D. (1989). Consumer preference formation and pioneering advantage. *Strategic Management Journal*, 10, 75-87
- Damanpour, F. (1991). Organizational innovation: A meta-analysis of effects of determinants and moderators. *Academy of Management Journal*, 34, 555-590.
- DeBretani, U. (2001). Innovative versus incremental business services: Different keys for achieving success. *The Journal of Product Innovation Management*, 18, 169-187.
- Deshpande, R., Farley, J. U. & Webster, F. E. (1993). Corporate culture, customer orientation, and innovativeness in Japanese firms: A quadrad analysis. *Journal of Marketing*, 57, 23-27.
- Dess, G., Lumpkin, G. & Covin, J. (1997). Entrepreneurial strategy making and firm performances: Tests of contingency and configuration models. *Strategic Management Journal*, 18, 677-695.
- Dunk, A. S. (2011). Product innovation, budgetary control and the financial performance of firms. *The British Accounting Review*, 1, 102-111.
- Figienbaum, A. & Karnani, A. (1991). Output flexibility-a competitive advantage for small firms. *Strategic Management Journal*, 12, 101-114.
- Fornell, C. & Larcker, D. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18, 39-50.
- García, P. L. D, Martínez, S. M. C., Maldonado, G. G., et al. (2009). *Innovación y Cultura Empresarial de la MiPyme del Estado de Aguascalientes*. Ed. Universidad Autónoma de Aguascalientes y Universidad Politécnica de Cartagena. México.
- Goldenberg, J., Lehman, D. R. & Mazursky, D. (2001). The idea itself and the circumstances of its emergence as predictors of new product success. *Management Science*, 47, 69-84.
- Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L. & Black, W. C. (1995). *Multivariate Data Analysis with Readings*. New York, NY: Prentice-Hall.
- Hatcher, L. (1994). *A Step by Step Approach to Using the SAS System for Factor Analysis and Structural Equation Modeling*. Cary, NC: SAS Institute Inc.
- Hoonsopon, D. (2009). The empirical study of the impact of product innovation factor son the performance of new products: Radical and incremental product innovation. *The Business Review*, 12(2), 155-162.
- Hoonsopon, D. & Ruenrom, G. (2012). The impact of organizational capabilities on the development of radical and incremental product innovation and product innovation performance. *Journal of Managerial Issues*, 24(3), 250-276.
- Hu, L. T., Bentler, P. M. & Kano, Y. (1992). Can test statistics in covariance structure analysis be trusted?. *Psychological Bulletin*, 112, 351-362.
- Hughes, A. (2001). Innovation and business performance: Small entrepreneurial firms in the UK and the US, *New Economy*, 8(3), 157-163.
- Jane, T. (2012). A study of product innovation on firm performance. *International Journal of Organizational Innovation*, 4(3), 84-97.
- Keller, R. T. (2004). A resource-based study of new product development: Predicting five-year later commercial success and speed to market. *International Journal of Innovation Management*, 8, 243-260.
- Kleinschmidt, E. J. & Cooper, R. G. (1991). The impact of product innovativeness on performance. *Journal of Product Innovation Management*, 11, 323-347.
- Maldonado, G. G., Madid, G. A., Martínez, S. M. C. y Aguilera, E. L. (2012). Los efectos de la innovación en el rendimiento de las MiPymes de Aguascalientes: Una evidencia empírica. *Revista de Economía*, 1, 15-22.

- McMillan, G. S., Mauri, A. & Hamilton, R. D. (2003). The impact of publishing and patenting activities on new product development and firm performance: The case of the US pharmaceutical industry. *International Journal of Innovation Management*, 7, 213-221.
- Meredith, J. (1987). The strategic advantages of new manufacturing technologies in small firms. *Strategic Management Journal*, 8, 249-258.
- Misra, S., Kim, D. & Lee, D. H. (1996). Factors affecting new products success: Cross country comparison. *The Journal of Product Innovation Management*, 12, 530-550.
- Nunnally, J. C. & Bernstein, I. H. (1994). *Psychometric Theory*. 3<sup>a</sup> Ed. New York, NY: McGraw-Hill.
- Robinson, R. B. & Pearce, J. A. (1988). Planned patterns of strategic behavior and their relationship to business- unit performance. *Strategic Management Journal*, 9, 43-60.
- Satorra, A. & Bentler, P.M. (1988). Scaling corrections for chi square statistics in covariance structure analysis. *American Statistics Association 1988*. Proceedings of the Business and Economic Sections, 208-313.
- Tung, J. (2012). A study of product innovation on firm performance. *The International Journal of Organizational Innovation*, 4(3), 84-97
- Wright, R. E., Palmer, J. C. & Perkins, D. (2005). Types of product innovations and small business performance hostile and benign environments. *Journal of Small Business Strategy*, 1, 33-44.
- Xin, J. Y., Yeung, A. C. L. & Cheng, T. C. E. (2008). Radical innovations in new product development and their financial performance implications: An event study of us manufacturing firms. *Operating Management Review*, 1, 119-128.



# Crecimiento, tamaño y antigüedad en la internacionalización de la empresa iberoamericana

*Tania Elena González Alvarado*<sup>1</sup>  
*Sara González Fernández*<sup>2</sup>  
*V. Ma. Antonieta Martín Granados*<sup>3</sup>

## **Resumen**

El objetivo de este escrito es exponer la escasa relación que guarda el crecimiento, la antigüedad y el tamaño de la empresa con la internacionalización de la misma. Con base en el realismo crítico se recuperó evidencia sobre 378 empresas latinoamericanas y españolas que a través de los vínculos de cooperación operan en diferentes regiones del mundo. Los principales resultados muestran que las empresas con mayor antigüedad han aprovechado el establecimiento de vínculos internacionales sin impactar en su tamaño; mientras que las más jóvenes mantienen una dinámica de internacionalización sin derivar en crecimiento. La principal conclusión es que las empresas que generan valor local no solo logran prolongar sus actividades por décadas sino también han sabido aprovechar el entorno económico global para operar en diferentes regiones sin necesidad de crecer en función de los compromisos adquiridos con otras regiones del mundo.

**Palabras clave:** vínculos internacionales, cooperación, competencia, colaboración.

## **Abstract**

The aim of this paper is to analyze the relationship between growth, age and size in the internationalizing. Evidence was recovered about 378 Iberoamerican companies. These companies operate in different regions of the world because of the ties of cooperation. The main results show that oldest companies have taken advantage of establishing international ties without impacting size; while the younger companies do not grow. The main conclusion is that these companies generate economic and social value, prolong its existence, not grow, but are more competitive.

**Keywords:** international links, cooperation, competition, collaboration.

- 
1. Universidad La Salle, Ciudad de México.
  2. Universidad Complutense de Madrid.
  3. Universidad Nacional Autónoma de México.

## Introducción

La existencia de un mercado único no es suficiente para que las empresas, como es el caso de las pertenecientes a Mercosur y a Europa, alcancen una mayor competitividad, al mismo tiempo que aumentan de tamaño. Tampoco es garantía, de esto último, la existencia de programas de apoyo para que operen en otras regiones del mundo. Confiar en que un aumento en la competitividad internacional de la empresa conduce a la creación directa de puestos de trabajo es equivocado. La competitividad, como fenómeno complejo, obedece a variables que no necesariamente son sujetas de medición y, adicionalmente, contradictorias. De esta misma forma, la competitividad vista como la causa en lugar del efecto también genera contradicciones. Establecer una relación causa efecto para dicho fenómeno no es tan determinante, ni conduce necesariamente a una mejor comprensión del mismo. Tal es el caso de la discusión que ocupa estas páginas. No se descarta que en una economía abierta a mayor competitividad, mayor internacionalización; pero a su vez, no se puede asegurar que a mayor competitividad internacional, será mayor el tamaño de la empresa y, por tanto, mayor el número de puestos de trabajo que esta genere.

Un aumento en la competitividad internacional no conduce a un mayor tamaño, y viceversa, un gran tamaño no es garantía para un máximo aprovechamiento de las ventajas del libre mercado. Tampoco se ve clara la relación entre la antigüedad de la empresa y el máximo aprovechamiento del escenario internacional.

La mayor parte de los trabajos que abordan la competitividad parten de la posición de que medirla es suficiente para comprenderla. A través de sólo medirla han caído en el grave error de confundirla con la productividad. Esto conduce a resultados tautológicos en los que se llega a afirmar que a mayor tamaño, mayor competitividad; a menor tamaño; menor competitividad. Es claro que la competitividad obedece no sólo a la capacidad de la empresa para producir, no sólo al aprendizaje de la misma para reducir costos y no sólo a la existencia de un entorno similar al que en sus inicios tuvieron los grandes corporativos (suele llamársele entorno favorable). También es claro que la competitividad no sigue un patrón único desde el momento en que las empresas se enfrentan a múltiples realidades; por tanto, a fin de adelantar en su comprensión es importante identificar los casos que colocan hechos contradictorios a lo expuesto a la teoría e incluso hechos contradictorios entre sí mismos.

No se niega que los grandes corporativos, en su mayoría, fueron precedidos por empresas de menor tamaño; pero tampoco se niega que si una empresa reduce su tamaño, no necesariamente reduce su rentabilidad, ni necesariamente pierde competitividad. Por el contrario, sostener un monstruo económico cuando esta dimensión ya no responde a las necesidades del mercado o a su lógica no sólo conduce a la pérdida de competitividad sino a la pérdida de capitales. La relación tamaño-edad de una empresa no siempre es directa; tampoco lo es la relación expansión de mercados-tamaño o edad-utilidades.

Considerar que el crecimiento de una empresa es un proceso indetenible y necesario, tal como lo es para un ente biológico, se convierte en un desfase de la realidad. Esta

analogía casaba mejor con el periodo de las economías cerradas y altamente proteccionistas del siglo pasado. Sin embargo, aun existiendo esta coincidencia del siglo pasado, no se puede perder de vista que las empresas son agentes económicos y no biológicos.

El crecimiento y el decrecimiento son parte de la lógica capitalista; de la misma forma que lo son la creación y la desaparición de una empresa. Estos cuatro fenómenos crecimiento-tamaño-antigüedad-internacionalización no necesariamente guardan una relación directa con la competitividad, ni mucho menos con el aumento de ganancias. Incluso, la relación entre estos cuatro es compleja y la evidencia presenta resultados contradictorios. Esto puede ser ejemplificado con el caso español, en el que existen empresas de menor tamaño que llevan décadas operando en el mercado y que a pesar de su expansión internacional no necesariamente han crecido. Algunas de estas han mantenido su tamaño, mientras se vinculan con otros agentes tanto locales como extranjeros; han combinado el uso de las tecnologías con los programas de apoyo a la internacionalización para alcanzar mayor visibilidad y nuevos socios en otras regiones del mundo sin con ello plantearse un mayor crecimiento.

## **Marco teórico**

Los estudios de historia industrial y empresarial española desarrollados a finales del siglo XX mostraron la enorme dificultad que tienen las empresas españolas para competir en el mercado internacional. Incluso, algunos estudiosos señalan a la dificultad de competir en su propio mercado nacional sin la ayuda de aranceles, durante el periodo que iba desde el inicio de la industrialización hasta la Guerra Civil (Valdaliso, 2004).

La política económica del franquismo acentuó la orientación al mercado interior de las empresas españolas y debilitó aún más su dotación de capacidades y recursos para competir en el exterior (Valdaliso, 2004). Sólo en fechas muy recientes, a partir de la integración en Europa y en un contexto de progresiva e irreversible apertura exterior, se detecta entre las empresas españolas una creciente orientación exportadora y una estrategia sistemática de internacionalización, visible tanto en las estadísticas y encuestas agregadas como en los cada vez más numerosos estudios de caso disponibles (Valdaliso, 2004; Requeijo, 2003; Buesa y Molero, 2000; Durán, 1999; Alonso y Donoso 1994 y 1998; Guillén, 2004; Manera, 2003; Puig, 2003; Toral, 2004). A su vez, este cambio está íntimamente relacionado con la transformación más general que ha experimentado la economía española en el último cuarto del siglo XX (Valdaliso, 2004; Quintanal, 1995; García, 2003).

Guillén (2004) considera como falacia que la adhesión a la Unión Europea haya sido el factor desencadenante del flujo de inversión española en el exterior, que tiene como protagonista a algunas de las compañías más grandes del país (generalmente las de antigua titularidad estatal) procedentes de unos pocos sectores industriales. Este mismo investigador (Guillén, 2004) realiza un análisis sobre empresas de menor dimensión.

Uno de los aspectos más interesantes de la internacionalización de las empresas españolas es el hecho de que las grandes compañías líderes de cada sector industrial raramente fueron las primeras, las más agresivas y las de mayor éxito a la hora de lograr el éxito en el extranjero.

La evidencia encontrada por Blázquez, Dorta y Verona (2006) muestra que son las empresas de menor dimensión las que presentan una clara inclinación hacia el crecimiento, a fin de reducir las limitaciones estructurales vinculadas a su dimensión, contribuyendo de manera muy eficaz a la creación de empleo. Sin embargo, pese al auge experimentado en los últimos años del estudio de este tipo de empresas, la mayor dificultad para la obtención de información veraz y contrastable ha limitado el desarrollo de trabajos empíricos que den luz a las distintas circunstancias y factores que limiten o proyecten su capacidad de crecimiento. Gibrat (1931), considerado el pionero en el estudio del crecimiento empresarial, aseguraba que “el crecimiento de las empresas era un proceso estocástico originado por la acción de innumerables e insignificantes factores aleatorios que actúan de forma proporcional sobre el tamaño de las empresas”. Mientras que Albach (1967) concluyó que “el crecimiento de la empresa es el resultado no de factores aleatorios, sino de una intención por parte de los empresarios y directivos que determinan su comportamiento”. Blázquez, Dorta y Verona (2006)

Los trabajos de Samuels (1965), Prais (1976), Jovanovic (1982), Evans (1987), González (1988), Dunne y Hughes (1994), Correa (1999), Becchetti y Trovato (2002), Elston (2002) y García (2004) identifican una relación negativa entre la edad y el crecimiento y entre el crecimiento y la dimensión de la empresa. Esta relación inversa entre tamaño y crecimiento indica que las empresas de mayor dimensión tienen una política de crecimiento más conservadora, pudiendo ello ser debido a la dificultad que existe para seguir manteniendo altas tasas de expansión cuando la cuota de mercado de la empresa se haya estabilizado (Correa, 1999).

Elston (2002) demuestra que no es tanto la edad de la empresa lo que condiciona el crecimiento, sino la disponibilidad de acceder al mercado de capitales u obtener financiación por otras vías. Por su parte, García (2004) concluye que ni la edad, ni el sector de actividad parecen resultar importantes en la determinación del tamaño final.

## Método de investigación

En la fase inicial del proyecto se integró una base general para identificar los casos atípicos en término al proceso de internacionalización gradualista y que, al mismo tiempo, se consideran como casos críticos por su impacto en el desarrollo económico local. En otras palabras, la principal tarea al recuperar evidencia fue la localización de las empresas latinoamericanas y españolas de menor dimensión con presencia en varias regiones del mundo, o bien, de aquellas que basan sus actividades de exportación en una red nacional. Esto exigió del método mixto, complementando la aplicación de cuestionarios,

encuestas, revisión documental y triangulación entre expertos para detectar e iniciar un seguimiento a empresas de Latinoamérica y España.

Con una base conformada en 2011 por 477 empresas agroindustriales latinoamericanas y españolas, se concentró el estudio en el análisis del perfil de las mismas en función de la generación de valor social para la localidad en la que actúa y sus actividades internacionales, quedando conformado un grupo de estudio para el periodo 2013-2014 de 378 empresas.

Estas empresas cubren el siguiente perfil:

1. Son empresas cuyo tamaño las ubica en el grupo de las PYME
2. Operan en varias regiones del mundo con diversas actividades, no necesariamente exportando
3. Participaron en el programa Al-Invest, al menos en una ocasión
4. Ejercen liderazgo en la línea tradicional del negocio
5. Apoyan a las cadenas de valor fomentando la investigación y el desarrollo orientado a la generación de valor económico y social
6. Cuentan con página web a través de la cual no sólo promueven sus productos sino también la búsqueda de nuevos colaboradores

Se está de acuerdo con Flyvbjerg (2004) quien señala que, cuando el objetivo es lograr la mayor cantidad posible de información sobre un determinado problema o fenómeno, un caso representativo o una muestra aleatoria puede no ser la estrategia más apropiada. Ello se debe a que el típico caso o el caso medio suele no proporcionar la mejor ni la mayor información. Los casos atípicos o extremos suelen revelar más información porque activan más actores y más mecanismos básicos en la situación que se estudia. Además, desde una perspectiva tanto orientada a la comprensión como a la acción, suele ser más importante clarificar las causas profundas de un determinado problema y sus consecuencias que describir los síntomas del problema y la frecuencia con la que éstos ocurren. Las muestras aleatorias que acentúan la representatividad raramente podrán producir este tipo de conocimiento; es más apropiado seleccionar algunos casos por su validez. (Flyvbjerg, 2004: 45) Por esta razón es que dentro del proyecto se profundiza en el estudio de caso, si bien, esto conduce a obtener resultados con mayor lentitud y costo.

## **Resultados y discusión**

A partir de las 378 empresas se discute en el presente espacio la antigüedad de las mismas, su tamaño y actividad en otras regiones del mundo. El 49% de las empresas que conforman la base son españolas, 23% mexicanas y 14% argentinas. Esto deja claro que las empresas españolas son las que han participado en mayor número; sin embargo, esto no significa que sean las que más han aprovechado los vínculos internacionales que se fomentan a través del programa Al-Invest. Se requiere un acercamiento mayor a las

empresas de la base de datos para conocer cuántos vínculos han derivado de los encuentros, con qué frecuencia acuden a estos eventos y de qué forma les ha permitido aumentar su competitividad internacional. Esto es fundamental, debido a que al ser programas europeos, es natural que las empresas de esta región tengan una mayor participación y no necesariamente un mayor aprovechamiento.

Los programas *AI- Invest* y *Asia-Invest* fueron creados a principio de los años noventa del siglo pasado. La finalidad de dichos programas ha sido la formación de redes de cooperación que faciliten la internacionalización de las PYME de más de cincuenta países diferentes. A dos décadas de su creación han logrado su propósito, muchas empresas que bajo otras condiciones difícilmente podían internacionalizarse, han establecido vínculos con empresas de regiones distantes que les permite actuar más allá de su propia localidad. Los resultados generales del programa así lo muestran; adicionalmente, el estudio de casos permitió recuperar evidencia de orden cualitativo que confirmó hasta qué grado la cooperación europea focalizada en la internacionalización de la PYME ha impactado positivamente en el desarrollo local. En otras palabras, la evidencia cualitativa permite analizar mejor los resultados de los diferentes programas encaminados a la formación de redes internacionales en el marco de la cooperación europea. (González y González, 2011)

España cuenta con las empresas más antiguas del grupo de estudio. Seis empresas mantienen actividades de producción por más de siglo y medio, perteneciendo a familias que por herencia han transmitido la producción en viñedos, entre otros productos. Es claro que las empresas solo logran trascender económicamente, sin importar su tamaño, en la medida en que se adaptan a los distintos escenarios económicos. Se requiere considerar que estas seis empresas sobrevivieron a dos guerras mundiales y a diferentes esquemas de gobierno del cual se derivaron políticas económicas divergentes y no siempre favorables para las empresas de menor dimensión.

La adaptación se obtiene cuando una organización basa sus estrategias y operaciones en el aprendizaje derivado de la experiencia. De esta misma forma, sólo el análisis de dicho aprendizaje es capaz de derivar en conocimiento que pueda ser aplicado. En otras palabras, el accionar en empresas tan antiguas es basado en el conocimiento interno antes que en la prescripción de modelos externos a su realidad. Lo que no se observa es el abandono del menor tamaño. Después de siglo y medio, y bajo un periodo proteccionista tan largo, estas empresas deberían ser gigantes. El hecho de que sostengan su tamaño muestra que el crecimiento no necesariamente es resultado de mayor competitividad, y viceversa, que una mayor competitividad no necesariamente conduce al crecimiento de una empresa.

En el caso de las empresas con más de noventa años, es claro que la existencia de las mismas por tanto tiempo no obedece a su tamaño, sino a su capacidad para aprender y adaptarse a los cambios en el entorno económico, político y social, que tanto en Argentina (tres empresas), España (40 empresas) y México (seis empresas) representaron en la mayoría de las ocasiones desfavorables para este tipo de empresas. No es difícil

concluir que una empresa, cuya innovación trasciende a los aspectos tecnológicos y que está conformada por estrategias dispuestos al aprendizaje constante, aproveche al máximo cualquier oportunidad para garantizar su permanencia en el mercado. Desde esta perspectiva, las redes de cooperación empresarial internacionales resultan una estrategia de adaptación ante la apertura de los mercados antes que una oportunidad para simplemente obtener mayores ganancias o ganar a los competidores.

**Tabla 1**  
Empresas de menor tamaño de acuerdo al rango de edad y país

| <i>Países</i> | <i>Edad en años</i> |              |              |              |               |                |                | <i>Total</i> |
|---------------|---------------------|--------------|--------------|--------------|---------------|----------------|----------------|--------------|
|               | <i>0-15</i>         | <i>16-30</i> | <i>31-60</i> | <i>61-90</i> | <i>91-120</i> | <i>121-150</i> | <i>151-180</i> |              |
| Argentina     | 5                   | 20           | 18           | 7            | 2             | 1              | 0              | 53           |
| Bolivia       | 0                   | 1            | 0            | 0            | 1             | 0              | 0              | 2            |
| Brasil        | 1                   | 2            | 3            | 2            | 0             | 0              | 0              | 8            |
| Chile         | 0                   | 2            | 1            | 2            | 0             | 0              | 0              | 5            |
| Colombia      | 4                   | 4            | 2            | 3            | 2             | 1              | 0              | 16           |
| Ecuador       | 1                   | 0            | 0            | 1            | 0             | 1              | 0              | 3            |
| España        | 35                  | 31           | 61           | 22           | 20            | 12             | 6              | 187          |
| Guatemala     | 0                   | 4            | 2            | 0            | 0             | 0              | 0              | 6            |
| México        | 21                  | 23           | 26           | 9            | 2             | 4              | 0              | 85           |
| Perú          | 1                   | 0            | 0            | 0            | 0             | 0              | 0              | 1            |
| Uruguay       | 3                   | 0            | 2            | 2            | 0             | 0              | 0              | 7            |
| Venezuela     | 0                   | 2            | 2            | 1            | 0             | 0              | 0              | 5            |
| TOTAL         | 71                  | 89           | 117          | 49           | 27            | 19             | 6              | 378          |

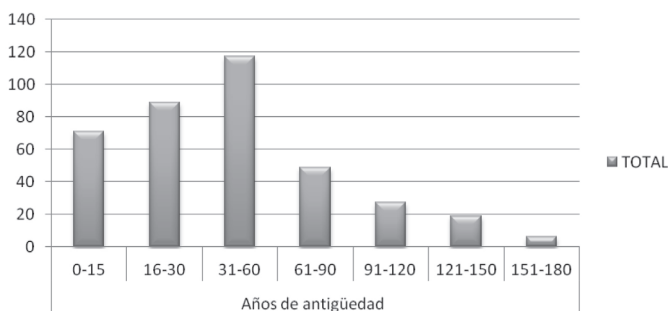
Elaboración propia con base en los resultados alcanzados en el proyecto CA 0012/10.

Si se considera el número de empresas con más de treinta años, se concluirá más fácilmente que las empresas con mayor capacidad para adaptarse, permanecer en los mercados, enfrentar entornos económicos desfavorables, e incluso, obtener ventajas competitivas internacionales no son aquellas que necesariamente cuentan con tecnología de punta, involucran grandes capitales o son de gran tamaño. El factor clave para sobrevivir económicamente es el aprendizaje y la adaptación. Esto último transforma la visión que se tiene en la academia sobre I+D+i (Investigación, desarrollo e innovación).

La edad más representativa comparando las empresas españolas vinculadas entre el mismo grupo se encuentra en el rango de los 31 a 60 años (61 empresas de un grupo conformado por 187). Sin embargo, se cuenta con 35 empresas menores a quince años dentro del grupo de estudio, lo que significa que estas empresas nacieron con la lógica de las redes internacionales. En otras palabras, en el caso de estas 35 empresas la explicación de que su tamaño no esté ligado a un aumento de su competitividad es más clara, son empresas que surgieron en una economía abierta, bajo la lógica de las redes y,

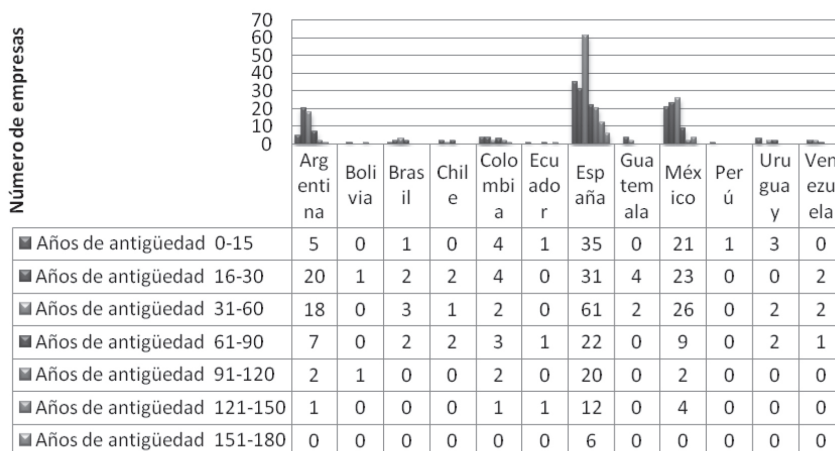
posiblemente, estos dos puntos sean los causantes de su creación. No así en el caso de las empresas con mayor antigüedad.

**Gráfica 1**  
 Antigüedad de las empresas de menor tamaño  
**Número de empresas por antigüedad**



Elaborada por Magali Pérez Camacho con base en los resultados alcanzados en el proyecto CA 0012/10

**Gráfica 2**  
 Antigüedad de empresas por países



Elaboración propia con base en los resultados alcanzados en el proyecto CA 0012/10

Esto supone que abordar la relación crecimiento-antigüedad-competitividad en estas empresas exige de un enfoque diferente, centrado más en la toma de decisiones,



en las negociaciones de la alta dirección, los modelos de negocios, en los mecanismos vinculantes y el aprendizaje basado en la experiencia a través de redes de cooperación empresarial internacionales y la conformación de vínculos multiempresa.

Sería fundamental abordar los dos casos ubicados en Ecuador y Colombia. Estos se refieren a empresas ubicadas en países en los que la internacionalización de la empresa de menor dimensión no ha sido lo común. Se consideran casos críticos para el presente estudio en función de las siguientes características que las mismas presentan (Barrera, 2001):

- Escaso nivel tecnológico
- Baja calidad de la producción, ausencia de normas y altos costos
- Falta de crédito, con altos costos y difícil acceso
- Mano de obra sin calificación
- Producción se orienta más al mercado interno
- Incipiente penetración de PYMES al mercado internacional
- Ausencia total de políticas y estrategias para el desarrollo del sector
- Son insuficientes los mecanismos de apoyo para el financiamiento, capacitación, y uso de tecnología
- El marco legal para el sector de la pequeña industria es obsoleto

En el caso de Ecuador no se dispone de estadísticas históricas y actualizada que permitan sacar conclusiones sobre su participación y evolución en el comercio internacional, la oferta exportable actual de la pequeña industria y los volúmenes y valores de sus exportaciones, a efectos de diseñar políticas y estrategias para inserción de las pymes en los mercados internacionales (Barrera, 2001). Incluso, hay estudios que evidencian mayores riesgos de quiebra para las medianas empresas que para las microempresas ecuatorianas (Quiñonez, 2013).

Colombia enfrentó la inseguridad como consecuencia del agudo conflicto interno que duró décadas, por lo que es fundamental estudiar a aquellas empresas que a pesar de la inestabilidad en el país sobrevivieron tantos años y que actualmente actúan en varias regiones del mundo. Un diagnóstico realizado por expertos muestra que este conflicto afectó profundamente las diversas dimensiones que entran en la determinación de la competitividad. En segundo lugar se encuentran tres problemas, estrechamente relacionados entre sí, que requieren la máxima atención de la política pública si se quiere que el país mejore su competitividad: i) la inestabilidad en las reglas de juego para la actividad económica privada, ii) la corrupción en la administración pública, y iii) las limitaciones del sistema judicial. En tercer lugar, la restauración de la estabilidad macroeconómica evidenciada por los siguientes temas: i) la reforma del sistema de transferencias de las entidades territoriales; ii) la reforma del sistema de pensiones; iii) el control cuidadoso del endeudamiento público para evitar que la relación de la deuda al PIB continúe creciendo; iv) una nueva reforma tributaria, y v) el impulso a una ley de responsabilidad fiscal que imponga reglas para la conducción de la política fiscal. En cuarto lugar se encuentran la escasez y el costo

del crédito, el escaso desarrollo del mercado de capitales y, posteriormente, la necesidad de mayor innovación (Montoya, Montoya y Castellanos, 2010).

## Conclusiones

Se tienen dos grupos diferenciados por los resultados: el primero corresponde a las empresas muy antiguas que han soportado cambios y vivido de forma constante bajo escenarios desfavorables; y el segundo grupo, conformado por empresas nacidas en los noventa bajo la lógica del libre mercado y las redes de cooperación empresarial internacionales. Posiblemente estas últimas han sido creadas con este propósito. En ambos casos no se identifica una relación clara entre antigüedad-tamaño-crecimiento-internacionalización.

El cambio en el escenario internacional hacia el librecambio, la inercia del sistema capitalista y los programas de apoyo incentivados a partir de los noventa de la década pasada pudieran ser de más peso para explicar la internacionalización de la empresa, antes que su tamaño y/o crecimiento.

## Referencias

- Albach, H. (1967). Un modelo de comportamiento del crecimiento de la empresa. En *Boletín de Estudios Económicos*, XXII(70), 121-136. España: Asociación de Licenciados en Ciencias Económicas por la Universidad Comercial de Deusto.
- Alonso, J. y Donoso, V. (1994). *Competitividad de la Empresa Exportadora Española*, Madrid: ICEX.
- Alonso, J. y Donoso, V. (1998). *Competir en el exterior. La empresa española y los mercados internacionales*, Madrid: ICEX.
- Barrera, M. (2001). Situación y Desempeño de las PYMES de Ecuador en el Mercado Internacional. *Proceedings del Seminario-Taller: Mecanismos de Promoción de Exportaciones para las Pequeñas y Medianas Empresas en los Países de la ALADI*, 1-4.
- Becchetti, L. & Trovato, G. (2002). The Determinants of Growth for Small and Medium Sized Firms. The Role of the Availability of External Finance. *Small Business Economics*, 19, 291-306. Holanda: Springer.
- Blázquez, F., Dorta, J. y Verona, M. (2006). Factores del crecimiento empresarial. Especial referencia a las pequeñas y medianas empresas. *Innovar. Revista de Ciencias Administrativas y Sociales*, 16(28), 43-56.
- Buesa, M. y Molero, J. (2000). La industrialización en la segunda mitad del siglo XX. En Velarde, J. (Coord.), *1900-2000 Historia de un esfuerzo colectivo. Cómo España superó el pesimismo y la pobreza*, I. Madrid: Fundación BSCH-Planeta, 681- 735.
- Correa, A. (1999). *Factores determinantes del crecimiento empresarial*. Tesis Doctoral, España: Universidad de la Laguna.

- Cuña, V. (1999). Determinantes del plazo de endeudamiento de las empresas españolas. *Investigaciones Económicas*, 23(3), 351-392.
- Dunne, P. & Hughes, A. (1994). Age, Size, Growth and Survival: UK. Companies in the 1980s. *The Journal of Industrial Economics*, XLII(2), 115-139. Inglaterra: Blackwell Publishing LTD.
- Durán, J. (1999). *Multinacionales españolas en Iberoamérica. Valor estratégico*, Madrid: Pirámide.
- Elston, J. (2002). An Examination of the Relationship Between Firm Size, Growth, and Liquidity in the Neuer Markt. *Discussion paper 15/02*, Alemania: Economic Research Centre of the Deutsche Bank.
- Evans, D. (1987). Test of Alternative Theories of Firm Growth. *Journal of Political Economy*, 95, 657-674. Estados Unidos: The University of Chicago Press.
- García, J. (2003). Economía en democracia en España: Los rasgos distintivos de un cuarto de siglo. *Información Comercial Española*, 811, 45-52.
- García, J. (2004). La Ley del Efecto Proporcional: una aplicación al estudio del crecimiento empresarial asturiano (1993-1999). *X Congreso Contabilidad*, 24 a 26 de noviembre, Estoril, Portugal.
- Gibrat, R. (1931). *Les Inégalités Économiques*. Francia: Editorial Dunod.
- González, J. (1988). Crecimiento y tamaño de la empresa. Una aplicación al sector textil catalán. *Boletín de Información Comercial Española*. España: Secretaría de Estado de Turismo y Comercio, Dirección General de Política Comercial.
- Guillén, M. (2004). La internacionalización de las empresas españolas. *Información Comercial Española*, 812, 211-224.
- Jovanovic, B. (1982). Selection and the Evolution of Industry. *Econometrica*, 50(3), 649-670. Inglaterra: Blackwell Publishing LTD.
- Manera, C. (2003). La resistencia del calzado mallorquín, 1940-2001. De la crisis de posguerra al desarrollo turístico, en C. Manera (dir.). *Las islas del calzado. Historia económica del sector en Baleares (1200-2000)*. Palma: Leonard Muntaner Editor, 341-465.
- Montoya, A., Montoya, I., y Castellanos, O. (2010). Situación de la competitividad de las Pyme en Colombia: elementos actuales y retos. *Agronomía Colombiana*, (1), 107-117.
- Prais, S. (1976). *The Evolution of Giant Firms in Britain*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Puig, N. (2003). The Search for Identity: Spanish Perfume in the International Market. *Business History*, 45, 3, pp. 90-118.
- Quintanal, F. (1992). Grupos tecnológicos: siete años innovando. *Ekonomiaz*, 23, 200-223.
- Quiñonez, E. (2013). *Análisis de la Quiebra Empresarial de Pequeñas y Medianas Empresas en Ecuador (2006-2010). Una aplicación del Modelo de Duración de Cox (1972)*. Ecuador: Escuela Superior Politécnica del Litoral.
- Requeijo, J. (2003). La internacionalización de la economía española. *Información Comercial Española*, 811, 97-111.
- Rodríguez, M. (2004). La internacionalización de las empresas españolas. *Historia*, (812), 211.
- Samuels, J. (1965). Size and Growth of Firms. *Review of Economic Studies*, 32, 105-112.
- Toral, P. (2004). Las ventajas de las compañías españolas en América Latina, 1990-2000. *Información Comercial Española*, 812, 225-243.
- Valdaiso, J. (2004). La competitividad internacional de las empresas españolas y sus factores condicionantes. Algunas reflexiones desde la historia empresarial. *Revista de Historia Industrial*, (26), 13-54.



# Caracterización del sector cuero, calzado y marroquinería de la ciudad de Bogotá, en el marco de los TLC suscritos por Colombia

*Paula Andrea López López<sup>1</sup>*

*Carlos Alberto Hueza<sup>1</sup>*

## **Resumen**

El presente trabajo<sup>2</sup> tiene como propósito caracterizar la situación del sector de cuero, calzado y marroquinería, de Bogotá frente a los TLC suscritos por Colombia<sup>3</sup>, identificando los factores sectoriales de riesgo y de oportunidad. Se reconocen las condiciones del sector cuero, calzado y marroquinería a nivel de Colombia y Bogotá. La propuesta de análisis sectorial de Porter enmarca la definición de las categorías de análisis del estudio.

**Palabras clave:** Pymes, TLC, competitividad, análisis sectorial.

## **Abstract**

This paper<sup>4</sup> aims to characterize the situation of leather, footwear and leather goods sector to Bogota “FTAs” (free trade agreements) signed by Colombia, identifying risk factors and sectoral opportunity.

- 
1. Universidad Central de Bogotá.
  2. Esta ponencia se deriva de la investigación realizada en el marco del Convenio 357 “Sectores Productivos Sensibles y Promisorios ante la Internacionalización de la Economía Bogotana” suscrito entre la Secretaría Distrital de Desarrollo Económico de Bogotá, y la Universidad Central en Bogotá, donde los autores son docentes y quienes a su vez hicieron parte del desarrollo del citado convenio, en su calidad de subdirector del componente Pymes (Paula López), e investigador principal (Carlos Hueza).
  3. Tratados firmados con México, Estados Unidos, Unión Europea y Corea.
  4. This paper is derived from research conducted under the 357 Agreement signed between the District Department of Economic Development Bogotá “Promising Sensitive to the Internationalization of Economics Bogotana Productive Sectors”, and the Central University in Bogota, where the authors are teachers and who themselves were part of the implementation of the said agreement, as deputy director of the SME component (Paula Lopez) and principal **investigator** (Carlos Hueza).

Conditions leather, footwear and leather goods to Colombia and Bogota level industry are recognized. The proposed sectoral analysis of Porter placing the definition of the categories of analysis of the study.

**Keywords:** SMEs, TLC, competitiveness, sectoral analysis.

## Marco referencial

Los acuerdos comerciales abren oportunidades y enormes desafíos que requieren de una estrecha colaboración entre el sector productivo y el sector público para el diseño de mecanismos conjuntos que propendan por el fortalecimiento de aquellos sectores económicos que puedan resultar beneficiados por las oportunidades que traen los tratados de libre comercio, mientras paralelamente se contrarresta el impacto que puede generarse sobre los sectores sensibles a la competencia extranjera. En ese sentido el estudio del sector Cuero, Calzado y Marroquinería frente a los TLC con Estados Unidos, México, Corea y Unión Europea, tiene dos propósitos fundamentales: i) la identificación de las restricciones o riesgos que limitan la competitividad de dicho sector en el marco de los acuerdos comerciales y ii) el reconocimiento de las potenciales u oportunidades del sector que dinamicen y fortalezcan su participación en el comercio internacional.

### *Sector Cuero, Calzado y Marroquinería en Colombia y Bogotá*

La cadena productiva del sector va desde la actividad ganadera hasta la producción de bienes finales como bolsos y zapatos y empleaba en 2003 a 18.790 personas en toda la extensión de la cadena. Con respecto a los primeros eslabones de la cadena para el año 2007 se tenían en el país un total de 10.255.526 aptas para la actividad de pastoreo esta se caracteriza por tener una baja productividad pues la tasa promedio de extracción de bovinos en fue del 14% en Colombia y del 20% en el mundo en el periodo 1990 – 2003 y el crecimiento de la actividad ganadera en el país fue solo del 0.2%.

Uno de los elementos más relevantes del sector tiene que ver con todo la afectación ambiental que se produce durante la cadena, sobre todo en el primer eslabón de la cadena de curtido de pieles pues al ser poco tecnificado el proceso no se da el manejo apropiado, según las normas de las autoridades ambientales; Solo el 29% de la producción en Cundinamarca y Bogotá esta mecanizada y esta es la razón por la cual los residuos van directamente al acueducto. Hay que recordar que la zona de Villapinzon, Cogua y Choconta junto a Bogotá concentrarán alrededor del 81% de las curtiembres del país. Sin embargo, otras zonas como Quindío y Antioquia cuentan con alto grado de tecnificación e infraestructura y un respaldo adecuado de las autoridades ambientales para el manejo de residuos. En Medellín se presentan dos fenómenos, uno similar al de Bogotá, donde las curtiembres arrojan los desechos al rio Medellín y otro donde se descargan a una de las plantas de tratamiento residual.

Con respecto al curtido y preparación de cueros el proceso es hecho por grandes empresas con tecnología importada y por pequeñas empresas con bajo nivel tecnológico. Regionalmente el negocio de las curtiembres se encuentra en Cundinamarca, Nariño, Quindío, Risaralda, Antioquia, Atlántico, Valle del Cauca, Tolima, Santander y Huila. Su estructura productiva caracterizada por el hecho de que más del 70% de la industria son microempresas, 19% pequeñas empresas y solo el 4% se consideran medianas o grandes empresas.

En el sector se ha identificado una disparidad por el manejo de los residuos contaminantes que ha afectado la competitividad, pues mientras en regiones como Bogotá y Cundinamarca la tecnificación es más baja, en regiones como Quindío o Antioquia cuentan con mejores niveles tecnológicos por las regulaciones ambientales. (Departamento Nacional de Planeación, 2007)

El último eslabón de la cadena que es la elaboración de manufacturas de cuero y calzado se caracteriza por mezclar empresas grandes con tecnología de punta y pequeñas y medianas empresas con procesos artesanales. (Departamento Nacional de Planeación, 2007). Fenalco Bogotá por medio de su Área de Investigaciones Económicas para el 2008 muestra que el crecimiento del sector entre el año 2007 y 2008 fue del 8.9% con una característica esencial que explica este crecimiento y es la tendencia y fuerza que los zapatos le da al crecimiento minorista. El desarrollo competitivo del sector se explica por el crecimiento de los establecimientos especializados. Con respecto al mercado interno, las ventas representaron el 1.93% en los hipermercados, lo cual es la segunda agrupación más vendida después de alimentos y bebidas, con una mayor producción y comercialización hacia el segmento de calzado popular, que demanda calidad medio, de moda y bajos precios, además que los hombres compran más que las mujeres. (Fenalco, 2008)

Para el año 2004 el 84% de la cadena productiva estaba concentrada en Bogotá, Antioquia, Valle, Atlántico y Caldas. En términos de los liderazgos en productos Bogotá tiene amplia ventaja en la producción de partes para la fabricación de calzado, artículos de carnaza y de marroquinería y maletas de plástico, mientras Antioquia lidera la producción de pieles curtidas y zapatos. (Departamento Nacional de Planeación, 2007)

Para octubre de 2012, ACICAM que es la Asociación Colombiana de Industriales de Calzado, Cuero y sus Manufacturas en su informe sobre los 3 grandes eslabones del sector presenta datos que dejan ver la importancia del sector en Colombia. Este informe es elaborado por medio de la Encuesta de Opinión Industrial Conjunta. En calzado, un crecimiento muy bajo en el periodo enero – octubre pues la producción creció solo el 0,2%, las ventas totales el 1.0% y las ventas en el mercado interno un 1.2%. Con respecto a la percepción de la situación por parte de los empresarios, el 50% considera que es regular y la expectativa hacia el futuro para la gran mayoría es que se mantendrá igual (el 50% considera que la situación es regular y el 75% espera que siga así). También se destaca que los principales problemas del sector son la demanda (31.3%), cartera (25%), contrabando (12.5%), competencia (12.5%), materias primas (12.5%), capital de trabajo (6.3% y otros (25%). Solo el 12.5% considera que el sector no tiene problemas. El anterior análisis es

interesante en la medida de que las importaciones de China no son consideradas un elemento individual que sea un problema para el sector (ACICAM, 2012).

Con respecto al subsector de marroquinería los datos muestran un crecimiento de la producción del 2.3% y una disminución de las ventas totales del 2.9%. Sin embargo, uno de los hechos positivos es el aumento del empleo en un 4.9%. Para el subsector de cueros la producción registro una disminución del 3.1%, las ventas totales una disminución del 5.1% pero las ventas al mercado interno aumentaron en 2.4%. La percepción presente de los empresarios es que es buena para el 50% y regular para el otro 50%. El 100% considera que las expectativas a futuro son regulares. Con respecto a los problemas los empresarios concuerdan en que el contrabando (50%) y la disponibilidad de materias primas (590%) son los males que más los aquejan (ACICAM, 2012).

Con respecto al comercio exterior del sector, las exportaciones de cuero entre enero y octubre de 2012 ascienden a 130.4 millones de dólares con un 0.5% de variación con respecto al año anterior. Los principales destinos son China, Italia y Hong Kong con una participación del 23.2%, 21.3% y 10.1% respectivamente. Bogotá es el mayor exportador de cuero con una participación del 31% (hay que recordar que en Bogotá. Cundinamarca se concentran las curtiembres) seguido de Antioquia y Atlántico. Las importaciones de cuero ascienden a 11.5 millones de dólares para el periodo y muestran un crecimiento del 2% en comparación con el año pasado. Los principales importadores son Chile, Argentina e Italia con un 23%, 15% y 13%, respectivamente. El mayor importador de cuero en el país es la región Bogotá con un 61% (ACICAM, 2012).

Para la marroquinería las exportaciones ascienden a 65.8 millones de dólares y las importaciones a 126.6 millones de dólares. Los principales destinos de nuestros productos en marroquinería son Estados Unidos y Venezuela; por el lado de las importaciones, China es la principal economía, seguida por España. Cabe resaltar que las importaciones de China para el periodo representan el 81.3% del total importado. Bogotá – Cundinamarca se ponen al frente como las regiones de mayor nivel exportador (67%) e importador con un crecimiento del 25%. Por el lado del calzado, las exportaciones de calzado y sus partes alcanzaron los 40 millones de dólares y las importaciones un total de 427 millones de dólares. Por el lado de calzado terminado las cifras no son menos alentadoras, las exportaciones fueron de 25.6 millones de dólares y las importaciones de 415 millones de dólares. El principal destino de nuestros zapatos fueron Ecuador, Venezuela, Perú y México, mientras que de nuevo el principal importador fue China y Vietnam. Es evidente que el sector en marroquinería y zapatos tiene una balanza comercial negativa y esto en parte se debe al bajo nivel innovador de nuestros productos, además del comportamiento de la tasa de cambio, la reducción de aranceles y el contrabando. Pero se resalta el hecho de que los cueros si tienen una balanza comercial positiva y que los montos exportados son mayores que para los otros dos subproductos.

Para Bogotá – Cundinamarca como región se caracteriza también por un tipo de estructura microempresarial con bajo nivel de inversión en investigación y desarrollo y con mucho de artesanal. Geográficamente, el eslabón de la cadena en curtido y preparado se



encuentra sobre el río Tunjuelito. En el norte también se encuentra otro clúster industrial hacia la zona de Galerías, Pablo Sexto y Calle 63. La parte de calzado se concentra cerca del sitio de actividad del primer eslabón que es el río Tunjuelito, la av. Primero de Mayo y la Hortua. (Secretaría Distrital de Planeación, 2009).

En el año 2004 se tenían registradas en Cámara de Comercio de Bogotá un total de 4.369 empresas en los tres principales eslabones de la cadena, de los cuales 2039 se concentraban en el comercio al por menor de producto terminado. Esto indica que un gran número de empresas se dedica a la comercialización de productos. (Departamento Nacional de Planeación, 2005). Dentro de estas empresas las que se dedican a marroquinería han demostrado una tendencia a certificar sus procesos por medio de la ISO 9000, ISO 14000, (también para las curtidoras) Osheas y sellos de conformidad con la norma técnica que aunque no son exigidos por ningún ente especial le dan al empresario una ventaja competitiva frente a quien no lo posea. (Camara de Comercio de Bogotá, 2006)

Como referente conceptual se adopta la aplicación de los conceptos que emergen de la propuesta de las cinco fuerzas competitivas de Michael Porter (1990, 2001, 2008, 2007).

### *Fuerzas que hacen competitivo un sector*

Porter (1990) señala que es necesario conocer el movimiento de las fuerzas competitivas que configuran el sector. En ese sentido las fuerzas competitivas más fuertes determinan la rentabilidad de un sector y se transforman en los elementos más importantes para la elaboración y propuesta de caminos de acción que permitan mejorar la competitividad del mismo. La estructura del sector es entonces “el resultado de un conjunto de características económicas y técnicas que determinan la fortaleza de cada fuerza competitiva” (Porter, 2007, p. 2).

En consecuencia Porter (2001) propone cinco fuerzas competitivas que determinan la configuración de sector, estas son amenaza de entrada de nuevos competidores, poder de negociación de los compradores, poder de negociación de los proveedores, amenaza de productos sustitutos y rivalidad entre los competidores.

En relación con la amenaza de entrada de nuevos competidores, se puede señalar que esta fuerza indica el comportamiento que asume el sector ante la entrada de nuevos competidores, esto implica que el conocimiento de las barreras de entrada resulta un factor relevante para el análisis de competitividad. Siguiendo a Porter (2001), el tipo de barreras de entrada son las que pueden impedir el ingreso de nuevos competidores al sector, entre las cuales se puede señalar: i) Economías de escala, ii) Diferenciación del producto, iii) Capital, inversión en tecnología y maquinaria, iv) Acceso a canales de distribución, v) Políticas gubernamentales. En términos generales esta amenaza puede derivar en la reducción de precios al consumidor, o bien, las empresas existentes pueden incurrir en un aumento de costos para diferenciar su producto, lo que ocasiona una reducción de rentabilidad en el sector (Umaña et al, 2014).

La fuerza relacionada con el poder de negociación de los compradores es determinante para un sector dado que deriva en la forma como los compradores influyen en su dinámica, particularmente forzando la baja de precios, así como por una calidad superior en los productos o servicios. El poder de negociación lo ejercen los compradores, entre otros aspectos, cuando la concentración del sector es alta, los productos son no diferenciados, y resulta fácil la producción de los bienes que ofrece el sector (Umaña et al, 2014).

La tercera fuerza está asociada con el poder de negociación de los proveedores, e incide directamente en los costos de producción de las empresas del sector. Los proveedores ejercen su poder de negociación sobre las empresas amenazando con el elevar el precio o reducir la calidad de los productos o servicios, cuanto mayor poder de negociación tenga el proveedor menor ventaja para la empresa (Porter, 2001). Este poder está determinado por el número de proveedores del sector, cuando los proveedores no dependen fuertemente del sector para sus ingresos, cuando los participantes del sector deben asumir costos por cambiar de proveedor, los proveedores ofrecen productos que son diferenciados y no existe un sustituto (Porter, 2008).

Como cuarta fuerza, aparece la amenaza de productos o servicios sustitutos. Los productos sustitutos se caracterizan por limitar los rendimientos potenciales en el sector, estableciendo un tope de rentabilidad, ya que el sustituto puede generar un mayor valor relativo al comprador (Porter, 2001). En consecuencia la competencia y los beneficios del sector se encuentran supeditados a las prácticas del sector del producto sustituto, tales como: desarrollo tecnológico, políticas de precio, inversión publicitaria, o cualquier otra que impere en aquel mercado (Umaña et al, 2014).

Como última fuerza se encuentra la rivalidad entre los competidores. Se manifiesta cuando las empresas participantes en el sector intentan manipular sus posiciones con tácticas de precios, fuertes y agresivas campañas publicitarias o de mercadeo para mejorar su posición competitiva (Porter, 2001). La alta rivalidad del sector puede estar asociada al número de integrantes, el crecimiento lento del sector industrial, los costos fijos elevados y falta de diferenciación de los productos.

La interacción de las cinco fuerzas se constituye entonces, en la capacidad de un sector de generar beneficios para el conjunto de empresas que lo conforman. En sectores donde las fuerzas son intensas puede haber unas rentas más bajas, que en aquellos donde las fuerzas son más débiles, como en mercados nuevos o en monopolios naturales. El conocimiento del comportamiento de las fuerzas de un sector no solo permite reconocer su estructura, sino sobre todo tomar acciones oportunas, desde distintos tópicos: económico-financiero, político-jurídico, técnico-operativo, tecnológico; que propendan por fortalecer la competitividad del mismo, mantener e incluso aumentar, los márgenes de rentabilidad de los participantes (Umaña et al, 2014).

## Diseño metodológico

Para el estudio del sector, se adoptó como unidad de análisis pequeñas y medianas empresas (Pymes) de la ciudad de Bogotá, considerando que dichas unidades productivas cuentan con las condiciones para enfrentar los retos que traen consigo los procesos de internacionalización, en el marco de los tratados de libre comercio.

Para el análisis del sector se plantearon tres propósitos fundamentales: i) caracterización de las empresas que hacen parte del sector, ii) reconocimiento de restricciones, e iii) identificación de potencialidades.

### *Población de estudio*

En la fase de recolección de datos para la selección de los empresarios a entrevistar se escogió a aquellos que por su cercanía, o interés en el estudio, respondieron la encuesta y participaron en los grupos focales. En ese sentido las unidades de análisis para el estudio fueron 13 empresas de la ciudad de Bogotá, como se señala en la tabla a continuación.

**Tabla 1**  
Muestra de empresas incluidas en el estudio

| <i>Subsector</i>       | <i>PYME</i> |
|------------------------|-------------|
| Curtido de cueros      | 5           |
| Fabricación de calzado | 8           |
| TOTAL                  | 13          |

Fuente: Elaboración propia (2014)

### *Instrumentos de recolección de la información*

Para el estudio se adoptaron dos tipos de instrumentos, las encuestas y los grupos focales, con el ánimo de tener información tanto cualitativa como cuantitativa de los empresarios en relación a las condiciones de sus unidades productivas frente a los tratados de libre comercio firmados por Colombia con México, Estados Unidos, la Unión Europea y Corea.

#### *a) Encuestas*

Para obtener información directamente de los empresarios acerca de sus percepciones, conocimiento y situación actual de los sectores, de cara a los Tratados de Libre Comercio, se diseñó una encuesta considerando la descripción de los aspectos por evaluar, en

relación con los indicadores, subcategorías y categorías. La encuesta fue estructurada con 60 preguntas, en cinco módulos:

- Módulo I. Identificación y caracterización de la actividad económica
- Módulo II. Dinámica Empresarial
- Módulo III: Producción y comercialización
- Módulo IV. Dinámica del sector económico
- Módulo V: Conocimientos sobre la existencia y efectos de los TLC.

### *b) Grupos focales*

Se desarrollaron tres grupos focales enmarcados a su vez en tres propósitos:

- Dar a conocer los resultados del trabajo de campo (encuesta del sector).
- Dialogar con los actores del sector, en torno a la situación y caracterización del mismo. Promover la puesta en marcha de acciones colectivas que permitan dinamizar y fortalecer el sector.

Los grupos focales se realizaron con empresarios de actividades económicas sensibles y potenciales de Calzado (Grupo 1), curtiembres (Grupo 2), y Juguetes caninos (Grupo 3).

### *Categorías de Análisis*

A partir de los referentes conceptuales asumidos, se definieron cinco (5) categorías de análisis: i) nuevos participantes, ii) competencia, iii) compradores, iv) proveedores y v) contexto del sector y de la empresa. Para las primeras cuatro categorías se establecen dos (2) subcategorías: Factores de riesgo, y factores de oportunidad.

Como factores de riesgo se establecen aquellas situaciones, hechos, circunstancias y acciones que generan la probabilidad de ocurrencia de un evento que afecte de manera negativa el comportamiento de los sectores. Los factores de oportunidad hacen relación a aspectos que favorecen al sector y le permiten aprovechar las condiciones y beneficios otorgados en el marco de los TLC, con el ánimo de fortalecer la competitividad del sector.

Posterior a la definición de los factores se establecieron las variables de análisis, así como los indicadores para la medición de los mismos. A continuación se relaciona el conjunto de variables e indicadores por cada categoría:

**Tabla 2**  
Categoría nuevos participantes

| <i>Categoría</i>     | <i>Subcategoría</i>     | <i>Variable</i>  | <i>Indicador</i>                |
|----------------------|-------------------------|--|---------------------------------|
| Nuevos participantes | Factores de riesgo      | Entrada de nuevas inversiones  | Percepción de potencialidad IED |
|                      |                         | Cambios de tecnología  | Tipo de tecnología              |
|                      |                         | Propiedad intelectual (diseños, marcas, patentes)  | Mecanismo de protección         |
|                      |                         | Liberación de barreras (cuantitativas, obstáculos técnicos al comercio)                    | Barreras comerciales. OTC       |
|                      |                         | Quiebra y salida del mercado   | Cierre de empresas              |
|                      | Factores de oportunidad | Alianzas con empresas extranjeras y nacionales (proveedores, fabricantes, subcontratación) | Asociatividad                   |
|                      |                         | Mercados ampliados latinoamericanos  | Penetración de mercados         |
|                      |                         | Diferencial costo mano de obra   | Costos laborales unitarios      |

Fuente: Elaboración propia (2014).

**Tabla 3**  
Categoría Competencia

| <i>Categoría</i>                               | <i>Subcategoría</i>     | <i>Variable</i>                 | <i>Indicador</i>           |
|--|-------------------------|---------------------------------|----------------------------|
| Competencia                                    | Factores de riesgo      | Bajo crecimiento del sector     | Percepción del crecimiento |
|  |                         | Productos sustitutos            | Productos                  |
|  |                         | Altos costos fijos              | Costos fijos               |
|  |                         | Corrupción                      | Prácticas ilícitas         |
|  |                         | Margen de rentabilidad          | Rentabilidad               |
|  | Factores de oportunidad | Alto crecimiento del sector     | Percepción del crecimiento |
|  |                         | Innovación y mejoras en calidad | Innovación                 |
| Aglomeraciones, clústeres o formas asociativas |                         | Asociatividad                   |                            |

Fuente: Elaboración propia (2014).

**Tabla 4**  
Categoría Compradores

| <i>Categoría</i> | <i>Subcategoría</i>     | <i>Variable</i>            | <i>Indicador</i>         |
|------------------|-------------------------|----------------------------|--------------------------|
| Compradores      | Factores de riesgo      | Sensibilidad a los precios | Precios                  |
|                  |                         | Pérdida de clientes        | Clientes                 |
|                  |                         | Madurez del mercado        | Estructura del mercado   |
|                  | Factores de oportunidad | Volumen de compradores     | Estructura del mercado   |
|                  |                         | Integración vertical       | Acceso a nuevos mercados |

Fuente: Elaboración propia (2014).

**Tabla 5**  
Categoría proveedores

| <i>Categoría</i> | <i>Subcategoría</i>     | <i>Variable</i>  | <i>Indicador</i>         |
|------------------|-------------------------|--|--------------------------|
| Proveedores      | Factores de riesgo      | Integración hacia adelante                                       | Acceso a nuevos mercados |
|                  |                         | Proveedores especializados                                       | Cantidad de proveedores  |
|                  |                         | Canales de distribución monopolizados                            | Estructura del mercado   |
|                  | Factores de oportunidad | Alianzas   | Asociatividad            |
|                  |                         | Entradas de nuevos proveedores                                   | Nuevos proveedores       |
|                  |                         | Posibilidad de convertirse en nuevos proveedores internacionales | Acceso a nuevos mercados |

Fuente: Elaboración propia (2014).

## Resultados

En este apartado se señalan los principales resultados obtenidos sobre la base de la caracterización de los sectores realizada a partir de la revisión de estudios sectoriales, análisis de cifras de producción, empleo, ventas y flujos de comercio exterior en complemento con el análisis de competitividad comercial revelada, además de información primaria recolectada a partir de la encuesta aplicada a los empresarios del sector Cuero, Calzado y Marroquinería. Los cuales se presentan desde dos perspectivas:

- Caracterización del sector partir de las cinco (5) categorías de análisis definidas.
- Identificación de Factores de riesgo y de oportunidad en el sector.

**Tabla 6**  
Categoría contexto del sector y de la empresa

| <i>Categoría</i>           | <i>Subcategoría</i>                            | <i>Variable</i>  | <i>Indicador</i>                   |
|----------------------------|--|--|------------------------------------|
| Contexto del sector        | Infra-estructura                               | Percepción empresarial [capacidad productiva, recursos físicos, técnicos y tecnológicos] | Capacidad competitiva              |
|                            |  | Básica, costos de transporte y de servicios públicos                                     | Infraestructura                    |
|                            | Disponibilidad de capital                      | Acceso a financiación  | Recursos financieros               |
|                            |  | Mercado de capitales   | Recursos financieros               |
|                            | Recurso humano                                 | Empleados  | Número de empleados                |
|                            |  | Formación [capacitación y actualización]   | Nivel de formación                 |
|                            |  | Empleo   | Calidad del empleo                 |
|                            | Redes de innovación y adaptación de tecnología | Disponibilidad de información empresarial  | Información empresarial            |
|                            |  | Relación con universidades y centros de investigación                                    | Redes con centros de investigación |
|                            |  | Apoyo institucional [incentivos, programas nacionales y distritales, entre otros]        | Apoyo institucional                |
| Tratados de libre comercio | Efectos [esperados] sobre el sector            | Impacto  |                                    |

Fuente: Elaboración propia (2014).

### *Caracterización del sector*

Para la caracterización general del sector, se establecieron 5 categorías de análisis desde la propuesta de Porter (1990, 2001, 2008), las cuales se presentan a continuación:

#### *i) Nuevos participantes:*

Con respecto al conocimiento de compañías que hayan ingresado al mercado y que se relacionan con el sector, el 61.3% dice no conocer ninguna, mientras que el resto concuerda en que Falabella, Bata y Spring han llegado por los TLC, desconociendo si las tres empresas mencionados cuentan o no con inversión extranjera.

En menor medida, existe una percepción de salida del mercado de empresas ya establecidas, o de la realización de fusiones y/o absorciones. Considerar que el ingreso de nuevos participantes, podrá promover la competencia entre las empresas y permitirá mejoras en los procesos, siempre y cuando no sean multinacionales que afectan conside-

rablemente la rentabilidad del sector, dada su estrategia de competir con bajos precios, para ganar participación en el mercado.

*ii) Competencia:*

Los principales factores que han afectado a los empresarios en los últimos dos años, en orden de importancia son: i) competencia con precios por debajo del costo, ii) empresas que manipulan los precios y iii) contrabando. Siendo el sector Cuero, calzado y marroquinería uno de los sectores de la ciudad de Bogotá, donde una mayor proporción de empresarios manifestó verse afectado por competencia por debajo del costo, por empresas que manipulan los precios y por actividades de contrabando.

Frente a la indagación sobre el conocimiento de mecanismos legales frente a la competencia, más del 80% de los empresarios indicó desconocimiento de los mismos.

Se puede señalar como rasgo general, que las empresas tienen integrados los procesos de diseño, fabricación, comercialización y distribución de sus productos, exceptuando los sectores de calzado y jabones que no se ubican en actividades diseño. Una proporción muy baja de las empresas se dedica además de las actividades anteriores, a la producción de materia prima. Respecto a la comercialización propia de los productos, el 86,5% de las empresas encuestadas indicaron realizar este proceso sin acudir a terceros.

En relación a la percepción acerca del grado de diferenciación de los productos, se tiene que el 63% de los empresarios considera que sus productos son diferenciados. En el sector de cuero y calzado, los empresarios indican que la diferenciación se basa en diseño y calidad de los productos y de la materia prima. Frente a prácticas anticompetitivas de comercio, los encuestados se ven afectados de la siguiente manera; el 89.7 %, por precios por debajo del costo; 50.7%, por el contrabando; 29.3%, por lavado de activos; 52% por empresas que manipulan los precios, y 16% por la corrupción.

*iii) Compradores*

Se indagó a los empresarios por la identificación de productos sustitutos, frente a lo cual se encuentra que 44% de los empresarios manifiesta la existencia de los mismos. En cuero y calzado los empresarios señalan sustitución ocasionada por importaciones de productos del mercado chino, básicamente artículos de cuero sintético, plástico y lona y calzado de caucho.

En relación a la fijación de precios en promedio el 61% de las empresas fija sus precios de acuerdo a sus costos de producción; el 30% determina sus precios siguiendo los precios del mercado.

Entre otros aspectos clave para lograr la fidelización por parte de los clientes y afectar sus costos de cambio a favor de los productores, particularmente porque en los últimos años se han visto expuesto a una mayor competencia por las importaciones de productos chinos.



*iv) Proveedores*

El 34% de los empresarios pyme consideran que la comercialización de insumos está concentrada. El porcentaje restante consideran que esta actividad se encuentra dispersa, y en algunos casos se presenta un alto poder de negociación del proveedor sobre todo por la escasez de materia prima.

Sólo 19% de los empresarios han realizados alianzas con proveedores y 14% con distribuidores en su mayoría nacionales. Este tipo de alianzas sólo la han llevado a cabo 16% de las pymes, y la razón principal por la cual lo han hecho es por reducción de costos.

En términos de tecnificación de los proveedores, la mayor proporción de empresarios consideran que sus proveedores están tecnificados, aunque existe una percepción relativamente baja la percepción de que el grado de tecnificación es alto.

*v) Contexto del sector*

En relación a la percepción de los empresarios frente a la dinámica del sector, se encuentra que sólo 20% de los empresarios considera que el sector ha crecido, un 39% que ha permanecido estable. En contraste, el 41% de los empresarios encuestados perciben que el sector ha decrecido en producción y ventas.

En relación a la percepción del posible efecto de la entrada de los TLC sobre la rentabilidad, ventas y compradores del sector, apunta a la disminución de la rentabilidad, en un 84%; disminución en las ventas (81.3%), y disminución en el número de compradores, 73.3%. Solo 2.7% considera que van a aumentar las tres variables analizadas.

La totalidad de los empresarios desconoce los mecanismos legales de protección frente a competencia desleal, reconociendo como único mecanismo de protección la DIAN<sup>5</sup>. Se puede colegir que las empresas encuestadas conocen cuáles pueden ser prácticas desleales, pero no saben cómo enfrentarlas o a qué organismo denunciarlas.

El 28% de las empresas encuestadas del sector tiene conocimiento sobre los trámites asociados a la exportación o importación de los productos, y la mayoría adelanta directamente los procesos. El 97.3% no ha exportado y solo 20% lo ha intentado alguna vez. Las principales razones expresadas para no desarrollar procesos de internacionalización son la tasa de cambio, la capacidad de la producción, los costos de exportación, la falta de información y los trámites.

En relación con el conocimiento de los empresarios del sector sobre comercio exterior, se obtienen los siguientes resultados; el 72% no conoce los trámites de exportación o importación; el 92% desconoce los mecanismos de protección o el aprovechamiento de los TLC; el 8% que los conoce menciona instrumentos como aranceles, patentes y Cámaras de Comercio. Es muy bajo el nivel de conocimiento sobre comercio internacional que demuestran los encuestados del sector.

---

5. DIAN. Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales.

### *Factores de riesgo y oportunidad identificados en el sector*

En el marco de las subcategorías definidas para nuevos participantes, la competencia, los compradores, y proveedores. A continuación se señalan los Factores de riesgo, y factores de oportunidad identificados, en el sector estudiado.

#### *Factores de riesgo*

En cuanto a las restricciones del sector básicamente se enmarcan de manera general en la baja competitividad en todos los eslabones de la cadena en diferentes aspectos, pues no solo es en el proceso, también es en la mano de obra, la cadena logística y de distribución. Adicionalmente se cuenta con el problema de las importaciones de China a precios realmente bajos y el contrabando que es uno de los flagelos de la industria: (Camara de Comercio de Bogotá, 2007) (Departamento Nacional de Planeación, 2007).

Dentro de los riesgos más relevantes se puede señalar:

- Las pieles son consideradas un subproducto de la industria de carnes y los mataderos (59% en el país son microempresas) no cuentan con los procesos y tecnología necesaria para dar un buen trato al animal y posteriormente al cuero
- Por la razón anterior se obtiene mala calidad de las pieles por rayones, parasitismo, marcas.
- Baja calificación de la mano de obra
- En las curtiembres se tiene un tratamiento inadecuado de desechos contaminantes, lo cual en el marco de los tratados de libre comercio genera graves desventajas para las empresas por el tema ambiental. Se debe mejorar el manejo de las pieles y el curtido de éstas y cumplir los estándares internacionales de diseño y tecnologías de punta, con el fin de elaborar productos con mayor valor agregado, y mejorar las posibilidades en los mercados internacionales
- Escasa inversión en innovación y desarrollo tecnológico que mejore la productividad, reduzca el impacto ambiental
- Contrabando e informalidad en los distintos eslabones de la cadena productiva
- En la proveeduría de textiles existe debilidad en los tiempos de entrega, retrasando el flujo de la cadena. Adicionalmente, no se cuenta con un amplio portafolio de productos en el mercado.
- Bajo nivel de asociatividad, poco desarrollo de alianzas en el sector.
- Ausencia de economías de escala
- Se debe competir con líderes productores de calzado y marroquinería como Italia, España, Brasil, China, India, Vietnam e Indonesia
- Falta de conocimiento del proceso exportador, de los TLC y de los programas de apoyo a la competitividad.
- Posibilidad de exportar cuero salado, sin ningún proceso de generación de valor agregado, lo cual afecta considerablemente el sector.

- Desabastecimiento de materia prima, por la disminución en producción bovina.
- La entrada en vigencia del TLC con Estados Unidos ha producido un declive del sector, particularmente en cuero y calzado.

### *Factores de Oportunidad*

En la agenda interna para la productividad de la región Bogotá - Cundinamarca fue un sector elegido como promisorio, lo cual muestra una oportunidad frente a otros sectores. La firma de los tratados de libre comercio con Estados Unidos se abrieron buenas perspectivas de negocios por el texto que fue firmado, pues se tienen ventajas en acceso arancelario, normas de origen y la posibilidad de adquirir tecnología y materias primas a menor costo.

Se cuentan con fortalezas en los procesos de manufactura dado la flexibilidad de la estructura industrial, lo cual permite cambiar rápidamente según las tendencias del mercado. (Camara de Comercio de Bogotá, 2007)

Aunque directamente no es un sector de clase mundial fue incluido por el gobierno Colombiano, dentro del sistema moda. Esto se convierte en una oportunidad dentro del segmento del mercado de moda, dada la potencialidad en bolsos de mano de cuero, billeteras, prendas de vestir de cuero, calzado infantil, de dama, de seguridad y calzado para diabéticos.

En relación al aprovechamiento del TLC con Estados Unidos, se ha reconocido que los productos de cuero producidos en Colombia, e pueden tener oportunidades en el mercado americano dado cinco características (ANDI, 2010): i) sofisticación, ii) cercanía a nuestras capacidades de producción, iii) oportunidades de mercado en EEUU, nuevos compradores, iv) comportamiento de las exportaciones de país competidores de la región que cuentan con TLC con EEUU y v) el cambio arancelario con la entrada en vigencia del TLC.

Dentro de los factores de oportunidad más relevantes se puede señalar:

- Ingreso de maquinaria y equipos a precios diferenciales con los países con los que se ha firmado TLC.
- Dado el tamaño de las empresas analizadas, la flexibilidad para responder a los retos del mercado es una ventaja.
- El principal insumo utilizado en la elaboración de calzado en Bogotá es el cuero, distinto de otras regiones donde usan materiales sintéticos.
- Los empresarios del sector tienen interés por capacitarse y asociarse.
- El diseño se considera un diferencial del sector.
- Interés en alternativas de negocio, estrategias de mercadeo y utilización de tecnología moderna.
- En el marco del TLC con Estados Unidos, se encuentra la potencialidad en bolsos de mano, billeteras, prendas de vestir de cuero, calzado infantil y de dama, calzado para seguridad y calzado para diabéticos.

- En el TLC con México, este país es el séptimo destino de las exportaciones de cuero, calzado y manufacturas Colombianas, lo cual representa de por sí una oportunidad para el sector y la posibilidad de seguir fortaleciendo los procesos comerciales con este país.
- El TLC con la Unión Europea, la oportunidad en la exportación de zapatos de cuero.
- En el caso del TLC con Corea, las oportunidades en cuero y pieles de bovino y búfalo. Se trata de un mercado de calzado donde no existen grandes industrias en este sector.

## Conclusiones

- Siendo el Sector de Cuero, Calzado y Manufactura, un sector tradicional en el desarrollo económico bogotano y colombiano, se evidencia que son mayores los factores de riesgo a los que está expuesto, que los factores de oportunidad que se presentan con la entrada en vigencia de los tratados de libre comercio. Esto amerita la realización de esfuerzos combinados entre la empresa, el estado y la academia, que permitan enfrentar de mejor manera los retos que plantea la internacionalización de la economía dados los acuerdos comerciales suscritos.
- Los tratados de libre comercio representan una oportunidad para el sector, en la medida que se pueda hacer frente a los retos que ello supone en materia de competitividad y productividad. Sin embargo, las empresas del sector no se encuentran preparadas para hacer frente al nuevo esquema.
- La baja competitividad del sector, requiere de una mayor coordinación de los esfuerzos público-privados, de manera que se generen mecanismos que fortalezcan el sector de cuero, calzado y marroquinería, y se generen resultados óptimos en materia de economías de escala.
- Se debe prestar especial atención a la materia prima, en especial las pieles, pues éstas son consideradas como un subproducto, lo cual ocasiona que los cueros presenten imperfecciones que se reflejan en el producto final.
- De igual manera amerita realizar un ingente trabajo en el manejo adecuado de desperdicios y desechos, de manera que se logren unos estándares internacionales que redunden en valor agregado para los compradores nacionales e internacionales.
- Se aprecia una mano de obra muy artesanal y poco calificada, lo cual se hace evidente a lo largo del proceso logístico de fabricación, comercialización y distribución. Ello puede conllevar a la generación de políticas encaminadas a la capacitación y especialización de la mano de obra.
- Se debe abogar por mejorar la tecnificación del sector, en especial en labores de curtido de cueros, ya que es baja, comparada con otras regiones del país, lo cual dinamizará de manera directa a todos los eslabones de la cadena productiva.

- El sector presenta inconvenientes derivados de la baja demanda de producto, el contrabando, la competencia desleal, y el acceso a materias primas y capital de trabajo, lo cual genera que no haya unas buenas expectativas en el inmediato futuro, ni a nivel de mercado interno, ni frente al proceso de exportación.
- Frente a los retos que plantea el sector externo, la balanza comercial es negativa, generada básicamente en una baja innovación, un deficiente nivel de investigación y desarrollo, sumada a la reducción de aranceles y el creciente contrabando. Estos aspectos son un interesante reto para los empresarios, los gremios y el gobierno local, de manera que se pueda promover mayor participación entre las empresas competidoras y mejoras en los procesos de producción y comercialización.
- Se debe propender para que los actores de la cadena productiva tengan un mayor conocimiento de la normativa nacional e internacional en materia de producción y comercialización de productos de cuero, calzado y marroquinería, y puedan a su vez tener claridad de los mecanismos legales de protección, así como de las obligaciones que tienen frente a los mismos.
- Se evidencia la necesidad de realizar trabajo colaborativo, dado que por el tamaño de las unidades productivas éste es un proceso donde no se evidencia la participación y asociatividad con terceros.
- Dado que la percepción de diferenciación es alta por parte de los encuestados, ésta se convierte en un interesante aspecto a desarrollar tanto de manera individual, como a nivel del colectivo de empresarios que hacen parte del sector. El hecho mismo que el principal material de fabricación es el cuero, éste se convierte en un importante elemento diferenciador, frente a artículos elaborados con materiales sintéticos, de caucho o lona.
- Se puede trabajar en mejoras en los procesos de comercialización, de manera que coadyuven a la fidelización de los compradores hacia la producción local, de manera que permita hacer frente a la creciente competencia foránea, en especial la proveniente de China.
- La proveeduría de materia prima está dispersa y en algunas ocasiones llega a ser escasa, lo cual genera una oportunidad de realizar de alianzas entre proveedores, fabricantes y comercializadores, dado que un número muy bajo de empresarios manifiesta haber realizado alianzas locales, y un número aún más pequeño dice haber realizado alianzas internacionales.
- El tamaño de las empresas permite cierto grado de flexibilidad, y una oportunidad grande de actualizar y mejorar la maquinaria de producción, dada las preferencias que surgen de los países que tienen establecidos acuerdos comerciales con Colombia.

## Referencias

- ANDI. (2010). *Coyuntura: Sector Cuero, Calzado y Marroquinería en Colombia*. Bogotá: ANDI.
- Asociación Colombiana de Industriales de Calzado, El Cuero y sus manufacturas. (2012). ACICAM. Recuperado el 2 de Marzo de 2012, de <http://www.acicam.org/index.cfm?doc=encuestaopinion>
- Camara de Comercio de Bogotá. (2006). *Balance Tecnológico Cadena Productiva Marroquinería en Bogotá y Cundinamarca*. Bogotá: Camara de Comercio de Bogotá.
- Camara de Comercio de Bogotá. (2007). *Impacto Económico del TLC con Estados Unidos en la Región Bogotá - Cundinamarca*. Bogotá: Industrias Gráficas Darbel.
- Departamento Nacional de Planeación. (2005). *Cadenas Productivas: Estructura, Comercio Internacional y Protección*. Bogotá: Departamento Nacional de Planeación.
- Departamento Nacional de Planeación. (2007). *Agenda Interna para la Competitividad. Documento Sectorial. Cadena Cuero, Calzado y Manufacturas*. Bogotá: Departamento Nacional de Planeación.
- Oficina para el Aprovechamiento del TLC con Estados Unidos. (2012). *Aprovechamiento del TLC con Estados Unidos*. Recuperado el 2 de Marzo de 2012, de <http://www.aprovechamientotlc.com/aprovechamiento/aprovechamiento-sectorial.aspx>
- Porter, M. (1990). *Competitive advantage of nations: Creating and Sustaining Superior Performance*. New York: The Free Press.
- Porter, M. (1990). *La ventaja competitiva de las naciones*. Buenos Aires: Ediciones Javier Vergara.
- Porter, M. (2001). *Estrategia competitiva: técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia*. México: Editorial Continental S. A.
- Porter, M. (2008). *Las cinco fuerzas que dan forma a la estrategia*. Harvard Business School Publishing Corporation.
- Secretaría Distrital de Planeación. (2009). *Bogotá. Ciudad de estadísticas. Espacialización de las cadenas productivas de la industria*. Bogotá: Alcaldía Mayor de Bogotá.
- Umaña, G., Gustavo, J., López, P., Trujillo, J. y Villate, A. (2014). *Sectores productivos sensibles a los TLC*. Bogotá: Secretaría de Desarrollo Económico.

# La influencia de la innovación y el capital intelectual en la competitividad de las PYMES manufactureras de Aguascalientes

*Héctor Cuevas Vargas<sup>1</sup>*

*Luis Aguilera Enríquez*

*Martha González Adame*

## **Resumen**

El presente estudio empírico de tipo explicativo tuvo como objetivo el analizar la influencia de la innovación y el capital intelectual en la Competitividad de las Pequeñas y Medianas Empresas (PYMES) Manufactureras de Aguascalientes. Las escalas de medida fueron sometidas a un Análisis Factorial Confirmatorio (AFC), por lo que cuenta con fiabilidad compuesta y validez discriminante; y al haberse aplicado a los gerentes de 150 PYMES, los resultados obtenidos a través del Análisis de Regresión Lineal Múltiple, permiten inferir que la innovación y el capital intelectual influyen de manera positiva y significativa en la Competitividad de las PYMES, por lo que los gerentes deben poner especial cuidado en ambas variables, realizando mejoras a sus productos, procesos y a sus sistemas de gestión, así como también, invertir en capital intelectual con el objeto de encontrar otras opciones de mejora que permitan crecer y eficientar las actividades operativas dentro de sus empresas.

**Palabras clave:** Innovación, Capital Intelectual, Competitividad, Pymes manufactureras, Análisis Factorial Confirmatorio

## **Abstract**

This empirical study of explanatory type was aimed to identify the influence of the innovation and intellectual capital on the Competitiveness of Manufacturing Small and Medium Enterprises (SMEs) of Aguascalientes. The measurement scales were subjected to a Confirmatory Factor Analysis (CFA) through the Maximum Likelihood Method, which has composite reliability and discriminant validity; and that have been

---

1. Universidad Autónoma de Aguascalientes.

applied to 150 SME managers, the results obtained through the Multiple Linear Regression Analysis, we are able to infer that both innovation and intellectual capital have a positive and significant influence on the competitiveness of SMEs manufacturing from Aguascalientes, so that managers should take special care in both variables, making improvements to its products, processes and above all, their systems management as well as investing in intellectual capital in order to find other options for improvement to achieve growth and streamline operational activities within their businesses.

**Keywords:** Innovation, Intellectual Capital, Competitiveness, Manufacturing SME's, Confirmatory Factor Analysis

## Introducción

Hoy día, el crecimiento y desempeño de las Pequeñas y Medianas Empresas (PYMES) ha sido constante en todos sus sectores tratando de no descuidar el rendimiento de las áreas funcionales de este tipo de organizaciones, y en este sentido, las empresas se han preocupado por mejorar un aspecto relevante como lo es la innovación, toda vez que la innovación permite a las empresas lograr ventajas competitivas sostenibles en el tiempo (Vermeulen, 2004) y representan para ellas un aspecto determinante del crecimiento económico (Cheng & Tao, 1999). Por lo tanto, la innovación es un elemento esencial para mantener e incrementar el nivel de competitividad de las organizaciones, a la par de una buena estrategia implementada por la empresa (Ansoff, 1965; Chandler, 1962). Es por ello que la innovación permite que la organización pueda responder de manera rápida y eficaz ante los cambios que requiere el mercado, incluso, permite la posibilidad de adelantarse a dichos cambios y con ello mantener su posición competitiva.

Así mismo, para las organizaciones en general, el Capital Intelectual (CI) en la PYME Manufacturera es visto como un factor importante a considerar dentro de las estrategias de crecimiento a pesar de su intangibilidad para formar parte de los recursos que deben administrarse por parte de los líderes y empresarios (Bounfour, 2003; Roos *et al.*, 2005), es por ello, que el CI debe formar parte de las estrategias competitivas que permitan a las organizaciones tener presencia en los mercados y ser realmente significativos pensando en que la administración de los recursos deben estar fortalecidos aprovechando al máximo las bondades que implica dentro de las empresas el darle importancia y desarrollo al CI (Szymura-Tyc, 2009). Por tal razón es importante resaltar que para la PYME Manufacturera el control de los recursos es elemental para su supervivencia pero controlar el recurso humano depende de varios factores para que su beneficio sea óptimo, eficaz y permanente (Vázquez *et al.*, 2012).

En la actualidad, ha sido importante en la PYME Manufacturera darle atención a los cambios que se han dado en la economía global además de darle importancia a las tendencias locales de cómo administrar una organización como la PYME tomando en cuenta lo complejo de cada una de sus áreas funcionales internas (Lipovatz *et al.*, 2000).



Y en este sentido, el aprovechamiento del CI permitirá a este tipo de empresas tener importante crecimiento y desarrollo en áreas claves como la administración básica, las finanzas, el suministro de los recursos materiales, los procesos productivos y las gestiones de ventas, desde luego que el CI debe beneficiar a las organizaciones en contar con elementos que puedan hacer buen uso de las estrategias necesarias que les permita cumplir con sus metas y objetivos de competitividad y desempeño (Beyers, 2006; Bryson *et al.*, 2008).

En el presente trabajo de investigación se ha propuesto como objetivo el analizar la influencia de la innovación y el capital intelectual en la Competitividad, y para ello es importante que el investigador se cuestione por un lado si la innovación es clave para que se tenga una mayor competitividad en la PYME manufacturera y por otro lado si el capital intelectual permite que las PYMES manufactureras sean más Competitivas. En este sentido, el trabajo de investigación se realizó en el estado de Aguascalientes con una muestra de 150 PYMES y cuyas encuestas fueron aplicadas a los gerentes en un periodo entre septiembre y noviembre del 2012. Así mismo, la presente investigación está dividida en cinco partes: la primer parte se compone por la introducción; la segunda abarca la revisión de la literatura y las hipótesis formuladas; la tercera parte comprende la metodología; en la cuarta parte se encuentran el análisis y resultados de la investigación; en la quinta parte se encuentran las conclusiones, limitaciones del estudio y las futuras líneas de investigación.

## **Revisión de la literatura**

El desarrollo del presente modelo de investigación describe la relación de la innovación y el capital intelectual en la competitividad de las PYMES; es por ello que en las siguientes secciones se pretende clarificar los distintos componentes del modelo objeto de estudio, con la intención de sustentar los planteamientos y resultados obtenidos.

### *Innovación y competitividad*

Por innovación se considera el cambio en los productos y procesos, la mejora de los mismos, los nuevos enfoques de marketing o las nuevas formas de distribución (OECD, 2005). Estas nuevas ideas pueden mejorar la forma en que hasta el momento se están haciendo las cosas, o bien, cambiarlas radicalmente. La innovación puede producirse gracias a la investigación de la propia empresa o bien adquiriendo nuevas tecnologías o licencias. En la práctica la innovación en la PYME tiene un carácter muy básico e incremental más que un carácter radical (Donovan, 1996).

Pese a que las grandes empresas por poseer más medios financieros y humanos, pueden parecer más propensas a realizar innovaciones, las PYMES también innovan. Asimismo, muchas estadísticas muestran cómo las PYMES son las principales promotoras del crecimiento en los niveles de innovación.

En los últimos años las PYMES han evolucionado a un paso vertiginoso y han descubierto que son capaces de ofrecer a sus clientes productos de calidad, además de competitivos, lo que les permite a su vez, tener presencia en un mercado cada vez más exigente (Anzola, 2002). Por su parte Lloyd-Reason *et al.* (2002), la baja complejidad en la estructura organizacional de la PYME, su escasa burocracia, la fluidez y frecuencia en la comunicación entre las distintas áreas y, sobre todo, su gran capacidad de respuesta a los cambios en el entorno, hacen que el pequeño tamaño de éstas, sea fuente de ventajas en este factor competitivo como lo es la innovación.

Algunos trabajos demuestran la relación positiva existente entre la innovación y la competitividad de las PYMES (Camisón *et al.*, 2004; Cuevas, Rangel & Hernández, 2014). La ventaja competitiva en este factor descansa en la menor complejidad organizativa y en los bajos niveles de burocracia, la comunicación más fluida y directa entre los diversos departamentos y entre la gerencia y el personal y, sobre todo, en el contacto más cercano con el mercado, lo que les permite tener una gran capacidad de respuesta a los cambios en el entorno.

Actualmente existe un claro reconocimiento entre la mayoría de los investigadores que han trabajado la innovación, de que esta variable es un factor esencial que facilita la ventaja competitiva e impacta en el crecimiento de las naciones y de las empresas (Storey, 2000; Galia & Legros, 2004; Tourigny & Le, 2004). Por un lado la innovación ha sido encontrada como un aspecto interno que influye de manera positiva y significativa en la competitividad de las PYMES (Navas & Guerras, 1998; Hadjimanolis, 2000; Rubio & Aragón, 2002; Aragón & Rubio, 2005; Estrada *et al.*, 2009; Jiménez *et al.*, 2009; Aragón *et al.*, 2010).

Por otra parte, la innovación puede ser considerada como un factor esencial que puede fortalecer la ventaja competitiva de las empresas (Mone *et al.*, 1998; O'Reagan *et al.*, 2005) y con ello generar un alto rendimiento financiero (Zahra *et al.*, 2000). De igual manera, Keizer *et al.* (2002) consideraron que la innovación contribuye al crecimiento económico y es el factor más importante por medio del cual las PYMES pueden obtener una ventaja competitiva. Esto debido a que éstas tienen la habilidad de desarrollar una innovación más efectiva y desarrollar nuevos productos de manera más rápida que las grandes empresas (Vossen, 1998; Storey, 2000). En su estudio empírico Cuevas *et al.* (2014) encontraron que las actividades de innovación tienen efectos positivos y significativos en la competitividad de las Pymes de Aguascalientes, y por ende se convierten en un determinante en el desempeño empresarial.

Sin embargo, Harrison & Watson (1998) consideraron que existe una pequeña duda en que las PYMES sean capaces de implementar una innovación efectiva. A pesar de ello, varias PYMES tienen más oportunidades y ventajas que las grandes empresas, tales como la flexibilidad de personalizar los productos de acuerdo a los requerimientos de los clientes (O'Reagan *et al.*, 2005). Así, bajo estas perspectivas se plantea la siguiente hipótesis:

H<sub>1</sub>: La innovación influye de manera positiva y significativa en la competitividad de las PYMES manufactureras de Aguascalientes.

### *Capital intelectual y competitividad*

Es de destacar que el CI es un importante recurso a tomar en cuenta por parte de los empresarios a fin de encontrar otras opciones de mejora que permitan crecer y eficientar las actividades operativas dentro de las organizaciones haciendo uso de una mejor gestión empresarial (Vargas & Del castillo, 2008). Así mismo, el CI al ser un elemento que integra habilidades y conocimientos, permitirá que las empresas como la PYME Manufacturera, sea más competitiva al aprovechar al máximo el conocimiento de todos sus empleados en los niveles que la organización tenga activos (Fineman *et al.*, 2005; Bogdam *et al.*, 2011; López-Gamero *et al.*, 2011). Una empresa será competitiva, siempre y cuando tenga el objetivo de cuidar el control de los costos, optimizar el uso de sus recursos y que evalúe el desempeño de sus actividades operativas internas y para ello, requiere que el CI sea aprovechado al máximo (Bogdam *et al.*, 2011).

Es por ello importante resaltar que el CI está definido por parte de los investigadores como una fuente de recursos los cuales carecen de esencia tangible y que pueden ser resultados de análisis financieros que posteriormente permita a las empresas ser más confiables y competitivas (Kaplan & Norton, 1992, Bontis, 1996; Edvinsson & Malone, 1999; Cañibano *et al.*, 2002). Para ello, los empresarios deben tomar en cuenta que cualquier aportación por parte del CI en la PYME permitirá un crecimiento económico en el cual se pueda lograr mayores niveles de competitividad (Vargas & Del Castillo, 2008).

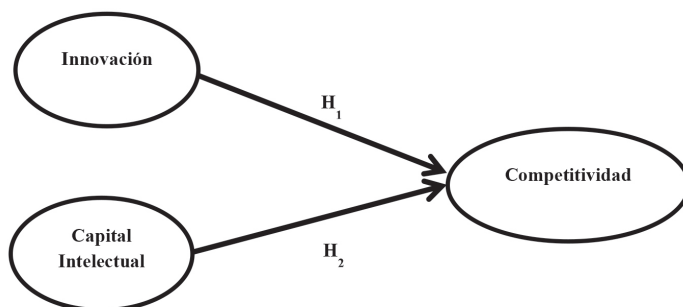
Diversos estudios empíricos demuestran la relación positiva entre el capital intelectual y la competitividad. Bontis, Keow & Richardson (2000) en su estudio llevado a cabo con empresas de dos sectores industriales de Malasia encontraron que el capital intelectual tiene una relación significativa y sustantiva con el desempeño del negocio sin importar la industria a la que pertenezcan; por su parte Chen, Cheng & Hwang (2005) en una investigación empírica llevada a cabo con empresas Taiwanesas encontraron que el capital intelectual de las empresas tiene un impacto positivo en el valor de mercado y el desempeño financiero, y que puede ser un indicador para desempeño financiero futuro.

Por lo tanto, el CI es considerado como un aspecto de inversión, el cual al aplicarse de manera activa en la economía de las empresas, el rendimiento y competitividad empresarial será segura de presentarse (Grant, 1996; Lev, 2001; González *et al.*, 2011; Monagas, 2012). Así, bajo estas perspectivas se puede plantear la siguiente hipótesis:

H<sub>2</sub>: El capital intelectual influye de manera positiva y significativa en la competitividad de las PYMES manufactureras de Aguascalientes.

En este sentido, en la figura 1 se muestra el modelo teórico y la representación de su ecuación teórica, mismo que dio origen a la formulación de las hipótesis planteadas.

**Figura 1**  
Modelo teórico del constructo base de investigación



$$Y = \beta_0 + \beta_1 * x1 + \beta_2 * x2 + e$$

Luego entonces, La Competitividad =  $\beta_0 + (\beta_1 * Innovación) + (\beta_2 * Capital Intelectual) + e$

## Metodología

### *Diseño de la muestra y recolección de datos*

Se realizó una investigación empírica con un enfoque cuantitativo de tipo explicativa y transversal, a través del Análisis de Regresión Lineal Múltiple. El instrumento base de investigación está compuesto por 43 ítems medidos en un escala tipo Likert de 1 a 5, donde refieren desde total desacuerdo hasta total acuerdo, el cual fue aplicado a los gerentes de las PYMES Manufactureras del estado de Aguascalientes, México. En dicho estudio se analizaron la innovación y el capital intelectual en la PYME manufacturera de Aguascalientes para una mejor competitividad empresarial. Para el desarrollo de este trabajo de investigación se tomó de referencia la base de datos que ofrece el Directorio Empresarial 2014 del Sistema de Información Empresarial de México (SIEM) del estado de Aguascalientes, en el que aparecen registradas hasta el 26 de febrero de 2014, 793 empresas manufactureras, de las cuales 250 son PYMES de 11 a 250 trabajadores.

Se utilizó una muestra de 150 PYMES del sector Industrial manufacturero en Aguascalientes, la cual se aplicó de manera aleatoria simple con un nivel de confianza de 95% y un margen de error de  $\pm 5.1\%$ , a quienes se les aplicó el instrumento de medición tipo encuesta personalizada. Para la preparación del instrumento de medición, se utilizaron 3 bloques: las actividades de innovación, el capital intelectual y la competitividad.

Para medir las actividades de innovación se consideraron tres factores que son la innovación en productos, innovación en procesos e innovación en gestión (Zahra &

Covin, 1993; Frishammar & Hörte, 2005; Madrid-Guijarro *et al.*, 2009), en donde la innovación en productos fue medida con una escala de 2 ítems; la innovación en procesos fue medida con una escala de 2 ítems; y la innovación en sistemas de gestión fue medida con una escala de 3 ítems; para medir el capital intelectual se consideraron tres factores elementales: búsqueda de la información compuesto por 5 ítems; desarrollo del conocimiento compuesto por 5 ítems; y el aprendizaje y retroalimentación compuesto por 8 ítems, tomada de Cañibano *et al.* (2002); y con respecto a la medición de la competitividad, se tomaron en cuenta los tres factores propuestos por Buckley, Pass & Prescott (1988): desempeño financiero, medido con una escala de 6 ítems; reducción de costos, medido con una escala de 6 ítems; y uso de tecnología, medido con una escala de 6 ítems y que ha quedado demostrado que esos tres factores son buenos indicadores para medir la competitividad de las empresas en México (Maldonado *et al.*, 2012).

### *Fiabilidad y Validez*

Para evaluar la fiabilidad y validez de las escalas de medida se realizó un Análisis Factorial Confirmatorio (AFC) utilizando el método de máxima verosimilitud en EQS 6.1, trabajando los tres constructos como factores de primer orden (Bentler, 2005; Brown, 2006; Byrne, 2006). Asimismo, la fiabilidad de las nueve escalas de medida propuestas se evaluaron a partir de los coeficientes *Alpha de Cronbach* y del índice de la fiabilidad compuesta (Bagozzi & Yi, 1988). Todos los valores de la escala excedieron el nivel recomendado de 0.7 para el *Alpha de Cronbach* que proporciona una evidencia de fiabilidad y justifica la fiabilidad interna de las escalas (Hair *et al.*, 1995; Nunally & Bernstein, 1994). Así mismo se trabajó con los estadísticos robustos (Satorra & Bentler, 1988) a fin de proporcionar una mejor evidencia de los ajustes estadísticos.

### *Ajustes del modelo*

Los ajustes que se utilizaron en el modelo objeto de estudio fueron el Índice de Ajuste Normalizado (NFI), el Índice de Ajuste No Normalizado (NNFI), el Índice de Ajuste Comparativo (CFI) y la Raíz Cuadrada de la Media del Error de Aproximación (RMSEA) (Bentler & Bonnet, 1980; Hair *et al.*, 1995). Por lo que al haber aplicado el AFC, se obtuvo una evidencia de un buen ajuste de los datos en base al número de ajustes estadísticos ( $S-BX^2 = 1012.708$ ;  $gl = 524$ ;  $p = 0.000$ ;  $NFI = 0.951$ ;  $NNFI = 0.973$ ;  $CFI = 0.976$ ; y  $RMSEA = 0.079$ ), ya que los Valores del NFI, NNFI y CFI son superiores a 0.90, y el RMSEA es inferior a 0.08, por lo que son aceptables (Jöreskog & Sörbom, 1986; Hair *et al.*, 1995), mismos que se encuentran en la Tabla 1, en la que se puede apreciar que a la escala de innovación no se le eliminó ningún ítem; a la escala de competitividad fue necesario eliminar un ítem a cada uno de sus tres factores que lo componen; y a la escala de capital intelectual fue necesario eliminar dos ítems al factor búsqueda de la información, y tres ítems al factor aprendizaje y retroalimentación, en virtud de que estas

contaban con cargas factoriales inferiores a 0.6 y no cumplían con el mínimo necesario establecido (Bagozzi & Yi, 1988).

**Tabla 1**  
Consistencia interna y validez convergente del modelo teórico

| Constructo          | Variable                               | Indicador | Carga Factorial | Valor-t Robusto    | Promedio Carga Factorial | $\alpha$ de Cronbach | IFC   | IVE   |
|---------------------|--|-----------|-----------------|--------------------|--------------------------|----------------------|-------|-------|
| Innovación          | Innovación en Productos (F1)           | AI1       | 0.727***        | 1.000 <sup>a</sup> | 0.735                    | 0.771                | 0.701 | 0.540 |
|                     |  | AI2       | 0.742***        | 12.477             |                          |                      |       |       |
|                     | Innovación en Procesos (F2)            | AI3       | 0.788***        | 1.000 <sup>a</sup> | 0.769                    | 0.777                | 0.743 | 0.591 |
|                     |  | AI4       | 0.749***        | 12.703             |                          |                      |       |       |
|                     | Innovación en Sistemas de Gestión (F3) | AI5       | 0.733***        | 1.000 <sup>a</sup> | 0.727                    | 0.783                | 0.771 | 0.529 |
|                     |  | AI6       | 0.723***        | 11.374             |                          |                      |       |       |
|                     |  | AI7       | 0.725***        | 11.823             |                          |                      |       |       |
| Competitividad      | Desempeño Financiero (F4)              | FP1       | 0.827***        | 1.000 <sup>a</sup> | 0.821                    | 0.924                | 0.912 | 0.676 |
|                     |  | FP2       | 0.869***        | 23.497             |                          |                      |       |       |
|                     |  | FP3       | 0.855***        | 21.490             |                          |                      |       |       |
|                     |  | FP4       | 0.808***        | 19.608             |                          |                      |       |       |
|                     |  | FP5       | 0.747***        | 16.199             |                          |                      |       |       |
|                     | Reducción de Costos (F5)               | PC2       | 0.826***        | 1.000 <sup>a</sup> | 0.790                    | 0.902                | 0.893 | 0.627 |
|                     |  | PC3       | 0.850***        | 21.399             |                          |                      |       |       |
|                     |  | PC4       | 0.815***        | 20.084             |                          |                      |       |       |
|                     |  | PC5       | 0.762***        | 13.133             |                          |                      |       |       |
|                     |  | PC6       | 0.698***        | 10.490             |                          |                      |       |       |
|                     | Uso de Tecnología (F6)                 | TE1       | 0.850***        | 1.000 <sup>a</sup> | 0.851                    | 0.929                | 0.918 | 0.692 |
|                     |  | TE2       | 0.845***        | 24.515             |                          |                      |       |       |
|                     |  | TE3       | 0.972***        | 25.128             |                          |                      |       |       |
|                     |  | TE4       | 0.819***        | 21.289             |                          |                      |       |       |
| Capital Intelectual | Búsqueda de Información (F7)           | CIB1      | 0.768***        | 1.000 <sup>a</sup> | 0.758                    | 0.815                | 0.803 | 0.576 |
|                     |  | CIB3      | 0.792***        | 10.569             |                          |                      |       |       |
|                     |  | CIB4      | 0.715***        | 11.667             |                          |                      |       |       |
|                     | Desarrollo de Conocimiento (F8)        | CIC1      | 0.776***        | 1.000 <sup>a</sup> | 0.759                    | 0.880                | 0.872 | 0.578 |
|                     |  | CIC2      | 0.782***        | 14.844             |                          |                      |       |       |
|                     |  | CIC3      | 0.809***        | 15.220             |                          |                      |       |       |
|                     |  | CIC4      | 0.690***        | 12.396             |                          |                      |       |       |
|                     |  | CIC5      | 0.740***        | 11.864             |                          |                      |       |       |

| Constructo          | Variable                              | Indicador | Carga Factorial | Valor-t Robusto    | Promedio Carga Factorial | $\alpha$ de Cronbach | IFC   | IVE   |
|---------------------|---------------------------------------|-----------|-----------------|--------------------|--------------------------|----------------------|-------|-------|
| Capital Intelectual | Aprendizaje y Retro-alimentación (F9) | CIA1      | 0.743***        | 1.000 <sup>a</sup> | 0.752                    | 0.879                | 0.881 | 0.566 |
|                     |                                       | CIA5      | 0.752***        | 12.076             |                          |                      |       |       |
|                     |                                       | CIA6      | 0.793***        | 13.371             |                          |                      |       |       |
|                     |                                       | CIA7      | 0.767***        | 13.931             |                          |                      |       |       |
|                     |                                       | CIA8      | 0.705***        | 11.762             |                          |                      |       |       |

S-B  $X^2$  (gl= 524) = 1012.708; p= 0.000; NFI= 0.951; NNFI= 0.973; CFI= 0.976; RMSEA= 0.079

<sup>a</sup> = Parámetros constreñidos a ese valor en el proceso de identificación

\*\*\* = p < 0.001; \*\* = p < 0.5; \* = p < 0.1

Fuente: Elaboración propia en base a resultados del EQS V6.1

Como evidencia de la validez convergente, los resultados del AFC nos indican que todos los ítems de los factores relacionados son significativos ( $p < 0.001$ ), el tamaño de todas las cargas factoriales estandarizadas son superiores a 0.60 (Bagozzi & Yi, 1988) y el promedio de las cargas factoriales estandarizadas de cada factor superan sin problema alguno el valor de 0.70 (Hair *et al.*, 1995). Como se pudo apreciar en la tabla 1, existe una alta consistencia interna de los constructos, en cada caso, el *Alpha de Cronbach* excede el valor de 0.70 recomendado para la fiabilidad (Nunnally & Bernstein, 1994). La fiabilidad compuesta representa la varianza extraída entre el grupo de variables observadas y el constructo fundamental (Fornell & Larcker, 1981). Generalmente, un índice de fiabilidad compuesta (IFC) superior a 0.60 es considerado como deseable (Bagozzi & Yi, 1988), en nuestro estudio, este valor se supera ampliamente. El índice de la varianza extraída (IVE) fue calculado para cada uno de los constructos, resultando un IVE superior a 0.50 (Fornell & Larcker, 1981) en todos y cada uno de los factores.

En lo que respecta a la evidencia de la validez discriminante, la medición se proporcióna en dos formas, la primera, con un intervalo del 95% de confiabilidad, ninguno de los elementos individuales de los factores latentes de la matriz de correlación, contiene el valor 1.0 (Anderson & Gerbing, 1988). Segunda, la varianza extraída entre el par de constructos es superior que su correspondiente IVE (Fornell & Larcker, 1981). En base a estos criterios, se puede concluir que las distintas mediciones realizadas en este estudio demuestran suficiente evidencia de fiabilidad y validez convergente y discriminante del modelo teórico ajustado, como se apreciar en la tabla 2.

**Tabla 2**  
Validez discriminante de la medición del modelo teórico ajustado

| <i>Variables</i> | <i>F1</i>       | <i>F2</i>       | <i>F3</i>       | <i>F4</i>        | <i>F5</i>       | <i>F6</i>       | <i>F7</i>       | <i>F8</i>       | <i>F9</i> |
|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------|
| F1               | 0.540           | 0.206           | 0.144           | 0.144            | 0.101           | 0.140           | 0.017           | 0.082           | 0.085     |
| F2               | 0.350,<br>0.558 | 0.591           | 0.220           | 0.191            | 0.120           | 0.171           | 0.022           | 0.091           | 0.077     |
| F3               | 0.267,<br>0.491 | 0.361,<br>0.577 | 0.529           | 0.130            | 0.086           | 0.138           | 0.026           | 0.086           | 0.049     |
| F4               | 0.261,<br>0.497 | 0.313,<br>0.561 | 0.242,<br>0.478 | 0.676            | 0.148           | 0.090           | 0.001           | 0.068           | 0.047     |
| F5               | 0.202,<br>0.434 | 0.211,<br>0.483 | 0.163,<br>0.423 | 0.263,<br>0.507  | 0.627           | 0.124           | 0.034           | 0.101           | 0.131     |
| F6               | 0.258,<br>0.490 | 0.294,<br>0.534 | 0.253,<br>0.489 | 0.172,<br>0.428  | 0.228,<br>0.476 | 0.692           | 0.144           | 0.182           | 0.161     |
| F7               | 0.007,<br>0.255 | 0.009,<br>0.289 | 0.028,<br>0.292 | -0.106,<br>0.162 | 0.032,<br>0.336 | 0.265,<br>0.493 | 0.576           | 0.114           | 0.154     |
| F8               | 0.163,<br>0.411 | 0.186,<br>0.418 | 0.186,<br>0.402 | 0.125,<br>0.397  | 0.210,<br>0.426 | 0.329,<br>0.525 | 0.226,<br>0.450 | 0.578           | 0.181     |
| F9               | 0.196,<br>0.388 | 0.176,<br>0.380 | 0.110,<br>0.334 | 0.094,<br>0.338  | 0.262,<br>0.462 | 0.305,<br>0.497 | 0.288,<br>0.496 | 0.330,<br>0.522 | 0.566     |

NOTA: La diagonal representa el Índice de la Varianza Extraída "IVE", por debajo de la diagonal se presenta la parte de la varianza obtenida del Test de Intervalo de Confianza y por encima de la diagonal se presentan los resultados del Test de la Varianza Extraída representado a través del cuadrado de las covarianzas entre cada uno de los factores.

Fuente: Elaboración propia en base a resultados del EQS V6.1

En el presente estudio se aplicó un análisis multivariante de datos, utilizando como técnica estadística el Análisis de Regresión Lineal Múltiple, a través del método de pasos sucesivos, por medio del Software Estadístico IBM SPSS Statistics V21, a fin de identificar la correlación que existe entre las variables explicativas Innovación y Capital Intelectual con la Competitividad a través de los valores de los Coeficientes de Beta; y de igual manera identificar el valor de  $R^2$ , y de esta manera conocer qué tanto las variables materia de estudio explican la competitividad, por lo que para llevar a cabo la Regresión Lineal Múltiple, fue necesario generar una nueva variable por cada una de las variables explicativas y la variable dependiente con la media de todos los ítems que las componen a éstas, y posteriormente se introdujeron ambas variables explicativas (Innovación y Capital Intelectual) como variables independientes, y la variable Competitividad como variable dependiente, utilizando el criterio de los valores de F para entrar  $\geq 3.840$  y F para salir  $\leq 2.710$ .



## Resultados

A fin de verificar las condiciones de aplicabilidad del Análisis de Regresión Lineal Múltiple aplicado al modelo de investigación para determinar la influencia de la innovación y el capital intelectual en la Competitividad de las PYMES manufactureras de Aguascalientes, se llevaron a cabo las pruebas de normalidad, homoscedasticidad y linealidad, y al no presentar problemas de linealidad y ser ésta la prueba más importante para esta técnica estadística, se procedió al análisis de la regresión lineal múltiple a través del Software Estadístico SPSS V21. En la tabla 3 se presenta el resumen del modelo, en el que se obtuvo un valor de R de .834, y una R<sup>2</sup> de .691, lo que indica que juntas la innovación y el capital intelectual están correlacionadas en un 83.4% con la Competitividad de las PYMES Manufactureras de Aguascalientes, y que juntas explican en un 69.1% la Competitividad de las PYMES manufactureras del Estado.

**Tabla 3**  
Resumen del modelo<sup>c</sup>

| <i>Modelo</i> | <i>R</i>          | <i>R cuadrado</i> | <i>R cuadrado corregida</i> | <i>Error típ. de la estimación</i> | <i>Durbin-Watson</i> |
|---------------|-------------------|-------------------|-----------------------------|------------------------------------|----------------------|
| 1             | .752 <sup>a</sup> | .565              | .562                        | .55663                             |                      |
| 2             | .834 <sup>b</sup> | .695              | .691                        | .46760                             | 1.693                |

a. Variables predictoras: (Constante), INNOVATION

b. Variables predictoras: (Constante), INNOVATION, INTELECTUALCAPITAL

c. Variable dependiente: COMPETITIVENESS

Fuente: Elaboración propia en base a resultados de Regresión Lineal Múltiple.

De acuerdo a los resultados de la Regresión Lineal presentados en la Tabla 4, se concluye que alrededor del 54% de la Competitividad de las PYMES Manufactureras de Aguascalientes se debe a la innovación, al influir ésta de manera significativa en la Competitividad, con un valor de *t* de 10.216, a un nivel de significancia de 0.001; el capital intelectual de igual forma influye de manera significativa en un 41.8% en la Competitividad de las PYMES Manufactureras de Aguascalientes, y que su valor de *t* es de 7.92, a un nivel de significancia de 0.001; y juntas las la innovación y el capital intelectual, explican en un 69.1% la Competitividad, con un valor de *F* de 167.572, el cual es significativo por ser su valor de *p* < 0.001, y en cuanto a los estadísticos de colinealidad, se obtuvo un Factor de Inflación de la Varianza (FIV) de 1.345, lo que indica que el modelo no presenta problemas de multicolinealidad porque su valor está cercano a la unidad (Hair *et al.*, 1995).

**Tabla 4**  
Resultados Análisis de Regresión Lineal Múltiple

| <i>Variables</i>        | <i>Competitividad</i>                 |
|-------------------------|---------------------------------------|
| Innovación              | $\beta = 0.540^{***}$<br>$t = 10.216$ |
| Capital Intelectual     | $\beta = 0.418^{***}$<br>$t = 7.920$  |
| R <sup>2</sup> Ajustada | 0.691                                 |
| Valor de F              | 167.572 <sup>***</sup>                |
| FIV más alto            | 1.345                                 |

\*\*\*P < 0.001

Fuente: Elaboración propia en base a resultados de Regresión Lineal Múltiple.

Por lo tanto, en lo que respecta a las hipótesis formuladas en la presente investigación, se procede a su comprobación, con respecto a la H<sub>1</sub>, los resultados obtenidos ( $\beta = 0.540$ ,  $p < 0.001$ ), indican que la innovación tiene efectos positivos y significativos en la Competitividad de las PYMES Manufactureras de Aguascalientes, en virtud de que la innovación influye positivamente en un 54% en la Competitividad de las PYMES Manufactureras de Aguascalientes, por lo tanto, se acepta la H<sub>1</sub>; Respecto a la H<sub>2</sub>, los resultados obtenidos ( $\beta = 0.418$ ,  $p < 0.001$ ), indican que el capital intelectual tiene efectos significativos en la Competitividad de las PYMES Manufactureras de Aguascalientes, en virtud de que el capital intelectual influye positiva y significativamente en un 41.8% en la Competitividad de las PYMES Manufactureras de Aguascalientes, por lo tanto, se acepta la H<sub>2</sub>.

Ahora bien, en cuanto los resultados de la ecuación de regresión, se presenta a continuación el valor de Y que representa la Competitividad de las PYMES Manufactureras de Aguascalientes, lo que nos indica que de acuerdo a la Ecuación de Regresión, la Competitividad está en función de las variables Innovación y Capital Intelectual en una media de 3.21, con un máximo de 6.317 y un mínimo de 0.109, utilizando 2 errores estándar.

$$\text{Competitividad} = \beta_0 + (\beta_1 * \text{Innovación}) + (\beta_2 * \text{Capital Intelectual}) \pm e$$

$$\text{Competitividad} = -0.381 + (0.585 * 3.568) + (0.422 * 3.571) \pm 1.552 = 3.2129$$

## Conclusiones

En cuanto al objetivo del presente trabajo de investigación que consistió en analizar la influencia de la innovación y el capital intelectual en la competitividad de las PYMES manufactureras de Aguascalientes se concluye que tanto la innovación como el capital

intelectual influyen de manera positiva y significativa en la competitividad de las PYMES manufactureras, toda vez que en base a los resultados obtenidos se ha encontrado que las empresas que han realizado alguna actividad de innovación tienen más posibilidades de ser competitivas, ante aquellas que no lo han hecho, y de igual manera las empresas que invierten en capital intelectual desarrollando conocimiento en sus trabajadores, tienen más posibilidades de alcanzar el éxito competitivo, ante aquellas empresas que no lo hacen.

En lo que respecta a la innovación, se ha encontrado que de acuerdo a lo que respondieron los gerentes de las PYMES manufactureras de Aguascalientes, la variable que más aporta a la innovación es la referente a cambios o mejoras en los procesos, lo que nos indica que éstas empresas le han apostado más a realizar cambios o mejoras a sus procesos, mismo que se ha visto reflejado en las actividades de innovación que realizan para alcanzar el éxito competitivo, descuidando un poco la parte de innovación en sistemas de gestión, toda vez que algunas PYMES si consideran importante los aspectos de compras y aprovisionamientos y la parte comercial y ventas, pero en una menor medida; por lo que es necesario poner especial cuidado en la parte de innovación en sistemas de gestión, ya que al tener una mejor relación con sus proveedores, esto se verá reflejado con sus clientes al ofrecerles productos de acuerdo a sus necesidades.

En cuanto al capital intelectual los resultados arrojados muestran que la variable que más aporta al capital intelectual es que buscan anticiparse a potenciales oportunidades de mercado para nuevos productos, por lo que se deduce que las PYMES manufactureras objeto de estudio le han apostado más a esta variable de desarrollo de conocimiento, como un aspecto del capital intelectual para alcanzar la competitividad de las mismas; sin embargo les ha costado trabajo adaptarse rápidamente a cambios inesperados, por la falta de recursos financieros que les permitan desarrollar procesos de producción sólidos y flexibles para satisfacer las necesidades de sus clientes. Es por ello, que las empresas que han invertido en capital intelectual han logrado ser competitivas frente a las PYMES que no dan importancia al capital intelectual, por verlo como algo intangible.

Por tal razón, la competitividad de las PYMES manufactureras de Aguascalientes, se ha visto reflejada en el uso de tecnología al trabajar este tipo de empresas de manera conjunta con sus proveedores, toda vez que los gerentes de estas empresas le dan más importancia al desarrollo de procesos de producción y al desarrollo de tecnología, lo cual se ha visto reflejado en la reducción de sus costos, toda vez que los costos de transporte con sus proveedores son bajos y los costos de sus pedidos con sus proveedores son bajos en comparación con el promedio del sector manufacturero, y por consecuencia, han logrado un buen desempeño financiero, en virtud de que sus ventas han sido muy buenas en los últimos tres años, y por ende sus resultados financieros han sido muy buenos en los últimos tres años.

Por lo tanto, los resultados obtenidos en el presente estudio son de gran valía para los gerentes de las PYMES mexicanas, así como también para los diseñadores de las políticas públicas, toda vez que los gerentes podrán darse cuenta de cómo está influyendo la innovación en sus distintas dimensiones para una mayor competitividad, así como

también de la influencia que tiene el capital intelectual dentro de la organización, a través de la búsqueda de la información, el desarrollo del conocimiento y del aprendizaje y retroalimentación, y por consecuencia de cómo se puede ver reflejado en su rendimiento financiero, al realizar algún tipo de innovación o de capital intelectual para de esta manera tomar las mejores decisiones al momento de invertir.

Finalmente, es pertinente destacar la necesidad de establecer mecanismos, a través de políticas y programas que faciliten e incentiven la generación y desarrollo del capital intelectual, con el objetivo de asegurar que éste se consolide en la empresa y promover que el personal que lo posee tenga permanencia y, en caso de retirarse, el conocimiento generado continúe y se siga desarrollando en ésta.

Dentro de las limitaciones, se puede destacar que las encuestas fueron contestadas desde el punto de vista de los gerentes de las PYMES, lo cual se puede prestar a subjetividades. Además, se recomienda trabajar con una muestra más representativa en futuras investigaciones así como evaluar la posibilidad de ampliar el universo de estudio considerando a empresas de otras dimensiones para poder incrementar la validez del modelo teórico utilizado. Finalmente se sugiere investigar la relación del capital intelectual con la innovación para una mayor competitividad, a fin de ampliar los resultados y compararlos con las conclusiones enunciadas en el presente artículo.

## Referencias

- Ansoff, H. (1965). *Corporate Strategy: an analytical approach to business policy for growth and expansion*. New York: McGraw-Hill.
- Anzola, S. (2002). *Administración de pequeñas empresas*. México: McGraw-Hill.
- Aragón, A. y Rubio, A. (2005). Factores asociados con el éxito competitivo de las pyme industriales en España. *Universia Business Review*, (8), 38-51.
- Aragón, A., Rubio, A., Serna, A. M., y Chablé, J. J. (2010). Estrategia y competitividad empresarial: Un estudio en las MiPymes de Tabasco. *Investigación y Ciencia*, 47, 4-12.
- Bagozzi, R. P. & Yi, Y. (1988). On the evaluation of structural equation models, *Journal of the Academy of Marketing Science*, 16(1), 74-94.
- Barney, J. B. (1991). Resources and Sustained Competitive Advantage. *Journal of Management Science*, 17(1), 99-120.
- Bentler, P. M. (2005). *EQS 6 Structural Equations Program Manual*, Encino, CA: Multivariate Software.
- Bentler, P. M. & Bonnet, D. (1980), Significance tests and goodness of fit in analysis of covariance structures, *Psychological Bulletin*, 88, 588-606.
- Beyers, W. B. (2006). On the regional decline in manufacturing employment in the United States. *Paper presented at the 53rd Annual North American Meeting of the Regional Science Association, Toronto*, 16-18 November.
- Bodgdam, V., Balint, J. & Farcas, M. (2011). Intellectual capital reporting and disclosure in the annual reports of Romanian manufacturing listed companies—theoretical framework. *Annals of the University of Oradea, Economic Science Series*, 1(1), 275-283.

- Bontis, N. (1996). Intellectual capital: An exploratory analysis that develops measures and models. *Management Decision*, 36(4), 63-76.
- Bontis, N., Keow, W. C. C. & Richardson, S. (2000). Intellectual capital and business performance in Malaysian industries. *Journal of Intellectual Capital*, 1(1), 85-100.
- Bounfour, A. (2003). *The management of intangibles: The organization's most valuable assets*. London: Routledge.
- Brown, T. (2006). *Confirmatory Factor Analysis for Applied Research*, New York, NY: The Guilford Press.
- Bryson, J. R., Taylor, M. & Cooper, R. (2008). Competing by design, specialization and customization: Manufacturing locks in the west midlands (UK). *Geografiska Annaler: Series B, Human Geography*, 90(2), 173-186.
- Buckley, J. P., Pass, L. C. & Prescott, K. (1988). Measures of international competitiveness: A critical survey. *Journal of Marketing Management*, 4(2), 175-200.
- Byrne, B. (2006). *Structural Equation Modeling with EQS, basic concepts, applications. and programming*. 2nd edition, London: LEA Publishers.
- Camisón, C., Lapiedra, R., Segarra, M. & Boronat, M. (2004). A Meta-analysis of Innovation and Organizational Size, *Organizational Studies*, 25(3), 331-361.
- Cañibano, L., García-Ayuso, M., Sánchez, P. y Chaminade, C. (2002). *Directrices para la gestión y difusión de información sobre intangibles (Informe de Capital Intelectual)*, Madrid: Fundación Airtel Móvil.
- Chandler, A. D. (1962). *Strategy and Structure*, Massachusetts: Institute of Technology Press.
- Chen, M. C., Cheng, S. J. & Hwang, Y. (2005). An empirical investigation of the relationship between intellectual capital and firm's market value and financial performance. *Journal of Intellectual Capital*, 6(2), 159-176. DOI 10.1108/14691930510592771
- Cheng, L. & Tao, Z. (1999). The impact of public policies on innovation and imitation: the role of R&D technology in growth models, *International Economic Review*, 40(1), 187-207.
- Cuevas, V. H., Rangel, M. J. y Hernández, C. O. (2014). La influencia de las actividades de innovación y la gestión del conocimiento en la competitividad de las Pymes manufactureras: Un estudio empírico. En M. Ramos & M. Solís (Eds.), *ECORFAN Tópicos Selectos de Riesgo. Desarrollo Económico en el Crecimiento Empresarial I*, 53-68. Sucre, Bolivia: ECORFAN-Bolivia.
- Donovan, W. M. (1996). Can Technology Really Help Small Business? *Small Business Forum*, 14(2), 77-78.
- Estrada, R., García Pérez de Lema, D. y Sánchez, V.G. (2009). Factores determinantes del éxito competitivo de la Pyme: Estudio empírico en México. *Revista Venezolana de Gerencia*, 14(46), 169-182.
- Fineman, I., Giza, C., Nahed, B., Lee, S. M. & Hovda, D. (2005). Inhibitions of neocordical plasticity during development by a moderate consecutive brain injury. *Journal of Neurotrauma*, 17(1), 739-749.
- Fornell, C. & Larcker, D. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18, 39-50.
- Frishammar, J. & Hörte, S. (2005). Managing external information in manufacturing firms: the impact of innovation performance. *Journal of Product Innovation Management*, 22, 251-266.
- Galia, F. & Legros, D. (2004). Complementarities between obstacles to innovation: evidence from France. *Research Policy*, 33, 1185-1199.

- González, A. M., Aguilar, R. H. y Maldonado, G. G. (2011). Capital Intelectual: Innovación indicador del capital estructural en empresas del sector manufacturero en Aguascalientes. *Global Conference on Business and Finance Proceedings*, 6(2), 1080-1088.
- Grant, R. M. (1991). The Resource Based Theory of Competitive Advantage. Implications for Strategy Formulation. *California Management Review*, 33(13), 114-135.
- Grant, R. M. (1996). Prospering in dynamically-competitive environments: Organizational capability as knowledge integration. *Organization Science*, 7(4), 375-378.
- Hadjimanolis, A. (2000). A resource-based view of innovativeness in small firms. *Technology Analysis & Strategic Management*, 12(2), 263-281.
- Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L. & Black, W. C. (1995). *Multivariate Data Analysis with Readings*, New York, NY: Prentice Hall.
- Harrison, N. J. & Watson, T. (1998). The focus for innovation in small and medium service enterprises. *Conference Proceedings of Western Decision Sciences Institute, 27<sup>th</sup> Annual Meeting*, Reno.
- Jiménez, J. C, Domínguez, M. L. y Martínez C. J. (2009). Estrategias y competitividad de los negocios de artesanías en México. *Pensamiento y Gestión*, 26, 165-190.
- Jöreskog, K. G. & Sörbom, D. (1986). *LISREL VI: Analysis of Linear Structural Relationships by Maximum Likelihood, Instrumental Variables and Square Methods*, Moorsville, IN: Scientific Software.
- Julien, P. (1993). Small Businesses as a Research Subject: Some Reflections on Knowledge of Small Businesses and Its Effects on Economic Theory. *Small Business Economics*, 5, 157-166.
- Kaplan, R. S. & Norton, D. P. (1992). The balanced scorecard-measures that drive performance. *Harvard Business Review*, 1(1), 71-79.
- Keizer, J., Dijkstra, L. & Halman, J. (2002). Explaining innovative efforts of SMEs. An exploratory survey among SMEs in the mechanical and electrical engineering sector in Netherlands. *Technovation*, 22(1), 1-13.
- Lev, B. (2001). *Intangibles: Management, measurement and reporting*. Washington, DC: The Brookings Institute.
- Lipovatz, D., Mandaraka, M. & Mourelatos, A. (2000). Multivariate analysis for the assessment of factors affecting industrial competitiveness: The case of Greek food and beverage industries. *Appl. Stochastic Models Business Industrial*, 16(3), 85-98.
- Lloyd-Reason, L., Muller, K. & Wall, S. (2002). Innovation and educational policy in SMEs: a Czech perspective. *Education and Training*, 44(8/9), 378-387. DOI 10.1108/00400910210449213
- López-Gamero, M., Zaragoza-Saenz, P., Claver-Cortés, E. & Molina-Azorin, J. (2011). Sustainable development and intangibles: Building sustainable intellectual capital. *Business Strategy & the Environment*, 20(1), 18-37.
- Madrid-Guijarro, A., Garcia-Perez-De-Lema, D. & Van Auken, H., (2009). Barriers to innovation among Spanish manufacturing SMEs. *Journal of Small Business Management*, 47(4), 465-488.
- Maldonado, G. G., Martínez, S. M. C., López, T. G. C. & García, R. R. (2012). Competitiveness in Manufacturing SMEs: A perspective of México. *International Journal of Arts and Commerce*, 1(4), 60-75.
- Monagas, D. M. (2012). El Capital intelectual y la gestión del conocimiento, *Ingeniería Industrial*, 33(2), 142-150.
- Mone, M. A., McKinley, W. & Bargar, V.L. (1998). Organizational decline and innovation: a contingency framework, *Academy of Management Review*, 32, 115-132.

- Navas, J. E. & Guerras, L. A. (1998). *La dirección estratégica de la empresa. Teoría y aplicaciones*. Madrid: Cívitas.
- Nunnally, J. C. & Bernstein, I. H. (1994). *Psychometric Theory*, 3ª Ed. New York: McGraw-Hill.
- OECD. (2005). *Oslo manual: Proposed guidelines for collecting and interpreting technological innovation data*. 3<sup>rd</sup> Edition, Paris: OECD Publications.
- O'Regan, N., Ghobadian, A. & Sims, A. (2005). Fast tracking innovation in manufacturing SMEs. *Technovation*, 25(1), 1-11.
- Papke-Shields, K. E., Malhotra, M. J. & Grover, V. (2002). Strategic manufacturing planning systems and their linkage to planning system success. *Decision Science*, 13(1), 1-30.
- Porter, M. (1993). *Estrategia competitiva*. México: Ed. CECSA.
- Roos, G., Pike, S. & Fernström, L. (2005). *Managing intellectual capital in practice*. Oxford: Butterworth-Heinemann.
- Rothwell, R. & Dodgson, M. (1993). *Technology-based SMEs: their Role in Industrial and Economic Change*. Buckinghamshire, UK: Inderscience Enterprises.
- Rubio, A. y Aragón, A. (2002). Factores explicativos del éxito competitivo. Un estudio empírico en la pyme. *Cuadernos de Gestión*, 2(1), 49-63.
- Satorra, A. & Bentler, P. M. (1988). Scaling corrections for chi square statistics in covariance structure analysis. *American Statistics Association 1988 Proceedings of the Business and Economic Sections*, 208313.
- Segars, A. H. & Grover, V. (1993). Re-examining perceived ease of use and usefulness: a confirmatory factor analysis, *MIS Quarterly*, 17(4), 517-525.
- Storey, J. (2000). The management of innovation problem. *International Journal of Innovation Management*, 4(3), 347-369.
- Szymura-Tyc, M. (2009). The role of marketing intellectual capital in creating competitive advantage in the international market - theoretical assumptions and empirical evidence of polish firms competing in the European markets. *Journal of Economics & Management*, 6(1), 161-186.
- Tourigny, D. & Le, C. (2004). Impediments to innovation faced by Canadian firms. *Economics of Innovation and New Technology*, 13(3), 217-250.
- Vargas, B. y Del Castillo, C. (2008). Competitividad sostenible de la Pequeña Empresa: Un modelo de promoción de capacidades endógenas para promover ventajas competitivas sostenibles y alta productividad. *Cuad. Difusión*, 13(24), 59-80.
- Vázquez, A. G., Sánchez, G. J. & Rodríguez, C. R. (2012). Impact of Knowledge Management and Intellectual Capital on Competitiveness of SME's Manufacturing in the Western Region of Mexico, *CF*, 10(1), 56-62.
- Vermeulen, P. (2004). Managing product innovation in financial service firms, *European Management Journal*, 22(1), 43-50.
- Villareal, R. (2002). América Latina frente al reto de la competitividad: Crecimiento con Innovación. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación*. Ed. Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura, (4), septiembre-diciembre.
- Vossen, R. (1998). Relative strengths and weaknesses of small firms in innovation. *International Small Business Journal*, 16(3), 88-94.
- Zahra, S. & Covin, J. (1993). Business strategy, technology policy and firm performance. *Strategic Management Journal*, 14(6), 451-478.

Zahra, S., Ireland, R. & Hitt, M. (2000). International expansion by new venture firms: international diversity, mode of market entry, technology learning and performance. *Academy of Management Journal*, 43(5), 925-950.



V

**Responsabilidad Social  
y Gestión del Conocimiento**



# Modelo de gestión de talento humano enmarcado en la perspectiva de equidad de género

*Oscar Hernán López M.<sup>1</sup>*

*José Rodrigo Catica Barbosa<sup>1</sup>*

*Mercedes Parra Alviz<sup>1</sup>*

## **Resumen**

La presente propuesta pretende desarrollar un marco de actuación para los gestores organizacionales que modifiquen la lógica de gestión, con el propósito fomentar e impulsar la igualdad y equidad de género en las empresas como un elemento estratégico para la competitividad y propiciar la igualdad de oportunidades para hombres y mujeres, reduciendo la segregación horizontal y vertical, las brechas salariales entre hombres y mujeres, todo esto a través del Sistema de Gestión de equidad. La Metodología utilizada es Exploratoria y Descriptiva. Se propone un modelo de gestión de talento humano desde la perspectiva de género, incorporando algunas prácticas de gestión tales como: reclutamiento, desarrollo profesional, capacitación, medición del desempeño, y por supuesto la remuneración que en su conjunto, pretende disminuir la brecha de género, presentes en algunas organizaciones.

**Palabras clave:** competitividad, modelo de gestión de talento humano, equidad de género, prácticas de gestión de talento humano.

## **Abstract**

This proposal aims to develop a framework for organizational managers to modify the logic of management, in order to encourage and promote gender equality and equity in companies as a strategic element for competitiveness and promote equal opportunities for men and women, reducing horizontal and vertical segregation, the wage gap between men and women, all through the System Management equity. The methodology used is Exploratory and Descriptive. A model of talent management is proposed from the perspective of gender, incorporating some management practices such as re-

---

1. Universidad del Tolima.

cruitment, career development, training, performance measurement, and of course the compensation as a whole, aims to reduce the gender gap present in some organizations.

**Keywords:** competitiveness, model talent management, gender equity, management practices of human talent.

## Introducción

La presente propuesta intenta elaborar un modelo de gestión de talento humano desde la perspectiva de género, pretende desarrollar en su primera fase, un marco de actuación para los gestores organizacionales, que modifique la lógica de gestión de las empresas, con el propósito de cambiar los procesos en las empresas, con el propósito de que l@s colaborador@s sean tratados con respeto y tengan iguales posibilidades de desarrollo profesional y participación en la toma de decisiones, en concordancia con acuerdos internacionales iniciados desde la Cumbre de México hasta el Consenso de Quito en lo que a disminución de brechas de género se refiere. De igual manera, se le apuesta a remodelar de manera progresiva la vida cotidiana de la empresa en lo que compete a las prácticas de gestión de talento humano tales como: reclutamiento, desarrollo profesional, capacitación, medición del desempeño, y por supuesto la remuneración. También busca fomentar e impulsar la igualdad y equidad de género en las empresas como un elemento estratégico para la competitividad y propiciar la igualdad de oportunidades para hombres y mujeres, reduciendo la segregación horizontal y vertical, las brechas salariales entre hombres y mujeres, todo esto a través del Sistema de Gestión de equidad.

## Metodología

Esta investigación plantea un estudio de tipo Exploratorio y Descriptivo, por lo tanto no inferencial ni explicativo. **Exploratorio** porque pretende establecer el estado actual de una situación o fenómeno, en este caso la relación existente entre los prácticas de gestión de talento humano y su incidencia sobre la conformación de brecha de género; y es Descriptivo o Diagnóstica por que busca recoger información acerca de las prácticas de gestión insertadas en la perspectiva de género través de fuentes bibliográficas, para después exponerla y resumirla de manera cuidadosa y subsiguientemente poder extraer conclusiones que contribuyan al conocimiento.

**Gestión del Talento Humano (GTH):** son muchas las lecturas y las definiciones acerca del concepto que tuvo su origen en Estados Unidos hacia la época de 1964 donde era asociado con el área de administración de personal, y continuó su enriquecimiento teórico y conceptual hasta llegar a su consolidación. Según (Kaufman,2001), la GTH no es una teoría sino un conjunto de modelos y aproximaciones, con teorías en evolución. Aun el campo no cuenta con una teoría general integradora, ni con un marco conceptual

que guie y estructure la investigación. En la actualidad se hace un llamado a crear una teoría a partir de los nuevos aportes desde la Gestión del conocimiento, la Teoría de Recursos y Capacidades, Teoría de los Costos de Transacción, El Capital Humano, entre muchos otros campos y disciplinas.

Según Salgado (2006) la evolución que ha tenido el concepto viene acompañado de varias pretensiones, de las cuales es importante subrayar las dos siguientes: 1) la adquisición de un carácter estratégico para el área; y 2) la preocupación de los académicos de desarrollar una teoría que la sustente. Es importante resaltar que el nuevo nombre emerge de la tensión existente, al tratar de conciliar la búsqueda del ser humano de la satisfacción de metas de autorrealización y otros valores a través del trabajo, con la búsqueda por parte de la organización, de metas económicas de una manera efectiva. El nombre reconoce la esencia humana del trabajo y, al mismo tiempo, el papel fundamental del trabajador como un recurso en la organización.

Finalmente para la presente propuesta se toma el concepto de Gestión Humana planteado por García et al(2008), quienes la definen como: la actividad empresarial estratégica compuesta por un conjunto de políticas, planes, programas y actividades realizadas por una organización con el objeto de obtener, formar, motivar, retribuir y desarrollar a las personas que requieren en sus diferentes áreas, con el propósito de crear una cultura organizacional donde se equilibren los diferentes intereses y se logren los objetivos y metas organizacionales efectivamente. Es claro en esta definición que las actividades del área de gestión humana no deben ser solamente operativas, sino que se debe partir de un enfoque estratégico, para equilibrar los diferentes intereses presentes al interior de las organizaciones en el cumplimiento de sus metas.

**Prácticas de Gestión:** se entienden como procesos más o menos formales que las organizaciones desarrollan para orientar la acción y la dirección empresarial e influir sobre el comportamiento de las personas (Ulrich y Lake, 1992). Según Calderon et al (2004) las prácticas de gestión son establecidas a partir de los objetivos de la organización, su estructura y los modelos gerenciales predominantes; están afectadas por el tamaño de la de la entidad, la forma de propiedad, el entorno y por supuesto la cultura empresarial. Calderon(2004) afirma que en el análisis de las prácticas de gestión es necesario conjugar tres elementos: las acciones, los escenarios y los actores. Las acciones hacen referencia a los procesos, las tareas, las cosas que se hacen; los escenarios son entendidos como las condiciones de infraestructura, logística, técnica y tecnología, dispuesta en el medio para el adecuado desarrollo de las acciones de los sujetos.

Pero entonces cuáles son esos procesos incluidos en las prácticas de gestión? Son diversos los autores que han definido las mismas, ellos son: Walton (1985) definió diez, mientras que Pfeffer (1994) identificó dieciséis que posteriormente redujo a siete al considerarlas interrelacionadas, Huselid (1995) identificó ocho prácticas de RRHH, Delery y Doty (1996) definieron ocho. Para la presente propuesta y acogiendo los autores mencionados se acogen las siguientes prácticas de gestión: Provisión, Promoción, Formación, Desempeño y Remuneración.

**Modelos de gestión de Recursos Humanos:** en general existen seis modelos reconocidos internacionalmente para la gestión del talento humano, en síntesis se puede afirmar que los mismos poseen un enfoque sistémico de la gestión del talento humano rechazando el enfoque mecanicista, parcelado y especializado que mutila al empleado su potencial polivalente, y reconoce además un conjunto de subsistemas interconectados que trabajan de manera armonizada en la definición de políticas y actividades claves con vistas a lograr bienestar individual, bienestar social y eficacia en la organización. A continuación se presenta un resumen junto con cada una de sus características, de los modelos más reconocidos internacionalmente.

**Tabla 1**  
Modelos de Gestión de Recursos Humanos

| <i>Modelo</i>         | <i>Característica</i>  |
|-----------------------|--|
| Davis y Werter (1991) | Este modelo un sistema de actividades* interdependientes con retroalimentación entre éstas y los objetivos. Considera que el departamento de Recursos Humanos posee cuatro tipos de objetivos: <i>Corporativos</i> que buscan en general elevar la productividad en la organización, los <i>Funcionales</i> que buscan satisfacer las necesidades internas en lo concerniente a los recursos humanos, los <i>Sociales</i> donde se busca satisfacer ética y socialmente a la sociedad y finalmente los <i>Personales</i> donde se reconoce que los seres humanos tienen necesidades para satisfacer y por tanto es menester de dicha área la ayuda para la satisfacción de las mismas por parte de los colaboradores.  |
| Beer et al (1989)     | En éste se pretende propiciar un efecto multiplicador con una gestión coordinada y descentralizada del talento humano. Es un modelo situacional, en razón a que hace hincapié en gestionar a las colaboradores comprendiendo su actividad, la tecnología que manejan o el proceso donde intervienen, la estrategia empresarial, los grupos de interés, las leyes y valores de la sociedad, entre otros. En este sentido se considera que la GTH es una función que debe estar desplegada en toda la organización de forma tal que el área de talento humano juegue un papel estratégico en la formulación de las políticas y directrices de actuación proporcionando, adiestrando y asesorando a los mandos y a toda la organización en las metodologías y herramientas necesarias para lograr el bienestar individual, la efectividad organizacional y el bienestar social. |

\* Muchas de estas actividades, son las llamadas prácticas de gestión.

| Modelo   | Característica   |
|--|--|
| Harper & Linch (1992)  | Este modelo tiene carácter descriptivo pues sólo muestra las prácticas de gestión del talento humano para lograr su optimización, pero no en su dinámica y operación. La satisfacción de la demanda de recursos humanos para la organización, se inicia con el inventario del personal y la evaluación del potencial humano y culminan con la auditoría y el seguimiento a la optimización del mismo. Cabe aclarar que todas las actividades del modelo se interconectan entre sí, además considera la comunicación y se aprecia su orientación con la estrategia empresarial pero sin profundizar en el rol de las personas. Un aspecto significativo a destacar es la importancia que le concede a la auditoría del talento humano como mecanismo para prevenir la entropía del sistema.   |
| Modelo de Idalberto Chiavenato (1993)  | Este consta de cinco subsistemas: 1) El de alimentación que provisiona todo el recurso humano; 2) el de aplicación que incluye todas las actividades necesarias para el análisis y descripción de los cargos, integración o inducción, evaluación del mérito o del desempeño y movimientos del personal; 3) subsistema de mantenimiento que abarca la remuneración y los planes de beneficio social, entre otros; 4) Subsistema de desarrollo que incluye los entrenamientos y los planes de desarrollo de los colaboradores y finalmente; 5) el subsistema de control.  |
| Modelo conceptual de GRH Diagnóstico, Proyección y Control de gestión estratégica Cuesta(2011) | Es un sistema referente de gestión del talento humano y del conocimiento estratégico con enfoque sistémico, participativo, interdisciplinario, a procesos que generen valor agregado desde el proveedor hasta el cliente y de competencias laborales, junto a la definición de su modelo conceptual de GRH DPC, convertido en funcional a través del diseño de la tecnología de Diagnóstico (D), proyección o planificación (P) y Control (C) estratégico de la GRH -identificadas con las siglas DPC. Dicho modelo coloca en el centro los colaboradores. Una característica fundamental de este modelo es la aplicación de la tecnología action-research implicando que a la vez se diagnostica y se interpreta para también se va proyectando, para inmediatamente después ejecutar o transformar según lo proyectado, con su respectivo control consecuente con la estrategia organizacional configurando como un "Traje a la medida" para cada organización. Es importante aclarar que el modelo coloca en el centro de sus subsistemas y políticas al colaborador en lo referente en su educación y desarrollo considerado como un fin y no como un instrumento. |
| Alles(2010)  | El modelo, tiene como punto de partida tanto la misión como la visión organizacional para direccionar y articular todo el proceso de gestión de los recursos humanos por competencias -que es el corazón del mismo- con las estrategias globales de la empresa. Precisamente, uno de los planteamientos más importantes que hace la autora, es en referencia a la manera como la gestión por competencias puede aplicarse a cada uno de los procesos o funciones de recursos humanos, generando incidencias e impactos positivos en el área de gestión humana y en la organización en general. Es de anotar que todas las prácticas de gestión están basadas en la gestión por competencias.   |

**Equidad de género y brecha de género:** El concepto proviene del griego *geuoz*, y del latín *genus*, que nos encumbra al concepto de “clase” o “tipo”. Aristóteles lo consideraba como un atributo esencial aplicable a una pluralidad de cosas que difieren entre sí específicamente; en su acepción más amplia es interpretado como un conjunto de seres que tienen uno o varios caracteres comunes o también un conjunto de creencias, prescripciones, atribuciones y comportamientos tomando la diferencia sexual como base y una característica fundamental es que subyace como constructo social y aprendida a través de: el hogar, la escuela, la iglesia, los medios de comunicación y otros entornos sociales. Faltará indicar que la equidad proviene del término latino *aequitas*, que a su vez deriva del adjetivo *aequus*, no necesariamente significa la igualdad que trata dos elementos, hace referencia a la igualdad de ánimo, que es una igualdad bondadosa y habitual; una propensión a dejarse guiar por la orientación de la conciencia, más que por las prescripciones rigurosas de la ley como pretendía Kant, en otras palabras la equidad es un valor que implica justicia e igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres respetando la pluralidad de la sociedad. En el presente escrito se entenderá la *equidad de género* como *un conjunto de acciones legales, educativas, sociales, políticas, económicas e ideológicas que promueven la igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres en el ámbito laboral y social.*

A modo general las sociedades han construido toda una ideología sobre lo masculino y lo femenino y a partir de tal hecho se ha construido una dicotomía totalmente excluyente. Turbay y Rico (1994) reafirma el concepto, aclarando que es cierto la existencia de diferencias naturales entre sexos, pero el problema radica en la base de dichas diferencias; se ha construido una visión ideológica con polaridades de lo humano tanto en lo social como en lo psicosocial del individuo, como si se tratase de polaridades contrarias, opuestas, excluyentes. A continuación se presentan algunas características reflejadas en nuestras sociedades por dicha dicotomía: 1) Existen valoraciones y sanciones sociales frente a rasgos y tendencias de personalidad, las aptitudes y los modos de expresión, los intereses, las actitudes y aptitudes repartidas diferencialmente entre hombres y mujeres desde los ejes activo-pasivo, fuerte-débil, afuera-adentro. Desde esta perspectiva se ubican como activas, fuertes y orientadas hacia afuera las características masculinas, en contraposición con las femeninas, pero lo peor de esta situación es que los resultados de las investigaciones no encajan en dichas polaridades, deduciendo de las mismas, falsas generalizaciones, constituyéndose en ‘verdades’ sociales, coartando a hombres y mujeres la posibilidad de desarrollar plenamente todo su potencial como humanos; 2) Una división y oposición entre lo público y lo privado, el primero hace referencia al trabajo no doméstico, el manejo de los asuntos económicos, políticos y pertenecen como dominio a lo masculino y a la tenencia del poder, y lo segundo, lo privado, asociado a los quehaceres domésticos, la crianza de los hijos, el bienestar físico y emocional de la familia, todos con un valor mucho menor, inclusive catalogados como no-trabajo, sin ningún aporte a la sociedad, todo esto es adscrito a la mujer.



Según el PNUD(2010:23) las empresas que toman conciencia acerca de la importancia de la disminución de las brechas de género tienen una oportunidad para: 1) Mejorar la gestión empresarial y fomentar la innovación económica desde un enfoque de derechos, favoreciendo el clima laboral, al reconocer a los recursos humanos su papel fundamental en la produ

cción de bienes y servicios de calidad, mejorando la productividad y la eficiencia; 2) Promover el uso activo de los saberes y las competencias de l@s colaborador@s, maximizando los procesos de aprendizaje colectivo, a fin de surtir con éxito los desafíos del mercado y edificar una economía más innovadora.

***Pero qué se ha logrado en materia de equidad para disminuir la brecha de género?*** Resulta de vital importancia hacer un recorrido histórico, para entender como se ha llegado a una serie de acuerdos en materia de género que representan un marco de actuación para las organizaciones en su deseo para disminuir las brechas de género.

Hacia 1976 se presenta en México por primera vez la Conferencia Mundial jurídica y social de la mujer, cuatro años más tarde en Copenhague, en la misma, se reconoce la necesidad de brindar igualdad de acceso a la educación y al empleo. Hacia 1995 en Beijing China se celebra la cuarta Conferencia Mundial Jurídica y Social de la mujer con la participación de 189 gobiernos para eliminar los obstáculos a la participación de la mujer en todas las esferas de la vida pública y privada. De aquí nace la CEDAW (Convención sobre la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación contra la Mujer)<sup>2</sup>.

Posteriormente en Nueva York, la Asamblea General de las Naciones Unidas avanza en un enfoque de promoción de empleo y se reconoce que las prácticas tradicionales y consuetudinarias nocivas han limitado la potenciación económica de la mujer. En la cumbre mundial denominada Beijing +10 se incorporan los objetivos de desarrollo del Milenio; se propone eliminar la desigualdad entre los géneros en el empleo disminuyendo la dependencia de la mujer del empleo no estructurado (informal), eliminando las diferencias de ingresos entre el hombre y la mujer y reduciendo la segregación ocupacional. En la X Cumbre Regional sobre la Mujer de América Latina y el Caribe, denominada Consenso de Quito se propone la eliminación de todas las condiciones laborales discriminatorias, precarias e ilegales y alentar la participación de las mujeres en sectores de trabajo creativos, innovadores y que superen la segregación laboral; Eliminar la brecha de ingresos entre mujeres y hombres y la discriminación salarial en todos los ámbitos de trabajo, y proponer derogar los mecanismos legislativos e institucionales, que generan discriminación y condiciones de trabajo precarias.

En la undécima (XI) Conferencia Regional sobre la mujer de América Latina y el Caribe, se insiste en que se tomen todas las medidas necesarias desde el Estado, ya sean legislativas, institucionales, educativas o fiscales para la participación de las mujeres en

---

2. De esta convención se toma uno de los principios de la no discriminación que hace parte de los principios rectores para el modelo.

la toma de decisiones con la finalidad de eliminar los sesgos de género en el mercado laboral y superar la brecha salarial<sup>3</sup>.

**EL Modelo de Gestión de Recursos Humanos desde la perspectiva de género (MGRH):** La presente propuesta de MGRH es un modelo conceptual, dado que pretende desarrollar en su primera fase, un marco de actuación que modifique la lógica de gestión de las empresas, al cambiar los procesos y las prácticas de la organización para que l@s colaborador@s sean tratados con respeto y tengan posibilidades análogas de desarrollo profesional. Así, con este modelo se le apuesta a remodelar la vida cotidiana de la empresa en lo que compete a las prácticas de gestión de talento humano. El modelo busca fomentar e impulsar la igualdad y equidad de género en las empresas como un elemento estratégico para la competitividad y también propiciar de manera progresiva la igualdad de oportunidades para hombres y mujeres en el acceso al empleo, condiciones de trabajo, desarrollo profesional, capacitación y participación en los procesos de toma de decisiones, reduciendo la segregación horizontal y vertical, las brechas salariales entre hombres y mujeres.

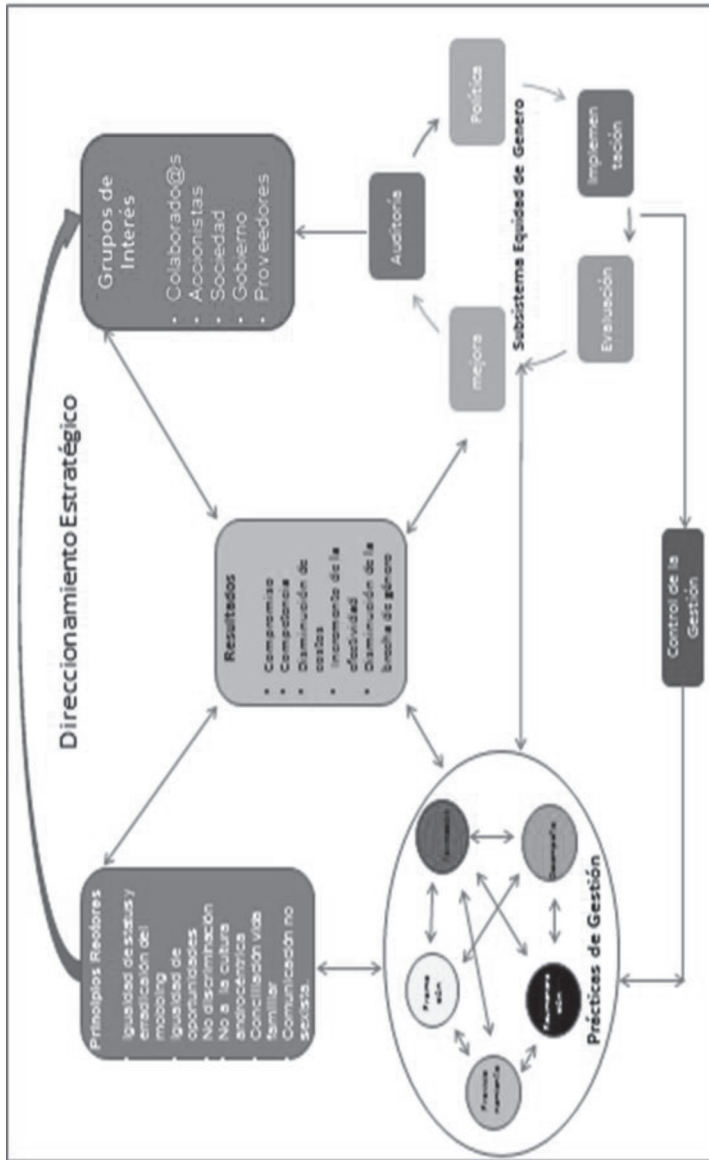
El modelo es sistémico y por tanto todos sus subsistemas: principios, grupos de interés, prácticas de gestión, el sistema de equidad, están interrelacionados entre sí con dos objetivos esenciales: primero, el de conseguir las metas organizacionales y para tanto es importante la integración entre la función de personal y la Dirección General que ha de ser plena, recíproca y de manera sinérgica con el resto de componentes, y segundo, pretende disminuir las brechas de género en las organizaciones explícitamente a través del subsistema de equidad de género concomitante con el resto de subsistemas. Cabe aclarar que el modelo retoma desde el subsistema de equidad la acción-research propuesta por Cuesta (2011) y explicada anteriormente para la implementación del mismo.

**Principios:** Es importante recordar que los principios ofrecen un marco para la acción de los grupos sociales. El PNUD desarrolló una serie de principios que son retomados para la presente propuesta por ser considerados de aplicación universal a la hora de colocar en la praxis las prácticas de gestión del talento humano para las organizaciones desde una perspectiva de género. También se incluyen otros elementos adicionales como el de la conciliación con la vida familiar, la erradicación del mobbing y el androcentrismo y la comunicación no sexista y que en su conjunto constituyen la piedra angular de los principios que constituyen el deber ser para la gestión organizacional, de tal manera que coadyuven a eliminar la cultura androcéntrica aún presente en muchas de nuestras organizaciones y por ende a disminuir la brecha de género. A continuación se citan los principios junto con su objetivo.

---

3. Para mayor información consultar *Qué es Estado para qué Igualdad* documento presentado XI Conferencia Regional sobre la mujer de América Latina y el Caribe. Cepal 2010

Figura 1  
Modelo de Gestión de Recursos Humanos



| <i>Principio</i>              | <i>Objetivo</i>   |
|-------------------------------|---|
| Igualdad de status y mobbing  | Este principio implica desterrar arreglos organizacionales que desvaloricen y/o denigren a las mujeres o que fomenten entornos de acoso sexual y laboral, que coloquen barreras al reconocimiento de su trabajo o que le adjudiquen un menor valor por prácticas discriminatorias directas o institucionalizadas. |
| Igualdad de oportunidades     | Determina la equiparación de las condiciones de partida entre hombres y mujeres, para que tengan las mismas posibilidades de acceder por sí mism@s a las posibilidades que brinda la organización para ingreso, evaluación, ascenso, escala salarial, capacitación, entre otros.                                  |
| No discriminación             | La CEDAW afirma que es “toda distinción, exclusión o restricción basada en el sexo que tenga por objeto o por resultado menoscabar o anular el reconocimiento o ejercicio de la mujer...”.  |
| No a la cultura androcéntrica | Es usual que las organizaciones estén estructuradas con base a estereotipos <i>agénticos</i> que se amoldan perfectamente a los valores masculinos, por esto los arreglos organizacionales deben complementarse y adaptarse con estereotipos “ <i>comunió</i> n” para dar mayor participación a la mujer.         |
| Parentalidad                  | Desarrollo de acciones favorables para que se permita conciliar entre vida laboral y familiar. Desde la cultura androcéntrica se tiene muy claro los ámbitos públicos y privados a los cuales se circunscriben los hombres y las mujeres, con una clara exclusión para cada uno de los ámbitos.                   |
| Comunicación no sexista       | Se debe trabajar en la incorporación de una estrategia de comunicación de la empresa, criterios para que la imagen pública y la comunicación externa no transmitan estereotipos sexuales y en asegurar una comunicación institucional, con lenguaje inclusivo.  |

**Prácticas de Gestión.** El objetivo de este subsistema es plantear el deber ser de cada una de ellas. La selección de estas prácticas como objeto de análisis se basó en la importancia estratégica que tienen las mismas para disminuir progresivamente las brechas de género presentes en las organizaciones Delery y Doty (1996), Fombrun et al(1984); además de la relevancia que tiene para las organizaciones contar con prácticas de talento humano, que contribuyan a obtener un alto desempeño y que posicionen a las personas como fuente de ventaja competitiva ya que l@s colaborador@s han sido considerados el mayor recurso de una organización. Wright et al (2001). A continuación se citan dichas prácticas.

**Provisión de personal:** Esta práctica consiste en la búsqueda de talento humano con ciertos conocimientos, experiencia, actitudes y capacidades específicas para cubrir determinados puestos de trabajo. Ésta práctica incluye tres procesos claramente diferenciados: el reclutamiento, la selección y la contratación. Cabe anotar que anteriormente ésta era un proceso accesorio para la organización, hoy gracias al tema de la competitividad y de la innovación se ha convertido una preocupación mayor de las empresas para cazar sus mejores talentos que le garanticen el éxito en el mercado. Por tanto en la actualidad las organizaciones cada vez más tratan de tener los mejores procesos de provisión de personal para dar respuesta al interrogante ¿Qué talento humano se requiere para la organización?

En la práctica de estos procesos se evidencia un problema de equidad de género. Un conjunto de estudios sustentan la hipótesis de que las prácticas de provisión de talento humano existe discriminación por razones de género. Chandra y Kleiner (1998) y Wong (1997). También se evidencia que la falta de formalización en los procesos de provisión de personal contribuye de una forma significativa para que la discriminación por razones de género ocupe un papel preponderante en las organizaciones. Collinson et al (1990).

Otras evidencias de la discriminación de género en dicha práctica son: Según Grueso (2009) el papel jugado por las famosas “recomendaciones”, éstas se constituyen en un canal muy utilizado para la provisión de personal, pero el problema de las mismas, es que dificulta el ingreso de la mujer al mercado laboral, dado el problema de género presente en muchas organizaciones, la mayor fuerza laboral empleada está constituida actualmente en su mayoría por hombres, y éstos “recomiendan” hombres, este menor poder de decisión para las parte de las mujeres, trae como consecuencia menores posibilidades de acceso por parte de las mujeres al mercado laboral y también limita las oportunidades de ascenso. Fielden y Davidson (1997). Según Grueso (2009), en lo concerniente a selección de personal, la entrevista no estructurada por tener un carácter inconsistente, contradictorio e impresionístico junto con el test de personalidad, - que busca extraer el tipo de patrón de una persona en particular- han sido validados y desarrollados con muestras masculinas; son catalogados como los métodos más polémicos desde la perspectiva de género, hecho que lo ratifica Robertson y Making (1993). También juegan un papel trascendental las decisiones relacionadas con el ajuste del candidato, en virtud de los prejuicios y estereotipos asociados que operan durante la entrevista, el evaluador asocia la idoneidad del cargo en función del género asociado a la vacante. Glick et al (1988). Grueso (2009) sigue afirmando, otro problema es la informalidad en los criterios de selección, el uso extensivo de criterios de aceptabilidad tales como: maneras y actitudes, apariencia, madurez o personalidad; en el marco de un proceso de selección fuerza una desviación frente a los predictores reales del desempeño futuro. Collinson et al (1990) afirma que los criterios de aceptabilidad terminan favoreciendo más a los hombres que a las mujeres, por el problema de inserción de género en las organizaciones, en razón a que poseen de manera natural un conjunto de valores agéniticos que no se enmarcan con los valores communion.

*Pero finalmente cuáles deberían ser el conjunto de prácticas relativas a la provisión de personal para disminuir la brecha de equidad de género?* Para incluir la igualdad de oportunidades en el reclutamiento y selección se debe trabajar en: la alta formalización de la descripción de los puestos de trabajo, los canales de reclutamiento; la publicación de los anuncios de ofertas laborales; la valoración de las solicitudes; las entrevistas y pruebas de selección, entre otras. También se deben establecer mecanismos de decisión, basados únicamente en las características del puesto y en los perfiles de competencias (educación, experiencia y destreza) para desempeñar las tareas. También es necesario reducir

los criterios subjetivos de selección o estar atentos a los posibles sesgos para evitar que en las entrevistas de selección no se introduzcan estereotipos sobre las personas.

**Promoción de personal:** es el conjunto de procesos que permiten el ascenso en la escala jerárquica del colaborador al interior de la organización al que le corresponde mayor salario, mayor autoridad y responsabilidad. La principal barrera existente en este aspecto, es poder conciliar la esfera pública o sea el trabajo con la esfera privada, la familia; la menor carga de responsabilidades familiares que históricamente han tenido los hombres, les otorga la posibilidad de trabajar más horas y con mayores posibilidades de desplazamiento geográfico, y son éstos quienes acceden a mayores remuneraciones a costa de largas jornadas de trabajo y de la posibilidad de largas ausencias de sus hogares. Para el caso de la mujer, al tener la responsabilidad del equilibrio de su hogar, la imposibilita muchas veces para permanecer en las organizaciones y en otras, poder ascender, por generar una sobre carga de trabajo para las mujeres que desarrollan su trabajo en el mercado laboral sin abandonar sus responsabilidades familiares<sup>4</sup>.

Existen otras barreras recogidas por Grueso (2009) en su trabajo seminal sobre la discriminación de género en las prácticas de gestión. Afirma que existen dos sistemas para el ascenso de los colaboradores en la organización. Uno de ellos es informal y el otro es formal, en el primero, las personas son ascendidas en base a criterios ad hoc que promueven el ascenso de manera sesgada, y el segundo sistema o sea el formal, los criterios mayormente tomados son las decisiones con base a la antigüedad o el mérito, el problema se presenta para las mujeres en razón a que el desarrollo de la carrera por parte de la mujer presente discontinuidades derivados de eventos tales como la maternidad y el cuidado de sus hijos.

Existen una diversidad de teorías y explicaciones acerca del por qué las mujeres les resulta tan complicado ascender en las organizaciones. Por ejemplo la Ley de la Incongruencia de los Roles (LIR) y el papel de los estereotipos en congruencia con la Teoría de los Roles Sociales explicada por Eagly (1987), donde afirma que los roles son expectativas socialmente compartidas aplicadas a las personas que ocupan una cierta posición o son miembros de una categoría social. Los roles de género dejan de ser creencias para convertirse en normas circunscritas a cualidades o tendencias de comportamiento deseables para cada sexo e incluye dos tipos de normas: a) **Las descriptivas:** están constituida por las creencias sobre los atributos y conductas que caracterizan y a la vez diferencian tanto a hombres como mujeres, dicho de otra manera son los conocidos *estereotipos* y b) **Las injectivas:** caracterizadas por las creencias sobre los atributos y conductas a los que deben conformarse tanto a hombres como mujeres. Aparece entonces la LIR como una ampliación de la Teoría de los Roles Sociales, misma que fue creada por Eagly y Karau (2002) para explicar el hecho de la escasa presencia femenina en la alta

---

4. Para mayor información consultar la ponencia DISCRIMINACION Y GENERO EN ORGANIZACIONES DE TRES ÁMBITOS SOCIALES DE LA MUJER TRABAJADORA presentada por López M. Oscar H. et al. En Cladea Perú 2011

dirección ocasionada de un lado, por las normas descriptivas (o sea los estereotipos) y, del otro, por las normas injectivas. A continuación se ilustran los diferentes estereotipos presentes en las organizaciones.

**Tabla 3**  
Estereotipos Agénticos y de Communion arraigados en las organizaciones

| <i>Tipos</i>                                   | <i>Estereotipos</i>   |
|--|---|
| Masculinos, denominados de Agencia o Agénticos | Lógico, objetivo, racional, asertivo, Innovador, seguro de sí mismo, agresivo, ambicioso, explorador, estratega, Independiente, competitivo, fuerte, emprendedor y arriesgado, controladores y autoritarios, líder y tomador de decisiones. |
| Femeninos denominados Communion                | Intutiva, emotiva, sentimental, sumisa, enfática, espontánea, educadora, solidaria, débil, seguidora, comunicadora, leal defensora  |

También aparece la metáfora del laberinto para ilustrar las posibilidades de ascenso de las mujeres a los puestos más altos en las organizaciones abordado por Lupano (2009) donde resume algunos trabajos elaborados especialmente por Eagly & Carli (2007). Otra es La amenaza representada por la pérdida de poder y las normas injectivas: con respecto a la posible pérdida de poder se encontraron tres corrientes. La primera de ellas es la Teoría de la Dominancia Social, elaborada por Sidanius & Pratto (1999), El narcisismo de las pequeñas diferencias y como tercera corriente surge el Neosexismo, explicada por Tougas *et. al* (1995). Por último aparece el denominado Modelo de Determinantes Estructurales y Psicosociales Martínez & Osca (2004)<sup>5</sup>.

Para corregir todos los anteriores aspectos que restringe las oportunidades laborales de las mujeres y su desarrollo profesional, se hace necesario dotar el proceso de promoción de objetividad, basada únicamente en la formación y experiencia para el puesto de trabajo. De esta forma, la empresa aprovecha el recurso humano y cuenta con perfiles más competitivos y adecuados en cada uno de los procesos de promoción. También es preciso crear estrategias desde las organizaciones que permitan conciliar la vida familiar y personal con la laboral. La conciliación se relaciona con la posibilidad que tienen las mujeres y los hombres de equilibrar sus intereses, obligaciones y necesidades desde una visión integral de vida. La redistribución de los roles sociales implica una reestructuración de los imaginarios femeninos y masculinos en todos los ámbitos.

Este principio procura asegurar que la mayor presencia de mujeres en el trabajo esté acompañada de una creciente participación de los hombres en la familia y el hogar. También se busca introducir cambios organizacionales para transformar la división sexual del

5. Ibid

trabajo doméstico, fomentando los principios de coparentalidad<sup>6</sup> y corresponsabilidad, a fin de evitar una jornada laboral sobrecargada para las trabajadoras. PNUD(2010).

**Formación:** La misma permite adquirir nuevas competencias y conocimientos, además de adaptarse a los cambios tecnológicos, organizativos; es un mecanismo clave que permite el logro del desarrollo profesional y la promoción. Según el PNUD(2010) existe un desequilibrio en la participación del personal de la organización en los procesos de capacitación, específicamente en cuanto al número de cursos y de horas de capacitación recibidas. Dicho desequilibrio parte de las dificultades que tienen las trabajadoras, pues los planes de formación no contemplan sus necesidades e intereses profesionales, ni su situación familiar específica. Lo anterior, hace que se vean mermadas sus oportunidades de actualización y adaptación continua al puesto de trabajo, limitando su promoción y el desarrollo de su carrera profesional.

Incluyendo la igualdad de oportunidades en la formación se pueden eliminar los obstáculos que impiden a las mujeres su plena participación y se garantiza una planta de personal cualificada independientemente del sexo, todo esto conlleva a un aumento en la productividad y la eficacia de la empresa. Para incluir la igualdad de oportunidades en la capacitación es necesario trabajar en detectar las necesidades formativas; planificar la formación en cuanto: contenidos, duración, personal al que se dirige, entre otras; revisión de los horarios en los que se imparte la formación; canales de difusión de las ofertas de capacitación.

**La evaluación:** esta consiste en un proceso de retroalimentación entre la organización y el colaborador, es la oportunidad perfecta para conocer las expectativas del puesto, el cumplimiento de objetivos y evaluar los aportes que hace el mismo al cumplimiento de objetivos propuestos. Además de convertirse en una herramienta muy poderosa para elevar la productividad en la organización. Según Grueso (2009) surgen nuevamente tres aspectos susceptibles de ser permeados, sesgos, estereotipos y juicios de género durante la evaluación del desempeño y que dicha discriminación se produce en: 1) Los criterios de evaluación de desempeño basados en rasgos<sup>7</sup> incorporan tales aspectos subjetivos dándose a diferentes interpretaciones por parte del evaluador; 2) Las técnicas no estructuradas como el free form essay y la entrevista libre por ser subjetivas y no basarse en estándares de desempeño carecen de fiabilidad y validez; 3) La diada evaluador y evaluado: aquí se demuestra que las mujeres tenían menor valoración frente a los hombres cuando era evaluado por un hombre.

---

6. Son aquellas medidas que adoptan las organizaciones –adicionales a las que establece la ley- ,destinadas a crear condiciones para que l@s colaborador@s puedan desarrollar de manera equilibrada con las responsabilidades familiares y laborales, lo que permite un ejercicio pleno de los derechos de las personas.

7. Son métodos diseñados para medir el grado al cual un empleado posee características como: confiabilidad, creatividad, iniciativa y liderazgo, son consideradas importantes para el puesto y para la organización



Por todo lo anterior Quijano (1997) afirma la necesidad de hacer evaluaciones con base a conductas, dado que se centran en acciones y emplean indicadores observables medibles y cuantificables que son comunes en los sujetos evaluados. De igual manera se sugiere también emplear la técnica de evaluación multifuente, como el denominado 360 grados, donde se incluyen pares, subordinados, clientes y la autoevaluación que puede ayudar a disminuir los sesgos producidos por los mecanismos tradicionales de evaluación. Asimismo es importante erradicar los estereotipos de género que puedan incidir negativamente en la valoración del trabajo de las mujeres. Finalmente el PNUD (2010) sugiere confeccionar un plan de evaluación de desempeño que tome en cuenta: a) la existencia de principios androcéntricos (la descripción del trabajo se basa en las tareas desarrolladas por hombres, b) sobregeneralización (las necesidades de un grupo, usualmente de hombres, se extienden al conjunto), c) invisibilidad de las tareas propias de las mujeres y sus condiciones específicas de desempeño y d) la predominancia de un deber ser, culturalmente construido, para cada género (creencias estereotipadas respecto de las tareas que hombres y mujeres deben realizar).

**Compensación:** éste quizás sea el elemento mayormente estudiado y a la cual se le ha prestado mayor atención desde la sociedad, por existir claramente diferencias sustanciales entre la retribución de salarios entre hombres y mujeres con iguales cargos e igual nivel educativo, emergiendo de esta realidad una clara subvaloración del trabajo femenino en contraposición con el masculino. La desigualdad salarial entre mujeres y hombres representa en la actualidad uno de los fenómenos más evidentes y persistentes, con retos a la fecha todavía sin poder alcanzar, por ejemplo según Eurostat (2014)<sup>8</sup> la brecha de pago por género en Europa-17 se ha negado a bajar de un 16,7% tomado desde 2008 hasta el 2012, lo que significa que en este período las mujeres han recibido un 16%,7 menos de salario por hora comparado con la de los hombres. Si bien es cierto que en los últimos años las sociedades han avanzado en la erradicación de las culturas androcéntricas, también lo es, que en ese proceso de cambio se siguen identificando manifestaciones de desigualdad que, con el transcurrir de los años, las transformaciones sociales o la acción política no han sido capaces de reducir.

Se sugieren algunas acciones para tratar de palear dicha situación, porque es claro que muchos de las soluciones son de corriente institucionalista. La Unión Europea(2014) sugiere la evaluación de empleos libre de preferencias de género, ésta acción es muy importante para garantizar que se otorgue el mismo valor al trabajo realizado por hombres y mujeres, como por ejemplo el método y las guías creadas en Portugal y Reino Unido. También se sugiere en la línea de Grueso (2009) las relaciones de mentoring que se constituye en un mecanismo que coadyuvan al acceso a una remuneración en condiciones de equidad. Por último se debe trabajar en la creación de esquemas de asignación salarial relacionada con las funciones de los puestos de trabajo; registro de

---

8. Para mayor información consultar: [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/product\\_details/dataset?p\\_product\\_code=TSDSC340](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/product_details/dataset?p_product_code=TSDSC340)

perfil y asignación de cargos por sexo, funciones y remuneración, discriminando clase o tipo y forma contractual.

**Subsistema de Gestión de Equidad de Género:** éste consiste en un conjunto de etapas sucesivas, sumados al resto de componentes del sistema cuyo fin es transformar el manejo de los recursos humanos y los procesos organizacionales, para garantizar un mayor grado de igualdad de oportunidades, de trato y de resultados entre colaborador@s. Su objetivo central es reducir las brechas de género en las empresas, mediante la implementación de un amplio abanico de medidas de igualdad de oportunidades, de acciones afirmativas y de transversalización de género. Este subsistema procura que toda la estrategia empresarial de manejo de personal esté guiada por el criterio de igualdad de género en forma integral y que las acciones no sean esfuerzos aislados. Para el subsistema de gestión, agregar el enfoque de género implica medidas integradas y comprensivas para prevenir, medir, proponer y ajustar de tal manera que las desviaciones sean corregidas y de esta manera asegurar la coordinación entre los diferentes elementos y subsistemas del modelo.

El modelo aquí propuesto encaja perfectamente en la política del PNUD en lo referente al tema y con una iniciativa de algunos países de disminuir las brechas de género a través de la implementación de una iniciativa denominada sello de equidad propuesto por: Costa Rica fue la primera con el Sistema de Gestión de Equidad de Género, SIGEG, en 2002. Siguió México con el Modelo de Equidad de Género, MEG, en 2003; después Brasil con el Sello Pro Equidad de Género, en 2005, y finalmente en 2009, Chile con el Programa de Buenas Prácticas Laborales con Equidad de Género, “Sello Iguala”, Argentina con el Modelo de Equidad de Género para la Argentina, MEGA 2009, y Uruguay con el Modelo de Gestión de Calidad con Equidad de Género.

En general los objetivos propuestos por el subsistema son: 1) visibilizar las brechas de género que puedan presentarse al interior de una organización, las cuales usualmente son invisibles o subvaloradas; 2) posibilitar la aplicación de medidas de equidad, articuladas estratégicamente con acciones afirmativas a través de las prácticas de gestión, que corrijan las desigualdades existentes y promuevan un ambiente de trabajo satisfactorio y de motivación entre el personal; y 3) buscar la eficacia de los procedimientos en las empresas para erradicar las desigualdades de género que hacen perder el talento humano, generan mayor rotación del personal e impactan negativamente en la productividad de la empresa.

## Etapas que se deben seguir en la implementación del Sistema de Gestión de Equidad

| <i>Etapas</i>  | <i>Acciones</i>  |
|----------------|--|
| Diagnóstico    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• La empresa debe realizar el mismo con el objetivo de analizar las características del personal y sus condiciones laborales, a fin de identificar brechas de género y situaciones que atenten contra los derechos de l@s colaborador@s y el pleno desarrollo de sus capacidades en la empresa.</li> <li>• Detectar procedimientos, prácticas de gestión, políticas que generan desigualdades, inequidad y discriminación por razones de sexo, así como falta de reconocimiento y desvalorización.</li> <li>• Detectar posibles diferencias en las prácticas de talento humano cuando son dirigidas a hombres y mujeres</li> <li>• Elaborar un DOFA, en relación al tema que identifique brechas de género y sirva de insumo para la formulación de la política.</li> </ul> |
| Política       | En general la política consiste en elaborar un plan, con directrices estratégicas y acciones, orientadas a reducir desigualdades e inequidades de género, así como prácticas discriminatorias directas e indirectas, y situaciones de hostigamiento laboral basadas en el sexo. Cabe anotar que los elementos del mismo deben ser: Objetivos, Programas o proyectos, estrategias, acciones acompañados del presupuesto necesario para su implementación y finalmente el cronograma de implementación.  |
| Implementación | En esta fase se deben desarrollar los programas, las estrategias y en general todas las acciones concretas que materializan el plan. También es necesario implementar indicadores tales como: a) indicadores de progreso o de adopción de prácticas y procedimientos y b) indicadores de reducción de brechas de género, estos últimos también denominados de resultados, que en su conjunto permitan monitorear permanentemente el avance o retrocesos en materia de gestión.   |
| Evaluación     | La idea central es impulsar medidas para promover aprendizajes organizacionales y evaluar el cumplimiento de todos lo planeado desde el Direccionamiento Estratégico y lo consagrado en eje de la política para que cumpla con los objetivos previstos en la reducción de brecha para la organización. Por lo tanto es importante implementar sistemas de medición que permitan, a partir del resultado de los indicadores claves, verificar el cierre de las brechas de género identificadas en el diagnóstico organizacional   |
| Seguimiento    | La evaluación periódica permite evaluar la necesidad de fortalecer los recursos enfocados al personal, ajustando la política para asegurar en el largo plazo la disminución de la brecha de género.  |

## Investigaciones futuras

Un paso subsiguiente a la elaboración de este modelo sería comprobar empíricamente, si los cambios en las prácticas de gestión de talento humano, impactan positivamente

la reducción en las brechas de género y asimismo cuál es el grado de impacto sobre los objetivos organizacionales. Inclusive comprobar a través de análisis logístico o regresión múltiple cual es la marginalidad al cambiar los procesos en las prácticas de gestión de talento humano. También sería posible mediante un análisis factorial exploratorio saber cuáles prácticas de gestión tienen mayor impacto sobre la disminución de la brecha al mismo tiempo que se consiguen una mayor eficiencia.

## Conclusiones

Se espera que con la aplicación del modelo propuesto se pueda insertar un marco de actuación que modifique la lógica de gestión y la cultura de las empresas, al cambiar los procesos y las prácticas de la organización para que l@s colaborador@s sean tratados con respeto y tengan posibilidades análogas de desarrollo profesional. Este modelo también le apuesta a remodelar la vida cotidiana de la empresa en lo que compete a las prácticas de gestión de talento humano respetando unos principios rectores que oriente la vida cotidiana de las organizaciones. Por supuesto el modelo busca fomentar e impulsar la equidad de género en las empresas como un elemento estratégico para la competitividad y también propiciar la igualdad de oportunidades para hombres y mujeres en el acceso al empleo, condiciones de trabajo, desarrollo profesional, capacitación y participación en los procesos de toma de decisiones, reduciendo la segregación horizontal y vertical, las brechas salariales entre hombres y mujeres.

A través de la aplicación del modelo también se puede esperar: 1) que las organizaciones que lo implemente sean conscientes de la reducción progresiva de las brechas de género y que sea adoptado como una herramienta de gestión que les permita ser más competitivo en este mundo globalizado; 2) que puedan mejorar su clima laboral a partir de identificar, entender y mejorar las relaciones interpersonales y las necesidades específicas de hombres y mujeres en la empresa; 3) que se introduzcan cambios organizacionales para transformar la división sexual, fomentando los principios de coparentalidad y corresponsabilidad; 4) una gestión con mayor calidad y más efectiva de los recursos humanos; 5) promover el uso activo de los saberes y las competencias de l@s colaborador@s, maximizando los procesos de aprendizaje colectivo, a fin de surtir con éxito los desafíos del mercado y edificar una economía más innovadora y 7) que finalmente puedan obtener el sello de equidad sin mayor dificultad a través de los organismos certificadores, gracias a los cambios en las prácticas de gestión de talento humano que se proponen en el modelo.

## Referencias

- Alles, M. (2006). *Dirección Estratégica de Recursos Humanos: Gestión por Competencias*. Buenos Aires: Ediciones Granica S. A.
- Aguilera, A. (2010, Septiembre). *Gestión humana y estrategia organizacional: Estudio de Caso*. Simposio presentado en Capítulo Suroccidente de ASCOLFA, Colombia.
- Beer, M. et al. (1989). *Gestión de Recursos Humanos: Texto y Casos*. Madrid: Ministerio del Trabajo.
- Calderón, G. (2004). Lo estratégico y lo humano en la dirección de las personas. *Pensamiento & gestión*, 16, 158-176.
- Calderón, G. et al (2004). Relación de dependencia entre las prácticas de recursos humanos y el estilo directivo en las medianas empresas de Manizales. *Universidad EAFIT*, 40(136), 9 - 25.
- Collinson, D. et al (1990). *Managing to discriminate*. New York: Routledge.
- Cuesta, A. (2011). Gestión de recursos humanos y del conocimiento: una tecnología de diagnóstico, planificación y gestión estratégica. *Ciencias Sociales* 17(2), 287-297.
- Chandra, J. & Kleiner, B. (1998). Sex discrimination in the workplace. *Equal Opportunities International*, 17(3-5), 13-16.
- Chiavenato, I. (1990). *Administración de Recursos Humanos*. México: Alto.
- Davis, K. y Werther, W. (1991). *Administración de personal y recursos humanos*. México: Mc Graw-Hill.
- Delery, J. & Doty, D. (1996). Modes of theorizing in strategic human resource management: test of universalistic, contingency, and configurational performance predictions. *Academy of Management of Journal*, 39(4), 802-835.
- Eagly, A. (1987). *Sex differences in social behavior: A social-role interpretation*. New York: Erlbaum.
- Eagly, A., et al. (2007). *The Labyrinth: The Truth about how women become Leaders*. Boston: Harvard Business Scholl Press.
- Fielden, S. & Davidson, M. (1997). Equal opportunities in recruitment: the job search experiences of female and male managers. *Equal Oppurtunities International*, 16(67), 50-59.
- Fombrun, C., et al. (1984). *Strategic human resource managment*. New York: Jhon Wiley.
- García, M., et al. (2008). *Perspectivas Teóricas: Gestión Humana y Estrategia Organizacional para el estudio de la Gestión Humana. Una relación con el capital social, la cultura organizacional y el management*. Cali: Programa Editorial Univalle.
- Glick, P., et al. (1988). What mediates sex discrimination in hiring decisions?. *Journal of Personality and Social Psychology*, 55(2), 178-186.
- Grueso, M. (2009). La discriminación de género en las prácticas de recursos humanos: un secreto a voces. *Cuadernos de Administración*, 22(39), 13-30.
- Harper, S. y Lynch, J. (1992). *Estrategia empresarial*. Buenos Aires: El Ateneo.
- Huselid, M. (1992). The incentive effect of tournament compensation systems. *Administrative Science Quarterly*, 37, 336-350.
- Kaufman, B. (1999). Evolution and current status of university programs. *Human Resource Management*, 38(2), 103-10.
- Lupano, M. (2009). Nuevas metáforas acerca de mujeres líderes. *Psicodebate*, 9, 65 - 79.
- Martínez-Pérez, M. y Oscar A. (2004). El éxito profesional desde una perspectiva de género: Propuesta de un modelo. *Psicología General*, 57(2), 193-208.

- Pfeffer, J. (1994). Competitive advantage through people. *California Management Review*, 36(2), 9-28.
- Pnud. (2010). *Igualdad de Género en las Empresas. Como avanzar con un programa de certificación de sistemas de Gestión de Equidad de Género*. New York: PNUD.
- Quijano, S. (2007). *Sistemas Efectivos de evaluación del desempeño: rendimientos y resultados*. Barcelona: EUB.
- Robertson, T. & Making, J. (1993). Selection methods and their usage. *Recruitment Selection and Retentions*, 2, 3-10.
- Salgado, E. (2006). Gerencia sobre Recursos Humanos. Reflexiones sobre su práctica en Colombia. *Monografías de Administración*, 91, 1-54.
- Sidanius, J. & Prato, F. (1999). *Social dominance: An intergroup theory of social hierarchy and oppression*. New York: Cambridge University Press.
- Tougas, F., et al. (1995). Neosexism. *Personality and Social Psychology*. 21, 842-849.
- Turbay, C. y Rico, A. (1994). *Construyendo identidades: niñas, jóvenes y mujeres en Colombia. Reflexiones sobre socialización de los roles de género*. Colombia: Gente Nueva Editorial.
- Ulrich, D. y Lake, D. (1992). *Organizarse mejor para competir con ventaja*. Buenos Aires: Vergara.
- Unión Europea. (2014). *Cómo combatir la brecha salarial entre hombres y mujeres en la Unión Europea?*. Luxemburgo: Oficina de Publicaciones de la Unión Europea.
- Walton, R. (1985). From control to commitment in the workplace. *Harvard Business Review*, 63(2), 77-84.
- Won, M. (1997). *Human Resources policies in two Japanese retail stores in Hong Kong*. *International Journal on Man power*, 18(3), 281-295.
- Wright, P. M., et al. (2001). Human resources and the resource base view of the firm. *Journal of Management*, 27, 701-721.
- Eurostat: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/eurostat/home>

# Los retos futuros de los enfoques de la competitividad.

## Rentabilidad vs. Sustentabilidad

*Laura Leticia Laurent Martínez<sup>1</sup>*

*Jorge Loza López*

*Enrique Laurent Martínez*

### **Resumen**

Este trabajo es una investigación documental sobre los nuevos derroteros de la competitividad. La competitividad organizacional en el siglo XXI dependerá del conocimiento y de la sustentabilidad<sup>2</sup>.

Se recogen las aportaciones de Jørgen Randers, Alvin Toffler, Fritjof Capra y otros investigadores con respecto a la huella ecológica y la responsabilidad ambiental de personas y naciones durante las próximas décadas. Se parte de una exposición de los principales factores que afectarán la sustentabilidad de la vida en la Tierra, se prosigue con una clasificación de la competitividad con base en las afectaciones que produce, haciéndose hincapié en los obstáculos que actualmente representan los grandes intereses económicos de las corporaciones transnacionales y la débil oposición o complicidad de gobiernos irresponsables. Después se propone una lista de proyectos enmarcados en una competitividad sustentable y se finaliza con una serie de argumentos para motivar la participación y la responsabilidad de impulsar la competitividad que denominamos ecológica.

**Palabras clave:** competitividad sustentable, competitividad adversa, huella ecológica, negocios, cambio climático.

### **Abstract**

This work is a documentary investigation about the new directions of competitiveness. Organizational competitiveness in the 21st century will depend on knowledge and sustainability. Collected contributions of Jørgen Randers, Alvin Toffler, Fritjof Capra and other researchers with respect to the ecological footprint and the environmental

- 
1. Universidad Autónoma del estado de México.
  2. En este documento se consideran sinónimos sustentabilidad y sostenibilidad

responsibility of people and Nations for next decades. Be part of an exhibition of the main factors that affect the sustainability of life on Earth, it continues with a rating of competitiveness based on the effects it produces, making emphasis on the obstacles that currently represent the major economic interests of transnational corporations and the weak opposition or complicity of irresponsible governments. After propose a list of projects in a sustainable competitiveness and ends with a series of arguments to motivate the participation and the responsibility to boost competitiveness that we call ecological.

**Keywords:** sustainable competitiveness, adverse competitiveness, ecological footprint, business, climate change.

## Introducción

Si por competitividad se entiende la capacidad del hombre para satisfacer sus necesidades de manera eficiente y mejorar su bienestar, la agricultura fue la primera manifestación de competitividad que enmarcó la historia de la humanidad desde hace diez milenios. Después, sólo hace tres siglos aproximadamente, surgió la competitividad industrial, y hasta hace pocas décadas hemos ingresado en la competitividad del conocimiento.

La competitividad, tal como se ha desarrollado y se entiende hasta la fecha, ha propiciado un desarrollo vertiginoso de la sociedad, pero también ha generado condiciones cruciales que pueden ocasionar daños irreversibles al ser humano y a la vida toda en el planeta. De hecho, muchos acontecimientos indican que la competitividad económica ya está transformándose en adversa.

La competitividad, circunscrita a lo económico, está agotando los recursos de la tierra y –como lo expone Randers (2012)– en los próximos 40 años, agravará los problemas de la contaminación y de la desigualdad que ya padecemos, y la humanidad se topará con más problemas de agotamiento, polución, adaptación y reparación de daños climáticos, porque estaremos llenando un pequeño globo con una cantidad excesiva de actividad.

Los argumentos y reflexiones que presentamos a continuación se basan en la perspectiva preocupante que se vislumbra para la competitividad en la obra de Jurgen Randers<sup>3</sup> y otros investigadores cuyo pensamiento es recogido en el libro “2052 A global

---

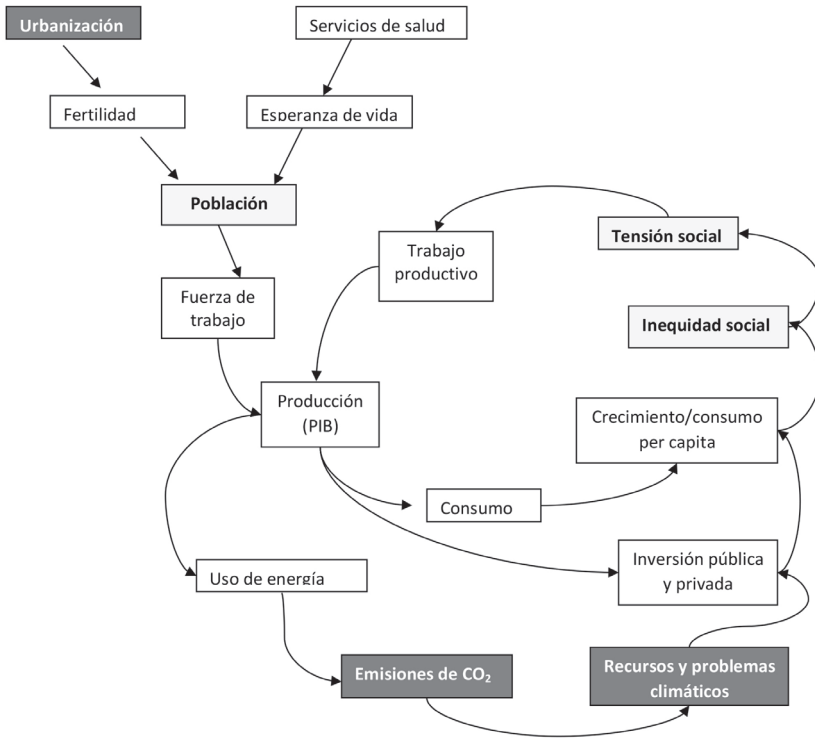
3. Jorgen Randers es profesor de estrategia climática en la Norwegian Business School. Es un miembro no ejecutivo de una serie de juntas corporativas en Noruega y participa en los consejos de sostenibilidad de British Telecom en el Reino Unido y the Dow Chemical Company en los Estados Unidos. Presidió la Comisión sobre emisiones de gases de efecto invernadero que se publicaron en 2006. Participó en el gabinete noruego sobre cómo reducir las emisiones a dos terceras partes para el año 2050. Fue Presidente de la Norwegian School of Management de 1981 a 89 y fue Subdirector General de WWF International en Suiza 1994 – 99. Es autor de varios libros y artículos científicos, y co-autor de los



forecast for the next forty years” (“2052 Un pronóstico global para los siguientes cuarenta años”).

En primer término presentamos un esquema que recoge las principales relaciones causa-efecto que plantea Randers y que son clave para el futuro de la competitividad humana:

**Diagrama 1**  
Principales relaciones causa-efecto del pronóstico 2052



Autoría propia con base en Randers (2012)

En el esquema en negritas están enmarcados los factores que consideramos de mayor injerencia en la competitividad en las próximas décadas. Señalados con color oscuro

Límites del Crecimiento (1972), el informe original del ‘Club de Roma’ y sus dos obras secuenciales en 1992 y 2004.

están, además, aquéllos que según nuestro criterio son primordiales en el desarrollo competitivo de México.

A pesar de su importancia manifiesta, ninguno de los factores mencionados forma parte de nuestra preocupación cotidiana, a menos que no veamos directamente afectados por ellos. Si tuviéramos que formular las interrogantes de lo que nos preocupará en el futuro, seguramente nuestros planteamientos serían como los siguientes, dada la tendencia prevaleciente del materialismo:

¿Qué pasará con el consumo y el bienestar en los próximos cuarenta años? Y ¿en qué ambiente natural y social tendrá lugar el consumo y la forma de vivir en el futuro cercano?

Las dos preguntas anteriores podrían quizá mezclarse en una: ¿Qué tan satisfactoria será mi vida en el futuro? lo cual puede traducirse en preguntas tales como ¿seré rico? ¿podré comprar lo que ahora compro? ¿podré practicar mis pasatiempos y satisfacer mis gustos? ¿podré ir a la playa en las vacaciones? O de modo un poco más profundo ¿habrá trabajo para mí en lo venidero? ¿Podré vivir donde yo prefiera vivir? ¿Mis hijos podrán tener el confort que yo he tenido? (Randers, 2012).

El acercamiento a los factores relacionados en el esquema nos ayudará a responder a las preguntas anteriores, conforme a los atisbos futuristas de algunos colaboradores de Randers:

*'El vuelo a la ciudad'. Thomas N. Gladwin<sup>4</sup>*

La historia de la urbanización climática entre 2030 y 2052 será muy penosa para las ciudades altamente vulnerables que tienen capacidades bajas de adaptación, preferentemente en África, América y el Sudeste de Asia. Todavía plagados con sistemas de gobierno débiles, corrupción, insuficiente asistencia internacional, restricciones en su capacidad de inversión, inestabilidad política, déficit en infraestructura, jóvenes pandilleros y pobreza masiva, las ciudades en estas regiones serán incapaces substancialmente de reducir y adaptarse a los impactos de los peligros relacionados con el clima. Los suministros de agua fallarán debido a la reducción del flujo de los ríos, reducción de las aguas freáticas (subterráneas) y la intrusión de agua salada dentro del agua subterránea. Precipitaciones intensas causarán inundaciones y deslizamientos de tierra, provocando trastornos y desperfectos en el agua potable, electricidad, salubridad y sistemas de transporte. Las altas temperaturas y las olas extendidas de calor aumentarán la mortalidad. Cientos de millones de personas del campo, donde los efectos adversos del cambio cli-

---

4. Thomas N. Gladwin (nacido en 1948) es profesor de empresa sustentable y director asociado del instituto Erb para la empresa global sustentable de la Universidad de Michigan. El enseña, investiga y consulta sobre sistemas dinámicos, cambio global y negocios sustentables.

mático serán más horribles, no dejarán de fluir hacia las ciudades con problemas climáticos.

A partir de ahora y hasta 2040 la población urbana del mundo crecerá de 3.5 mil millones a unos 5 mil millones. La escala y la velocidad de este crecimiento urbano superarán lo nunca antes visto en la historia humana.

El período entre 2030 y 2052 será testigo del más importante calentamiento global. Para 2052, el planeta será en promedio 2° C. más caliente que en la época preindustrial, con temperaturas en partes centrales de los continentes (Canadá, Estados Unidos, China, Siberia, la Amazonia) aun más altas. Este calentamiento alterará radicalmente los patrones de urbanización.

Para 2052, el aumento del nivel del mar promedio previsto adicional es más de 0,3 metros. Pero las pequeñas islas en la región del Pacífico pueden experimentar este promedio de tres a cinco veces, lo que significa que nuestras Islas Marías, las de Revillagigedo y las de la península de Baja California pudieran desaparecer o reducirse enormemente.

Para 2052, nuestra especie será verdaderamente de Homo urbanis. La parte urbana de la población mundial total será aproximadamente el 80% (en comparación con el 50% en 2010), con los países industrializados actualmente alrededor del 90% y los países menos desarrollados al 75%. El mundo también será un lugar muy peligroso, con el norte Global gastando billones de dólares en seguridad para prevenir la inmigración no deseada y para protegerse de las amenazas planteadas por bandas criminales y terroristas provenientes de ciudades cada vez más afectadas por el caos climático en el Sur Global. Este cúmulo de cambios obliga a una reestructuración a fondo de la administración pública y empresarial, como ya lo vaticinaban Gladwin y Kennelley (1997) hace tres lustros.

### *Las décadas oscuras: privilegio y polarización. Carlos Joly<sup>5</sup>*

Los países en desarrollo se centrarán en el crecimiento de sus economías para proporcionar servicios básicos de vivienda, transporte y salud a su pueblo y se olvidarán de soluciones ambientales para los problemas sociales y económicos. Se sujetarán a las presiones a corto plazo del mercado financiero. Por eso creo que el desastre del cambio climático será inevitable durante el siglo XXI. Afectará a todos los países, a diferentes velocidades y con diferentes efectos, dependiendo de sus condiciones naturales y sociales, su infraestructura y sus recursos de adaptación. La sociedad lamentablemente parece cambiar de dirección solamente bajo peligro agudo y elevado drama, considerando que la catástrofe climática viene en gotas y cuentagotas, no como un big bang, sino como la suma de un gran número de pequeñas calamidades.

---

5. Carlos Joly (argentino, nacido en 1947) ha vivido y trabajado en Europa durante veinticinco años. Copresidió el grupo de expertos que elaboró los Principios de Inversión Responsable de Naciones Unidas y también sirvió en la Comisión d' Investissement Socialement Responsable de París.

La contabilidad tiene que cambiar, por lo menos en mercados maduros. La producción y el consumo de cultura, de productos no contaminantes e inmateriales han de revalorarse. En palabras simples, lo que hacemos para ganar dinero tiene que cambiar. Pero la transformación necesaria, agricultura, transporte y manufactura no sucederá rápido, no antes de 2052, debido a la oposición política exitosa por intereses creados en el carbón, petróleo, gas, petroquímica, industrias del automóvil y las utilidades relacionadas con los negocios que dependen de ellos.

El resultado es que estamos sólo a cuarenta años del desastre. En 2052 la concentración de gases de efecto invernadero en la atmósfera se moverá hacia niveles que desencadenarán un daño irreversible a gran escala. Para evitar llegar a ese nivel, el mundo tendría que reducir las emisiones en al menos la mitad para 2052. De otra manera los gases de efecto invernadero provocados por el hombre crecerán más allá del punto de inflexión.

Con el mercado de valores en el asiento del conductor, la humanidad continuará su crecimiento económico. Los gobiernos seguirán siendo incapaces de imaginar otras maneras de crear empleos o aumentar sus servicios. En las décadas venideras habrá más pobreza en los países en desarrollo, más desigualdad en el mundo desarrollado y la degradación ambiental se generalizará más (Joly, 2011). Espero sinceramente estar equivocado. Como Romain Roland, novelista del siglo XIX y humanista, dijo: “el pesimismo de la mente no excluye el optimismo de la voluntad”.

### *Arrastrando los pies hacia la sostenibilidad. Paul Hohnen<sup>6</sup>*

Hohnen considera que sociedad y gobierno habrán de estimular a los consumidores para conducir el crecimiento de los mercados “verdes”. Sin embargo, está claro que el movimiento verde del consumidor está todavía muy lejos de ser la corriente principal. Esto obligará a los gobiernos y empresas con conciencia ecológica para reevaluar la mezcla de incentivos y deberes necesarios para aprovechar el poder del comportamiento del consumidor. Habrá que oponerse a los tratados capitalistas y a la Organización Mundial del Comercio, para que muchos países introduzcan políticas antes del 2030 que favorezcan el crecimiento de los mercados nacionales “verdes”, especialmente en energía, agricultura y sectores residuales.

En la década 2010-2020, se está haciendo evidente que los países en vías de desarrollo están lejos del desarrollo sostenible. El capitalismo no reconoce aún que está socavando su propio futuro. Es necesario producir un nuevo debate acerca de qué tan “libre” debe ser el libre mercado en un mundo con limitaciones de recursos y para absorber la contaminación. Esperemos que para el año 2022, el trigésimo aniversario de la

---

6. Paul Hohnen (australiano, 1950) es un Consultor sobre el desarrollo sostenible en Europa. Ex diplomático australiano, su carrera incluye periodos como director político de Greenpeace International y director de desarrollo estratégico de la Global Reporting Initiative (GRI).

Cumbre de la Tierra, una serie de productos básicos relacionados con la crisis climática haya convencido a los gobiernos y las empresas que la adaptación al cambio climático era una cuestión de seguridad nacional permanente. Los gobiernos han de aumentar las regulaciones y las políticas de promoción de las inversiones en tecnologías bajas en carbono y eficientes en el uso de recursos e infraestructura, es decir, una economía “verde”.

Los países incapaces o reacios a adoptar este enfoque continuarán siendo dependientes de las industrias extractivas (Hohnen, 2012). Esto conducirá a una división global más enfática, basada en el acceso a la tecnología limpia. Entre los factores que harán lenta la transición hacia la sustentabilidad, Hohen destaca: las escasas iniciativas para emprender negocios sustentables, el cortoplacismo, los métodos equivocados de evaluación y de contabilidad, la oposición de las transnacionales, la inercia del consumidor y la miopía gubernamental. Muchos consideran al ser humano como un ser patógeno que terminará con la Tierra, tal cual un hongo infecta una fruta hasta convertirla en polvo (Amik, 2014).

### *Guerra intergeneracional por la equidad. Karl Wagner<sup>7</sup>*

En los próximos cuarenta años veremos el desmoronamiento, primero, del viejo paradigma y, segundo, de las estructuras que construyeron este pensamiento –a saber, el sistema que ayuda a mantener la actual civilización derrochadora, espiritual y emocionalmente subdesarrollada y explotadora. La transición no será pacífica ni llana.

El paradigma anticuado actual, desaparecerá más rápido de lo que muchos piensan. La realidad cambiará por pura necesidad; no habrá lugar en el planeta para el negocio acostumbrada. Un nuevo sistema de creencias sustituirá al antiguo:

- La cultura del consumismo se reemplazará por elementos culturales que proporcionarán satisfacción sustancial a largo plazo, cada vez con mayor bienestar y felicidad fundamental, que no depende de lo que se tiene.
- La interpretación dominante de la teoría de Darwin, que la vida evoluciona a través de la competencia y la supervivencia del más apto, se sustituirá por el entendimiento de que la vida avanza y evoluciona más a través de la cooperación y no de la dominación.
- Las culturas estarán más cerca una de otra, y el actual choque de civilizaciones no será el punto final, pero llegará a ser un capítulo en el desarrollo de un nivel más alto de la sociedad global.

---

7. Karl Wagner (austriaco, nacido en 1952), biólogo por educación y activista ambiental. Lleva treinta años en campañas ambientales, a nivel nacional y mundial, en su mayoría por el World Wildlife Fund. Actualmente trabaja para el Club de Roma.

- Una nueva comprensión de la comunidad surgirá, en la forma de una mezcla moderna de la vida comunitaria tradicional y sus valores, y una forma más benigna de individualismo, que comprende el valor de soluciones colectivas.

Habrán muchos conductores detrás de este desarrollo. La principal fuerza de cambio serán los jóvenes marginados. Ya están empezando a despertar por el hecho de que sus padres y abuelos están en proceso de dejarles un planeta explotado con sistemas de soporte vital degradados, las economías endeudadas, pocos puestos de trabajo y sin vivienda. En los países desarrollados también ya heredan la responsabilidad de cuidar a un número creciente de personas jubiladas que planean recibir pensiones y cuidado de la salud para los próximos treinta o cuarenta años.

Otros conductores cruciales serán la urbanización, el cambio climático, el pico de la explotación petrolera y la distribución anárquica de la población. Juntos modificarán totalmente el uso y distribución de la tierra y las decisiones políticas. La gente vivirá más densamente. El transporte será más caro, y el desplazamiento en coche privado se convertirá en un lujo. El campo va a perder población.

El cambio más importante, sin embargo, será la creciente prevalencia de las comunicaciones electrónicas, el conductor más poderoso de la globalización. Las próximas décadas verán una conciencia global emergente, una esfera adicional, cuya naturaleza y verdadera dimensión aún no está clara pero que se volverá evidente a más tardar en quince años.

La resistencia al cambio de quienes son los beneficiarios del sistema actual resultará ser más dura de lo que muchos esperan. Los sistemas de gobierno anticuados que no añaden nada al bienestar público se mantendrán debido a la voluntad y el poder de una minoría que quiere mantener *el status quo* que les sirve bien en el corto plazo. El resultado será la fricción y el conflicto, lo cual ocurrirá en los países occidentales primero y luego, después de un intervalo de tiempo, se extenderá a otras regiones del mundo. Pero antes de que las tensiones se liberen, las condiciones para la mayoría del mundo industrializado se deteriorarán durante años. La rotura se producirá por una masa crítica de personas que ha sido empujada más allá de sus límites de paciencia.

La industria y los negocios jugarán un papel importante en ambos lados. Pequeñas empresas conducirán el enfoque de la comunidad, mientras que a las grandes multinacionales les será difícil, si no imposible, abandonar su forma de pensar sobre el lucro (los accionistas que piensan sólo en el dinero). La transición tendrá muchas caras. No serán necesarios disturbios masivos y violentos en las ciudades causados por los jóvenes desempleados, pero los habrá. (Wagner, 2012).

*El final del crecimiento poco rentable. E. de Herman Daly*<sup>8</sup>

Lo llamamos crecimiento económico, o simplemente “crecimiento” en la confusa creencia que crecimiento siempre debe ser económico. Hemos alcanzado el límite al crecimiento económico, pero no lo sabemos y desesperadamente ocultamos el hecho de tener una contabilidad nacional defectuosa, porque el crecimiento es nuestro ídolo y detener su adoración es una anatema.

Realmente no queremos saber cuándo el crecimiento “sin límites” se vuelve no rentable porque entonces deberíamos dejar de crecer en este momento, y no sabemos cómo manejar una economía en estado estacionario (Daly, 2008).

¿La humanidad tendrá la sensibilidad y deliberadamente hará lento el crecimiento económico con el fin de salvar el planeta? Creo que no. La idea de que una economía más grande debe siempre hacernos más ricos es pura confusión, ignorancia o demagogia. (Daly, 2008).

Los males son inestimables, la contabilidad del PIB no puede restarlos. En lugar de ello se registra la producción adicional de anti-males (que tienen un precio) y los cuenta como bienes. Por ejemplo, no resta el costo de la contaminación como un mal, sino que agrega el valor de la limpieza de la contaminación como un bien. Esto es contabilidad asimétrica. Además, contabilizamos el consumo de capital natural (agotamiento de las minas, pozos, mantos acuíferos, bosques, pesca o tierra vegetal, por ejemplo) como si fuesen ingresos en lugar de desembolsos de capital –un colosal error de contabilidad.

Creo que hemos llegado a los límites del crecimiento en los últimos cuarenta años, pero también que intencionalmente lo hemos negado, no tanto por el daño a la mayoría de nosotros, sino para el beneficio de una élite minoritaria que sigue empujando la ideología del crecimiento, porque han encontrado maneras de privatizar los beneficios del crecimiento, mientras que socializan los costos que son aún mayores.

La gran pregunta en mi mente es, ¿pueden negación, delirio y ofuscación durar otros cuarenta años?

La predicción de la dirección de la historia se basa en un determinismo que niega propósito y esfuerzo como causal. Y si realmente somos deterministas, entonces no importa lo que predecimos; incluso nuestras predicciones se determinan. Como un no-determinista, espero y trabajo para poner fin a la manía de crecimiento en los próximos cuarenta años. Esa es mi apuesta personal sobre el futuro de mediano plazo. ¿Qué tan seguro estoy que voy a ganar esa apuesta? Alrededor del 30%, tal vez.

---

8. E. de Herman Daly (americano, nacido en 1938) es profesor emérito de la escuela de políticas públicas en la Universidad de Maryland y ex economista senior en el Departamento de medio ambiente del Banco Mundial. Sus libros incluyen la economía del estado estacionario (1972) y economía ecológica y desarrollo sostenible (2007).

*El camino hacia lo Foto Voltaico (PV). Terje Osmundsen*<sup>9</sup>

Inicialmente las energías hidroeléctrica y eólica serán los mayores contribuyentes de energía verde, pero más allá de 2025 – 30 la energía fotovoltaica (EFV) tomará la iniciativa y se convertirá en la principal fuente de generación de electricidad para el año 2050. Esta transformación será promovida por la disminución de costos y la disminución de riesgo de inversión.

El costo de la energía fotovoltaica caerá un 10% cada año. Hay dos causas de esta regla general: el costo de fabricación de los paneles está declinando, y está aumentando la eficiencia de cada panel, y los avances podrían reducir el costo de la energía solar a una décima parte del costo actual. Pero llevará tiempo. Aun así, creo que el costo de inversión promedio por capacidad en Watts seguirá cayendo entre 5 – 10% por año y que el rendimiento promedio de los paneles mejorará de 3 al 4% por década.

En regiones soleadas (radiación solar por encima de 1,700 kWh por metro cuadrado por año) el costo de la electricidad se acercará a 10 centavos de dólar por kWh en 2015, cayendo a 7 u 8 centavos en el año 2020. Esto hará que la EFV sea competitiva con el costo del carbón o del gas natural en 2020. Para el año 2030, el costo de la energía fotovoltaica habrá caído tan bajo como 5 centavos de dólar por kWh en la mayor parte del mundo, por lo que será más barata que cualquier otra alternativa. Potencialmente la EFV entonces se habrá convertido en la opción preferida para la mayoría de las regiones.

Esperamos que esta transición se logre paulatinamente según el nivel de desarrollo de regiones y países, aunque entendemos que el cambio no estará exento de violencia y oposición. (Osmundsen, T. 2013).

*Petróleo caro = comida cara. Erling Moxnes*<sup>10</sup>

¿Será posible alimentar a la población mundial en 2052? La Naciones Unidas para la agricultura y organización (FAO) ciertamente eso espera. Pero la respuesta, creo, es a la vez sí y no.

Pueden ser producidos volúmenes suficientes de alimentos, pero creo que el precio de los alimentos será tan alto que los pobres del mundo no serán capaces de pagar una dieta decente.

---

9. Terje Osmundsen (noruego, nacido en 1957). Es Secretario de estado anterior al primer ministro de Noruega, con una variada carrera de negocios internacionales (gas natural, ingeniería, telecomunicaciones) Es consultor y editorialista. Desde 2009, es vicepresidente senior de Scatec Solar AS, y desarrollador líder y proveedor de plantas de energía solar.

10. Erling Moxnes (noruego, nacido en 1952) es profesor en dinámica de sistemas en la Universidad de Bergen (Noruega). Tiene un doctorado de Dartmouth College (USA). Ha publicado sobre la gestión de los recursos y la economía con un enfoque sobre las concepciones erróneas de la dinámica y política.



Esto se mantendrá cierto aun más si el mundo decide ampliar considerablemente el uso de biocombustibles, que van a ser comprados por conductores ricos a precios determinados por el precio de los combustibles fósiles, lo cual no puede ser pagado por los pobres. El resultado podría ser hambruna entre los pobres, mientras los coches del mundo del sector agrícola consumen combustibles en lugar de producir alimentación para la gente.

Incluso, sin la producción de biocombustibles a escala, el mundo actual es incapaz de alimentar a su población. La FAO estima que cerca de un mil millones de personas son incapaces de pagar el precio de todos los alimentos que necesitan; padeciendo de hambre crónica. Pero esto es principalmente una cuestión de distribución. Hay suficiente comida para alimentar adecuadamente a todos, pero los pobres no pueden pagar su parte.

Hablemos ahora de nuestras granjas y de China.

Una buena granja produce más, en términos netos, que lo que consume la familia rural. El buen agricultor asegura suficiente tierra para cultivar y apoyar a sus propios animales. La producción adicional puede venderla y comercializarla por otros bienes y servicios, televisores, ropa, libros. Algunos países han reconocido su dependencia alimentaria de las buenas organizaciones agrícolas, con más capacidad para proporcionar a sus habitantes suficiente comida.

Comparemos esto con una granja de pasatiempo de fin de semana, con una colmena, un conejo y un manzano, donde la mayoría de los recursos tienen que comprarse en otra parte. Actualmente el 80% de la población mundial vive en países que tienen granjas como pasatiempo. Consumen más, en términos netos, de lo que pueden generar los ecosistemas de su país. El resto es importado o se deriva de la sobreexplotación insostenible de bosques, campos y recursos locales.

En realidad todo el mundo se ha convertido en una granja de afición, utilizando 1.4 veces lo que la Biosfera puede regenerar. La diferencia entre lo que la naturaleza ofrece y lo que la humanidad necesita proviene de la disminución del capital natural (Hawken y Lovins, 2000). Se ha gastado lo que correspondería a las generaciones futuras, a un precio muy barato.

Si miramos el mundo como buenos granjeros, reconoceríamos que está en nuestro interés cuidar nuestra granja. Vemos el peligro de granjas de aficionados que mal ocupan las buenas granjas disponibles para darnos lo que necesitamos. Los países deberían cuidar sus granjas y reducir su demanda de recursos externos para poder ser fuertes e independientes. Esto estabilizaría la situación global. En un mundo así, no maximizaríamos el rendimiento (según lo sugerido por el crecimiento del PIB), pero sí nuestra riqueza per cápita, y usaríamos la rentabilidad sostenible para mantener el bienestar en el futuro.

Tal vez la sabiduría llegará una vez que los precios de los recursos empiecen a elevarse más rápidamente que las economías en expansión. Una vez que esto suceda, vamos a sentir que estamos subiendo por una escalera que se mueve hacia abajo. ¿Este sentimiento generará una visión más clara entre los tomadores de decisión y provocará acciones más rápidas y decisivas? Me temo que no. Al disminuir sus ingresos, los gobiernos pue-

den dejar de invertir, incluso en el mantenimiento de infraestructura y educación, dejando a sus poblaciones defenderse por ellas mismas y enfrentarse solas a cada vez mayores gastos de alimentos y energía. Las quiebras nacionales pueden volverse más frecuentes.

En otras palabras, las limitaciones de recursos producirán trastornos sociales, antes de producir colapsos ecológicos. El menú incluye monedas en decadencia, deudas fuera de control, insolvencia, disturbios sociales e incluso guerras civiles.

Ahora consideremos a China. Los líderes chinos han comprendido la carrera de recursos durante décadas mucho mejor que cualquier nación grande. Activamente se han preparado ellos mismos para poder acceder a los recursos del extranjero. Han limitado su crecimiento demográfico, reforestado áreas devastadas y han manejado cuidadosamente las presiones de la urbanización. Han comenzado a asegurar el acceso a los recursos en el exterior, aunque su objetivo final es hacer autosuficiente a su país.

China no es una democracia, pero cuenta con un sistema de gobierno en el que la población espera que sus líderes cumplan. Los líderes chinos han utilizado con éxito el crecimiento económico como una forma de levantar a millones de la pobreza y para mantener una gran parte de su población entusiasmada y leal. El crecimiento ha creado oportunidades para muchos y genera un sentido de progreso para una gran mayoría. Los presupuestos y las economías en expansión simplifican la política. En lugar de tener que enfrentar conflictos difíciles de manejar, el crecimiento ha permitido a los tomadores de decisiones chinos complacer a su electorado sin tener que tomar otras medidas.

Pero ¿cuánto tiempo será físicamente posible para China extender este crecimiento? Si su consumo de energía era la mitad que de Estados Unidos en 2000 y habrá superado el de los Estados Unidos en 2009, ¿cómo puede esta trayectoria sostenerse? Hoy en día, China tiene el mayor déficit de biocapacidad de todas las Naciones. Para apoyar la demanda interna actual del país se necesita el equivalente de 2,2 biocapacidades chinas.

La gran diferencia entre China y otras naciones es que China está plenamente consciente del problema. La “visión del granjero” está presente incluso en los lugares más apartados. China se ha esforzado durante milenios para ser independiente del mundo exterior. Desconfía de su creciente dependencia de recursos externos y está poniendo esfuerzos considerables en la construcción de una base de recursos nacional y una economía basada en el consumo interno en lugar de las exportaciones de recursos a los países ricos.

Los “agricultores” en Beijing están tratando de mantener su ritmo de crecimiento actual, pero su meta es desligarlo de su huella ecológica. ¿Es físicamente posible desvincular su economía? Sí. Pero todavía no hemos visto la evidencia física que China actúa lo suficientemente rápido. Pero espero que lo hagan, porque China, al igual que nuestros grandes bancos, es “demasiado grande para quebrar”. Si China tose, todos tendremos una gripe severa. Aún hay quienes piensan que los cambios climáticos son condiciones que siempre han prevalecido en el planeta y que no se deben a la influencia de la huella ecológica que se profundiza más año con año. (Moxnes y Saysel 2009).

### *La minería urbana de metales. Chris Tuppen<sup>11</sup>*

La mayoría de los metales tiene que ser extraída químicamente utilizando grandes cantidades de energía, y a menudo se emiten cantidades significativas de CO<sup>2</sup> y otros contaminantes en el proceso. El costo creciente de la energía y del carbono se reflejará en la economía de la industria del metal. El procesamiento del mineral también a menudo requiere recursos de otros sistemas naturales escasos, especialmente el suministro de agua. Por ejemplo, aunque la demanda de agua de Chile ya es seis veces mayor que las renovaciones de este líquido, el consumo de agua de la industria minera chilena aún se espera incrementar en un 45% para el año 2020.

La plata, como otro ejemplo, tiene reservas probadas económicamente viables de alrededor de 500.000 toneladas, que representan 17 años de consumo corriente. La plata es ampliamente utilizada en aplicaciones industriales, así como en joyería y emisión de monedas. Algunos de los usos están creciendo muy rápidamente; en particular la industria solar ha emergido como un importante usuario industrial. La demanda de plata para este sector creció 30% en 2009 y se espera que muestre un mayor aumento multiplicado por diez en los próximos años. Estos datos le interesan a México pues aún es uno de los mayores productores de este metal en el mundo.

En última instancia, este análisis me lleva a concluir que en los próximos cuarenta años habrá importantes aumentos en minería urbana; en algunos casos porque las reservas ya no están disponibles y en otros porque las grandes existencias urbanas harán económicamente más atractivo recuperar y reciclar que cavar y refinar. Así que, al menos para los metales, el sueño de los flujos circulantes de materiales tendrá motivaciones ecológicas y económicas y no sólo filosóficas. (Tuppen, C. 2006).

### *La Naturaleza quedará limitada a los parques. Stephan Harding<sup>12</sup>*

La biodiversidad es la diversidad de la vida en distintos niveles de organización, desde los genes a las especies, ecosistemas y paisajes. La tierra justo antes de la aparición de los seres humanos modernos fue muy biodiversa durante 3.5 mil millones de años, antes de que empezáramos a alterar las cosas. Fue sede, según la época, de un total entre 10 millones y 100 millones de especies.

Actualmente estamos desangrando especies a un ritmo hasta de 1,000 veces la tasa natural de extinción, o, más prosaicamente, cada día perdemos un centenar de especies,

---

11. Chris Tuppen (británico, nacido en 1954) ha participado en sostenibilidad durante más de veinte años. Es profesor honorario en la Universidad de Keele. Anteriormente fue jefe de la oficina de sostenibilidad de BT.

12. Stephan Harding (británico, nacido en 1953) tiene un doctorado en ecología conductual de la Universidad de Oxford. Actualmente es jefe del programa de maestría en ciencia holística en Schumacher College, Dartington, Devon, Reino Unido. Es autor de "Tierra Animada: Ciencia Intuición y Gaia".

sobre todo en los grandes bosques tropicales debido a nuestros deseos sin fin de madera, soya, aceite de palma y carne. Los arrecifes de coral y el reino marino en general no están exentos de nuestras atenciones destructivas –y también están experimentando caídas catastróficas.

La lista de atrocidades que nuestra cultura ha perpetrado en el mundo viviente es impensable. Podríamos eliminar una cuarta parte de todos los organismos en la tierra para 2052. Ya en el año 2000, estaban amenazados de extinción alrededor del 11% de todas las especies de aves, 18% de mamíferos, 7% de los peces y el 8% de todas las plantas del mundo. Según el Living Planet Índice, en el periodo de 1970 a 2000, los tamaños de población de las especies forestales han disminuido un 15%, las de especies de agua dulce en un asombroso 54% y las de especies marinas en un 35%. Para 2052, podemos aumentar la tasa de extinciones de especies a alrededor de 10,000 veces la tasa natural.

Pero quizás el más pernicioso de todos los factores de extinción, que está creciendo sin detenerse, es el cambio climático. Para 2052 el planeta se habrá calentado alrededor de 2° C y posiblemente más, con muchas consecuencias desastrosas para los seres humanos y para la biodiversidad de nuestro planeta. Tal efecto podría ser la muerte irreversible, a través de los incendios forestales y la deforestación, de la Amazonia. El dióxido de carbono liberado a la atmósfera por esta explotación podría aumentar el calentamiento a 10° C a finales del siglo, un ritmo más rápido que cualquier otro episodio previo de calentamiento natural.

El cambio climático está obligando, según sus rangos, a buscar nuevos hábitats a las especies. Cada especie tiene su propia gama de tolerancia a la temperatura y humedad muy específica, e intentan vivir dentro de sus zonas de comodidad climatológica. La tendencia general en un estudio de 2003 habla de 1,700 especies en movimiento hacia los polos, de 6 kilómetros por década y un movimiento de 6 metros por década hacia los lados de las montañas.

Los ejemplos son legión: la marcha hacia el norte del bosque boreal a expensas de la vegetación de la tundra abierta; la expansión hacia el norte de zorros rojos en el Ártico de Canadá y la contracción simultánea en la gama del zorro ártico; los movimientos ascendentes de las plantas alpinas en los Alpes europeos de 1 a 4 metros por década; el incremento abundante de especies de agua caliente entre el zooplankton, peces e invertebrados en el Atlántico Norte y a lo largo de las costas de California; y la extensión de los pájaros de las tierras bajas de Costa Rica dentro de áreas altas desde los bordes de las montañas bajas debido al cambio de frecuencia de la estación seca. En 2006 en Bretaña y Norte América 39 especies de mariposas se han movido hacia el norte hasta 200 km. en 27 años. En una década la emigración de la mariposa monarca a bosques michoacanos disminuyó a menos de la mitad.

La acidificación del océano –un resultado directo del adicional de dióxido de carbono en la atmósfera– habrá matado a muchas especies que secretan carbonato de calcio de sus partes corporales, como los corales y algas marinas. Muchas de estas especies juegan un

papel esencial en la regulación del clima por absorber carbono y por la siembra de nubes para el enfriamiento del planeta, así que su desaparición calentará aún más la tierra.

Para 2052, la pérdida de biodiversidad habrá hecho la vida muy difícil para miles de millones de personas que dependen directamente de los ecosistemas para su bienestar. Los seres humanos del mundo “desarrollado” también sufrirán las consecuencias del cambio y la pérdida de biodiversidad, pero para esa época es posible que la tecnología nos blinde, durante un tiempo por lo menos, de los peores efectos. Quizás para ellos las consecuencias de la extinción en masa será una inmensa depresión psicológica. Los animales salvajes, tanto grandes como pequeños, que moldearon la psique humana con sus presencias y su interacción, desde los albores de nuestra especie, se habrán convertido por entonces en nada más que imágenes aplanadas en las brillantes pantallas que tan fatalmente están desconectadas del mundo de la naturaleza. Gaia, la madre Tierra, si la depauperación sigue los mismos patrones, dejará huérfano a su hijo, el hombre. (Harding, S. 2009).

*¿Qué hacer?*

¿Qué hacemos sobre este triste panorama? ¿Qué procesos de sustentabilidad podemos adoptar?

Randers (2012) recomienda:

En primer lugar, tener menos hijos, y eso es particularmente importante cuando se es rico. Mi hija, que tiene 29 años y es noruega, es el animal más peligroso en la superficie de la tierra. Consume entre 10 y 30 veces más recursos y genera de 10 a 30 veces más contaminación que un niño indio. Lo digo en serio. El control de la población en el mundo rico debería ser una de las preocupaciones principales.

En segundo lugar, reducir su huella de CO<sub>2</sub>. No conduzca automóviles grandes, no conduzca muy lejos en ellos. No vuele mucho tiempo y aislé su hogar.

En tercer lugar, apoyar un gobierno fuerte. La mayoría de las soluciones a los problemas globales de hoy ya existe, y la única razón por la que no se implementan es que no tenemos un gobierno fuerte. O para ser más exactos, no apoyamos a un gobierno consciente y fuerte.

Así, los ciudadanos civilizados, orientados a la solución deberían estar a favor de la acción colectiva. Creo que veremos al cabo de 40 años que fueron los chinos quienes, al final, resolvieron el problema climático para nosotros – a través de la acción colectiva.

Y luego, en cuarto y último lugar, si queremos ayudar a los pobres del mundo, deberíamos (los ricos) construir y pagar una infraestructura completa de energía limpia en el mundo pobre. Esto garantizaría que no tengan ellos que construir un sistema de energía mediante el uso intenso de carbono contaminante para generar urgentemente electricidad, combustible y calor. Si sólo hiciéramos eso resolveríamos una parte sustancial del problema climático y la pobreza futura.

Por su parte, Capra propone un cambio de paradigma educacional: preparar a las nuevas generaciones en la cultura de la competitividad sustentable.

Propone la ecoalfabetización de la gente, comenzando por el entendimiento de lo que es la sustentabilidad. Capra (2009) dice que desde su introducción en la década de 1980, el concepto de sostenibilidad a menudo se ha distorsionado, cooptado e incluso trivializado por ser utilizado fuera del contexto ecológico que le da su verdadero significado. Lo que se sustenta en una comunidad sustentable no es el crecimiento económico, desarrollo, participación de mercado, o ventaja competitiva, sino toda la red de la vida de los que depende nuestra supervivencia a largo plazo. En otras palabras, una comunidad sostenible está diseñada de tal manera que sus formas de vida, negocios, economía, las estructuras físicas y tecnologías no interfieran la capacidad inherente de la naturaleza para sostener la vida. (Capra, 2009: 1)

El primer paso en este esfuerzo, naturalmente, es entender los principios de la organización que los ecosistemas se han desarrollado para sostener la trama de la vida. Esta comprensión es lo que Capra (2009) llama alfabetización ecológica. Los ecosistemas del mundo natural son las comunidades sostenibles de plantas, animales y microorganismos. No hay ningún desperdicio en estas comunidades ecológicas, los residuos de una especie son alimento de otra especie. Por lo tanto los ciclos materiales son un continuo a través de la red de la vida. La energía manejando estos flujos cíclicos ecológicos desde el sol y la diversidad y la cooperación entre sus miembros es la fuente de la capacidad de recuperación de la comunidad.

Otra propuesta al alcance del ciudadano común es el impulso del *prosumo* propuesto por Toffler (2006)

El término prosumidor lo difundió Toffler en su obra “La tercera ola” para designar a todo aquel que crea recursos, bienes de todo tipo, servicios o experiencias para su propio disfrute o para ayudar a los demás. Quien hayan creado y utilizado un bien por si mismo sabe bien lo que es el prosumo. Un prosumidor crea riqueza y en el futuro está destinado a ser un elemento crucial en la sociedad propiciada por la competitividad sustentable. Cuando se PROduce lo que conSUME se PROSUME.

La competitividad sustentable cada vez más dependerá del prosumo. Y cada vez más se multiplicarán las tareas prosumidoras: cultivar nuestra propia hortaliza, preparar mermeladas con las guayabas y los higos de nuestro par de árboles frutales sembrados en el jardín, construir y reparar muebles y equipo en nuestro taller casero, aplicar ideas novedosas y tecnologías verdes a proyectos prosumidores (Friend, 2010).

Desde la perspectiva de la sustentabilidad, la competitividad puede clasificarse como sigue:

1. La competitividad adversa, enfocada sólo al mercado y la ganancia, y que por lo común tiene efectos nocivos para la naturaleza y las personas.
2. La competitividad aparentemente benéfica, pero que con el tiempo se transforma en maligna.
3. La competitividad auténticamente sustentable.

La realidad, en países como el nuestro, nos muestra que la mayoría de los esfuerzos se ubican en las dos primeras clases de competitividad. Ejemplos de actitudes y organizaciones de competitividad adversa son la escuela que se abre y ofrece carreras donde el mercado está saturado, pero que tienen demanda, gracias a la desinformación imperante; la empresa que consume agua, genera ruido o produce contaminación y desperdicios en exceso; el intermediario agiotista que prefiere tirar fruta y verduras antes de disminuir los precios; el funcionario exhibidor de sus pertenencias compradas con el presupuesto público; el concesionario de taxis o autobuses urbanos que contaminan ostensiblemente con la complicidad de las autoridades.

Con el tiempo y los cambios multifacéticos que acontecen en el mundo globalizado muchos casos de buena competitividad han devenido en competitividad adversa: la construcción de pasos a desnivel que alivian temporalmente los congestionamientos, pero que a la larga se saturan y contribuyen al crecimiento incontrolado de zonas urbanas y dan pie a los enormes gastos y despilfarros que las caracterizan; la apertura de una nueva zona industrial que genera empleos, pero que al cabo del tiempo, envenena ríos, consume agua en exceso, vicia el aire, estropea el paisaje y termina enajenando a la gente; empresas suntuarias que patentizan aun más la diferencia entre pobres y ricos y genera más desperdicios; la construcción de un nuevo fraccionamiento que ayuda a enfrentar la escasez de vivienda, pero construido en una zona sin vialidades adecuadas, con escasos servicios municipales y donde antes había bosques y vida silvestre; la fusión de empresas que logra aumentar su competitividad en el mercado, pero que inhibe la intención emprendedora de los inversionistas menos fuertes.

Dentro de la tercera clase de competitividad, es decir, la sustentable podemos mencionar: empresas dedicadas a fabricar equipos de energía removable; la promoción y financiamiento gubernamental de polos de generación de energía eólica, fotovoltaica o cualquier otra fuente no contaminante (MacKay, 2009); la iniciativa privada de actividades prosumidoras; la organización de grupos y actividades artísticas; el rescate y la creación de parques recreativos y ecológicos; la organización de ONG's para labores sociales y ecológicas.

Obviamente, no existe una división clara entre los tipos de competitividad en relación a la sustentabilidad. Todo es cuestión de balance entre los beneficios y los perjuicios ecológicos y sociales (Berlinguer, 2002). La alta competitividad evaluada sólo a través de la contabilidad tradicional es un logro miope y a la larga incompetente. Algo que era sustentable, al cabo del tiempo o a causa de ser más grande, puede transformarse en insostenible. Toluca y muchas ciudades de nuestro país, hace décadas, eran una ciudades pequeñas y hospitalarias, hoy carecen de atractivo y se han vuelto ciudades conurbadas y contaminadas, con graves problemas de tránsito congestionado, delincuencia y mal carácter de muchos de sus habitantes. Lo sustentable se transformó en insostenible desde la perspectiva de la salud física y mental de sus habitantes y un espacio prohibido para el juego infantil y la convivencia ciudadana. La fauna silvestre del entorno desapareció hace

años. Sentirse orgulloso por el gigantismo urbano es un sentimiento paradójico y proveniente de una visión fragmentaria y tergiversada.

## Acciones favorables para la competitividad sustentable

En un ejercicio de conjunción de las propuestas de Randers, de Toffler y de Capra, según nuestro criterio, para que el entorno nacional sea favorable para la competitividad organizacional se requiere:

1. Remplazar al mercado y la ganancia como los motores principales de la actividad humana. Los motivadores de la competitividad sustentable son la preservación de la vida y el mejoramiento del bienestar.
2. Educar para la tolerancia, el prosumo, la bioética, el arte y la ecoalfabetización
3. Cambiar las fuentes energéticas y los patrones de transportación
4. Cambiar las políticas gubernamentales para reducir la desigualdad en la distribución de la riqueza y evitar el desarrollo de conglomerados masivos humanos
5. Contribuir internacionalmente en la disminución del cambio
6. Descartar a priori cualquier proyecto que atente contra la naturaleza
7. Limitar categóricamente la corrupción y la impunidad
8. Promover, relacionar y financiar empresas y proyectos sustentables

Derivado de este último punto y tomando en consideración las propuestas de los autores nos permitimos mencionar algunos proyectos apegados a la competitividad sustentable: aprovechar nuestra riqueza en plata para utilizarla en la industria solar; promover y crear instituciones dedicadas a la formación de investigadores en las ciencias del cambio climático; granjas ecológicas con una administración moderna y alejadas de los centros urbanos; despachos de asesoría y justicia ecológica; organizaciones dedicadas al estudio de los impactos ambientales; biorrefinerías cercanas a las fuentes de materia prima; parques turísticos preservadores de la fauna y la flora de nuestro entorno, (esto con ayuda y participación gubernamental); organizaciones promotoras del trabajo inter generacional en equipo; empresas de alta tecnología recogedoras y procesadoras de chatarra y otros materiales de desecho; empresas de desarrollo tecnológico aplicable a proyectos “verdes”; construcción de casas y escuelas ecológicas; organización de escuelas prosumidoras.

## Conclusiones

Las organizaciones que se mantienen vigentes pero que no son sustentables permanecen sólo por su competitividad en función del dinero que ganan o del poder que representan. Cuando los proyectos organizacionales se fincan sólo en el mercado y la utilidad



pueden vislumbrarse como competitivos, pero al descuidar su huella ecológica muy probablemente se vuelvan incompetentes y sufran el rechazo social.

El petróleo y el carbón como energéticos han sido hasta la fecha los medios que más han apoyado la existencia y la actividad de industrias, de los medios de transporte, de la generación de electricidad y de la producción de muchos satisfactores materiales. Sin embargo, su uso industrial y social masivo ya ha ocasionado graves problemas de contaminación y de cambio climático (aunque hay quienes no aceptan este hecho)

Uno de los efectos más característicos de la sociedad del conocimiento es la aparición del prosumo. Éste no es sino “una enorme economía oculta, en la que se produce una gran cantidad de economía no detectada, no calculada y no remunerada. Es la economía prosumidora no monetaria”.

El conocimiento es la nueva clave del desarrollo personal y social y dicha clave implica un nuevo concepto del espacio y del tiempo. El prosumidor culto tendrá, gracias a los avances científicos, nuevas herramientas a su disposición y eso aumentará su productividad. Por otro lado, los combustibles fósiles quedarán substituidos por nuevas energías. (Toffler, 2006)

La supervivencia de la humanidad dependerá de nuestra capacidad para comprender los principios de la ecología y vivir en consecuencia. Esto es una empresa que trasciende todas nuestras diferencias de raza, cultura o clase. La tierra es nuestra casa común y crear un mundo sostenible para nuestros hijos y para las generaciones futuras es nuestra tarea común. (Capra, 2009: 9)

Una comunidad sostenible está diseñada de tal manera que sus formas de vida, negocios, economía, las estructuras físicas y tecnologías no interfieran la capacidad inherente de la naturaleza para sostener la vida. (Capra, 2009: 9).

El tiempo y el espacio son dimensiones cruciales si se pretende que los afanes competitivos sean sustentables y favorables dinámicamente, y no sólo para la organización que nos ocupa, sino también para el mundo en que vivimos.

## Referencias

- Amik. (2014). El hombre, un ser patógeno. info@amik.org
- Berlinguer, G. (2002). *Bioética cotidiana*. México Siglo XXI.
- Capra, F. (2009). *La trama de la vida*. Barcelona. Anagrama.
- Chris Tuppen. (2006). *Materiality*. AccountAbility, BT Group Plc and LRQA.
- Daly, E. de H. (2008). A Steady State Economy. Publicado el 24 de abril de 2008. *Sustainable Development Commission*.
- Friend, G. (2010). *The truth about Green Business*. USA. Library of Congress.
- Gladwin, T. N. & Kennelley, J. (1997). Sustainable development: A new paradigm for management theory and practice. *Business and the Natural Environment*, eds. P. Bansal and E. Howard Butterworth-Heinemann (Oxford, UK: Butterworth-Heinemann).
- Harding, S. (2009). *Gaia Theory & Deep Ecology*. Publicado el 02/07/2009.

- Hawken, P. & Lovins, A. (2000). *Natural Capitalism. Creating de next industrial Revolution*. New York. Back Bay.
- Hohnen, P. (2012). *Future of Sustainability Reporting*. London. Royal Institute for International Affairs y Dutch Worldconnector Group.
- Joly, C. (2011). Climate change. Entrevista con Carlos Joly, publicada el 16 de junio de 2011. *Natixis Asset Management*.
- MacKay, D. (2009). *Sustainable Energy*. Cambridge. UIT.
- Moxnes, E. & Saysel, A. K. (2009). Misperceptions of global climate change: information policies. *Climatic Change*, 93(1-2), 15-37.
- Randers, J. (2012). 2052, A global forecast for the next forty years. USA. Amazon.
- Terje Osmundsen. (2013). The battle over the world's largest wealth fund and what it means for the energy sector. Publicado el 25 de noviembre de 2013.
- Toffler, A. y Toffler, H. (2006). *La revolución de la riqueza*. México. Random House Mandadori.
- Wagner, K. (2012). *Walk on the Wild Side*. Centipede Press.

# Entre el valor financiero y la sustentabilidad en la agroindustria en México

*María Angélica Cruz Reyes<sup>1</sup>*  
*Rebeca Meléndez Flores*  
*Alfonso Castillo Mora*

## **Resumen**

En la actualidad se observa frecuentemente que el sector empresarial opera con la visión de la maximización del valor como su responsabilidad social (Friedman, 1970)

Y para dar cuenta del éxito o fracaso del desempeño financiero aplica una serie de métodos para medir el valor financiero pero ¿se valúa el desempeño para la sustentabilidad?

En este sentido se planteó el objetivo del presente trabajo que es analizar si los métodos de medición de valor financiero reflejan también el valor sustentable en la agroindustria. Para ello, primero se aborda el tema en tres dimensiones: la económica, ambiental y social. Segundo se enlistan los conductores de valor para la empresa. Tercero se aplican métodos de medición de valor. Cuarto se estudian los informes de sustentabilidad. Finalmente se presentan los principales resultados al relacionar los hallazgos financieros con los reportes de sustentabilidad de tres empresas agroindustriales en México.

**Palabras clave:** Valor sustentable, agroindustria, valuación de empresas, sustentabilidad.

## **Abstract**

Today it is frequently observed that the business sector operates with the vision of the maximization of the value as its social responsibility (Friedman, 1970). And to give account of the success or failure of financial performance applies a number of methods to measure the financial value but would be valued for sustainability performance? In this sense was the objective of the present work is analyzing if financial value measurement methods also reflect the sustainable value in agribusiness. For this first addressed the topic in three dimensions: the economic, environmental and social. Second listed drivers of value for the company. Third value measurement methods are applied. Fourth

---

1. Instituto Politécnico Nacional.

looks at sustainability reports. Finally the main results are presented to relate the financial findings with reports of sustainability of three agro-industrial companies in Mexico.

**Keywords:** sustainable value, agro-industry, business valuation, sustainability.

## Introducción

El valor del latín *valere* significa ser fuerte. Se define como la asignación de una cualidad positiva o negativa a una cosa o bien que satisface necesidades humanas.

El diccionario de filosofía de Brugger (2005:555); puntualiza que el término “valor” lo acuñó la economía política y lo clasificó en valor de uso y de cambio; sin embargo, en la antigua Grecia el tema del valor tenía un matiz de justicia y ética. Aristóteles por ejemplo se centró en las distintas formas de adquirir bienes.

Con los escolásticos, las ideas se centraron en los deseos de la naturaleza humana como “comprar barato y vender caro” y en los motivos de intercambio (Kenneth, 2011). Ya con los preclásicos se explicó que el valor de los bienes se basa en sus usos. (Cachanosky 1994).

Es con Adam Smith con la economía política que se inicia con teorías del valor y a David Ricardo se le atribuye la teoría del valor del trabajo basada en los costos de producción, después Karl Marx propuso la teoría marxista del valor, en donde suponía que el valor de uso se encuentra más allá del ámbito de las consideraciones de la economía política, mientras que el valor de cambio es una relación cuantitativa según la cual los valores son intercambiables entre sí, en tal relación existe la misma magnitud de cambio.

La teoría del valor se ha estudiado en dos corrientes: una se enfoca al estudio de la satisfacción de las necesidades humanas mediante bienes que siendo escasos tienen usos alternativos entre los cuales hay que optar, conocida como corriente subjetiva; la segunda se ocupa de las leyes que rigen la producción, distribución circulación y consumo de los bienes materiales que satisfacen las necesidades humanas se conoce como enfoque objetivo.

Las posturas teóricas anteriores han fortalecido los criterios del capitalismo, pero en la actualidad se le señala como el sistema de la producción de pobreza y de los mercados financieros, del calentamiento global y de los riesgos de seguridad, así como de las ganancias especulativas.

El hecho es que las circunstancias han cambiado, por ejemplo al agua, el aire o la energía, no pueden definirse como un recurso ilimitado hay que replantearse nuevos enfoques teóricos y prácticos como respuesta a la problemática de la contaminación y el calentamiento global. De acuerdo a Jacobs (1996), “la economía del medio ambiente que puede concebir una convergencia de intereses entre países desarrollados, empresarios y ecologistas”. Dicha tesis aparece entre 1970 y 1980 cuyo enfoque es trans y multidisciplinario y se fundamenta en leyes físicas y de la corriente fisiocrática. Hoy en día las organizaciones deben reinventarse para la competitividad.

En este sentido se traza el objetivo del presente trabajo: analizar si los métodos de medición de valor financiero reflejan también el valor sustentable en la agroindustria.

## Desarrollo

La tesis del oasis conocida como la revolución neolítica, expone que los pobladores se vieron forzados a buscar tierras fértiles con el objetivo de sobrevivir al calentamiento de la tierra provocado por el deterioro ambiental, una de las causas que se enumera es el fin de la era del hielo, según esta teoría, el hombre se vuelve sedentario y agrícola, condiciones que se toman como los antecedentes de las comunidades urbanas actuales. (Jiménez, 1995)

Y a la luz de los avances sociales y tecnológicos, hoy en día los daños al ecosistema por el uso indiscriminado de los recursos naturales son de riesgo, ante ello han surgido estrategias lideradas por organismos internacionales con la finalidad de reducir los efectos nocivos y propiciar una cultura de cuidado al medio ambiente con miras al presente y a las generaciones venideras.

Al respecto de los antecedentes al cuidado ambiental se han documentado desde 1442 en Alemania con el reglamento de economía forestal del obispado de Speyer, en él se incluía la propuesta de desarrollo en varias regiones de Europa como medio de control y solución a la devastación de los bosques, especialmente el perpetrado por la industria naval y minera.

Pero es hasta 1972 con el reporte del Club de Roma titulado “*Los límites del crecimiento*”, que surge la palabra “*sustainability*”<sup>2</sup> bajo la condición del equilibrio global.

Después en 1987 con el Informe Nuestro Futuro Común se desplegaron los principios básicos de sustentabilidad:

- a. La perspectiva global,
- b. La conexión entre ambiente y desarrollo, y
- c. La responsabilidad social entre la generación actual y las futuras, así como entre las diversas sociedades que habitan el planeta.

Mientras que la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo, definió en 1987 el “desarrollo sustentable” como “el desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades”.

En este sentido Leff (2002), conceptualiza al desarrollo sustentable como un proyecto social y político que se dirige al ordenamiento ecológico y la descentralización territorial de la producción así como de la diversificación de los estilos de vida. En es-

---

2. Traducida para este trabajo como sustentabilidad

tos términos, la sustentabilidad es un proyecto de solidaridad intra-generacional, es una cuestión del ser y del tiempo, el autor a esta postura le llama racionalidad ecológica.

Como se observa, en las definiciones anteriores se inserta a la “sociedad” la cual debe atender las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para hacerse cargo de sus propias necesidades.”

Es así que para Meadows, Meadows & Randers (1993:248) una sociedad sustentable es aquella que puede persistir a través de generaciones, capaz de mirar hacia el futuro con la suficiente flexibilidad y sabiduría como para no mirar su sistema físico o social de apoyo.

Es decir la sociedad, medio ambiente y economía son esferas que median en el contexto social como en la problemática del medio ambiente; pero la sustentabilidad es la “habilidad de lograr una prosperidad económica sostenida en el tiempo, protegiendo a su vez los sistemas naturales del planeta y proveyendo una alta calidad de vida para las personas” misma que se obtiene de un proceso para producir a un ritmo constante sin agotar los recursos que se utilizan y que se necesita para funcionar y no produce más contaminantes de los que puede absorber su entorno. (Calvente, 2007)

Esta definición es retomada ya que implica la identificación de capacidades que tiene una sociedad para apoyar en su ambiente y el mejoramiento continuo de la calidad de vida de sus miembros con resultados para el largo plazo.

Las empresas como parte de la sociedad no están exentas de ser actores que coadyuvan en la mitigación de la contaminación, cuidar el medio ambiente o prevenir el uso indiscriminado de insumos y materiales emanaos del ecosistema. Es decir cuáles son las estrategias de largo plazo que se están implementando para ello y sí estas se ven reflejados en su desempeño financiero y económico. ¿Cómo se está valuando a la organización para rendir en una triple cuenta de resultados?

## **Valuación económica, ambiental y social**

Es en la década de los años 80's del siglo XX cuando la valuación de empresas se convirtió en una actividad básica en la operación del administrador financiero por la incertidumbre en los mercados financieros; periodo en donde toma relevancia la moderna teoría de las finanzas.

El proceso de valuación es fundamental para el análisis de las organizaciones, revela el funcionamiento de la empresa valuada, para lograr la valuación de la empresa se utilizan técnicas y conceptos como el valor temporal del dinero, el riesgo y el rendimiento. Entendiéndose que la valoración es “el proceso que relaciona el riesgo y el rendimiento para determinar el valor de un activo que puede aplicarse a las corrientes esperadas de los beneficios de los bonos, acciones, propiedades de los accionistas, entre otros”. (Gitman 2009:250)

En la determinación del valor se involucran los conductores del valor, a decir de Rappaport (1998) los conductores que favorecen al valor económico en la empresa son:

- a) El crecimiento de la empresa [ventas, capital de trabajo y activos fijos].
- b) La utilidad de operación.
- c) La rotación de ventas e inventarios.
- d) El EBITDA por sus siglas en inglés *Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization*<sup>3</sup>.
- e) Política de endeudamiento.
- f) El costo de capital promedio ponderado.
- g) La rentabilidad y
- h) La aplicación sistemática de las reglas de la empresa en datos y cálculos.

Cabe señalar que hay más autores que han propuesto conductores. A continuación se presenta una tabla comparativa de los conductores de valor financiero–económico.

**Figura 1**  
Conductores de valor económico-financiero

| <i>Rappaport, (1998)</i>                      | <i>Gutiérrez y Martínez, (2013)</i>                        | <i>IBM, (2010)</i>  |
|---|--|---|
| 1. Crecimiento de la empresa.                 | 1. Crecimiento del negocio.                                | 1. Conocimiento empresarial.  |
| 2. Rentabilidad.                              | 2. Inversiones en activos permanentes.                     | 2. Producción automática de parámetros clave.                                 |
| 3. Utilidad bruta.                            | 3. Margen del beneficio en términos del efectivo (EBITDA). | 3. La aplicación sistemática de las reglas de la empresa en datos y cálculos. |
| 4. Rotación de ventas, inversiones y activos. | 4. Magnitud de las necesidades operativas.                 |   |
| 5. Política de dividendos.                    | 5. Tasa de impuestos.                                      |   |
| 6. Política de endeudamiento.                 | 6. Costo de capital promedio ponderado.                    |   |
|   | 7. Horizonte temporal del crecimiento.                     |   |

Fuente: Elaboración propia con base a los autores citados.

Por otro lado Aguilera (2006), dice que la valuación ambiental se basa en el valor económico del medio ambiente, cuyas fuentes son:

- a) Soporte o carga: como la construcción, transporte, eliminación de residuos, recreativas antropocéntricas y de reservorio de espacio y sustrato,
- b) Producción: funciones agrícolas intensivas y extensivas de producción animal,

3. Traducido en español como la Utilidad Antes de Impuestos e Intereses, Depreciación y Amortización.

- c) De significación: como las funciones de señal sobre indicadores espaciales y temporales, de significación científica, relación hombre-naturaleza, participación, contemplación y de reserva de significación,
- d) Hábitat: como el desarrollo de especies y ecosistemas y de reserva;
- e) Procesado: integrado por procesado abiótico y biótico; y por último
- f) Regulación: blindaje y contención.

Y la *Sustainability* 2001 referida por Piñeiro, (2002), ha identificado como los conductores para evaluar la creación de valor ambiental en la empresa: a) la atracción del consumidor, b) el valor de marca y reputación, c) la innovación, d) el capital intelectual y humano, e) el perfil de riesgo medioambiental y f) la legitimidad de la empresa.

En lo referente al tema del valor social, la *Social Enterprise Knowledge Net war* (2006) lo define como la “búsqueda del progreso social, mediante la remoción de barreras que dificultan la inclusión, la ayuda a aquellos temporalmente debilitados o que carecen de voz propia y la mitigación de efectos secundarios indeseables de la actividad económica”.

En el mismo sentido, la teoría de la actuación social de la empresa, que se fundamenta en la reciprocidad que existe entre la empresa y la sociedad, considera los efectos económicos así como los impactos sociales. “Las empresas tienen que ser socialmente responsables porque operan en un entorno compartido y del cual dependen”. (Domènec, 2007)

Sin embargo, no hay que olvidar que Friedman, (1970) sostuvo que la responsabilidad social de una entidad económica es la maximización del valor.

Las distintas posturas teóricas respecto a la responsabilidad social de la empresa han descrito los siguientes generadores de valor social:

- a) La vinculación entre los grupos de interés.
- b) La marca o la reputación.
- c) Derribar barreras para el grupo de interés.
- d) Apoyar a poblaciones vulnerables, dar voz a quién no la tiene o es pasiva y sobre todo buscar soluciones a efectos negativos.

## Métodos de medición del valor en la empresa

Entre los métodos más utilizados para la valuación de empresas está el método de valor en libros, definido como el valor social de las acciones comunes, se determina periódicamente generalmente cada año. Se compone a partir de la información del estado de situación financiera.

$$\text{Valor en libros} = \frac{\text{Capital Social} + \text{Utilidad neta}}{\text{No. Acciones Comunes en circulación}}$$



El método de valor de mercado agregado (VMA), da como resultado la diferencia de restar al valor de la acción en el mercado el valor contable o en libros de esas acciones, sugiere medir la creación de valor.

$$VMA = Valor de Mercado - Valor en libros$$

Al igual que el procedimiento del valor en libros, las cifras tienen significados diferentes ya que el valor de mercado lo fija el demandante del mercado mientras que el valor en libros es una cantidad registrada a unidades monetarias que representa un saldo histórico derivado de la aportación del accionista.

El método del múltiplo: Precio / Utilidad, indica cuánto está dispuesto a pagar el mercado por cada unidad monetaria de utilidad neta de la empresa, es la referencia dominante en los mercados bursátiles.

El método de la *EBITDA*, (siglas en inglés) traducido al español como la utilidad antes de intereses, impuestos, depreciación y amortización. Se explica como la utilidad que no se ve afectada tanto por los intereses, impuestos y partidas virtuales. La interpretación al resultado es que a mayores flujos de efectivo mayor valor de la acción.

$$EBITDA = Utilidad neta \pm Intereses + Impuestos + Depn + Amor$$

El método del valor económico agregado\* (*EVA*); es la medición del desempeño financiero basado en la utilidad operativa después de impuestos, en la inversión en activos requeridos para generar utilidades y el costo de la inversión en activos o el costo de capital promedio ponderado (*CCPP*).

#### *Método spread*

$$EVA = \left( \frac{Tasa de Rendimiento}{Capital invertido - CCPP} \right) * Capital Invertido$$

En el *EVA*\* de acuerdo a Saavedra (2004) hay cuatro factores de decisión estratégica: La utilidad operativa después de impuestos, el beneficio fiscal por financiamientos externos, nueva inversión y la tasa de retorno después de impuestos.

Pero es aquí donde la reflexión se hace esencial sobre los métodos de medición de valor y generación de valor ¿reflejan el valor sustentable?

Así en un intento por reflejar aspectos del medio ambiente Figge y Hahn (2004), proponen tomar en cuenta los costos externos causados por el daño ambiental centrándose en la relación:

$$RES = \frac{Creación de valor}{Consumo de recursos}$$

Es decir, la medición de la rentabilidad empresarial sustentable (RES) se enfoca en el desarrollo de medidas sustentables basadas en los costos de oportunidad. Los autores reiteran que el valor se crea cuando los beneficios son mayores que los costos, también dicen que las empresas crean valor económico a través de la gestión empresarial. El supuesto es que se puede crear tanto valor económico como ambiental a través de la evaluación del desempeño ambiental para identificar los costos de oportunidad.

$$\text{Valor ambiental} = ER_C \left( \frac{R_C}{ER_C} - \frac{R_B}{ER_B} \right)$$

En donde:

$ER_C$  => cantidad de recursos ambientales utilizados por la empresa

$R_C$  => retorno de la compañía

$ER_B$  => cantidad de recursos ambientales utilizados por el punto de referencia y

$R_B$  => retorno del índice de referencia.

Al considerar este modelo el valor ambiental se expresa en términos financieros con el indicador fundamental que es la tasa interna de retorno.

Por otro lado y como lo refiere el mismo Hart (2007) en su obra *El Capitalismo en la Encrucijada* “la empresa global puede ser sustentable ya que ella representa el potencial para un nuevo enfoque del desarrollo basado en el sector privado que establezca negocios rentables y que al mismo tiempo eleve la calidad de vida de los pobres del mundo, respete la diversidad cultural y conserve la integridad ecológica del planeta para las futuras generaciones”.

El autor señala que una empresa sustentable es aquella que contribuye al desarrollo sustentable, mediante la entrega de la llamada triple cuenta de resultados: económica, social y ambiental. A continuación se presenta el modelo de valor sustentable.

**Figura 2**  
Modelo del valor sustentable para la empresa

|                          | <i>Presente</i>  | <i>Futuro</i>   |
|--------------------------|--|---|
| <b>Factores internos</b> | Prevenir la contaminación<br>Minimizar el usos de recursos<br>Minimizar los residuos<br>Minimizar la emisión de gases contaminantes            | Ruptura de estrategia<br>Tecnología limpia. Huella hídrica y de carbono   |
| <b>Factores externos</b> | Modelo de negocio<br>Transparencia y legitimidad<br>Eco eficiencia. Procesos<br>Administración del producto<br>Integrar las partes interesadas | Visión sustentable y equidad<br>Crear ideas compartidas con la comunidad<br>Hoja de ruta para necesidades no satisfechas. Pobreza |

Elaborado en referencia a Hart (2007)

Hart (2007) proponen de acuerdo a la figura 2, la relación del factor tiempo con los factores internos y externos que se analizan para la identificación de estrategias en una empresa y cuya finalidad es la generación de valor sustentable.

Y como lo menciona Pérez (2004), con el colapso de las burbujas financieras se hace necesario definir socialmente una nueva dirección para catapultar nuevas formas de generación de valor, dicho supuesto lo basa en el estudio de las cinco revoluciones tecnológicas sucesivas que el hombre ha provocado y que van de 1770 al año 2000, cada una de ellas como resultado de la interdependencia de un grupo de industrias en un período aproximado de 50 años.

## **La agroindustria en México**

En el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente se reconoció que la seguridad alimentaria y la nutrición es un desafío mundial apremiante, resolver el acceso de las generaciones actuales y futuras a alimentos suficientes, sanos y nutritivos, debe estar en consonancia con los Principios de Roma para la seguridad alimentaria sostenible. (UNCTAD, 2013)

Para la seguridad alimentaria, la agricultura se ubica como un sector estratégico, ya que es la actividad primaria y condicionante para la industrialización, convirtiéndola en el indicador más oportuno para determinar el avance de un país. En este contexto la agricultura es importante para un desarrollo integral y una estabilidad política y económica de los países. Rubio, (2013:53) explica que un sistema alimentario frágil profundiza la pobreza, la desnutrición y el descontento en el medio rural.

En el contexto de la agricultura, en México se cultivan aproximadamente el 85% de las hectáreas (Ha) arables, el 28% cuenta con un sistema de riego y el 72% es de temporal, el primero genera el 60% del valor de la producción, el 80% de los productores agrícolas poseen predios menores a 5 Ha., más del 70% de las unidades económicas rurales es de subsistencia o autoconsumo. De acuerdo al Plan Nacional de Desarrollo (2013-2018), el campo es un sector estratégico por su potencial de producción, plantea reducir la pobreza e impulsar el desarrollo regional.

En cuanto a la balanza comercial, la agroindustria en el 2012 importó el 22.44 por ciento más que de lo que se vendió en el extranjero. El desequilibrio posiblemente obedece a que en los últimos años se han diseñado varios programas con la finalidad de controlar los precios de la canasta básica y la racionalización de subsidios incluso salvaguardar la soberanía nacional; sin embargo, no han sido totalmente eficaces al grado de importar más productos agrícolas y agroindustriales para el consumo doméstico. (INEGI, 2012)

## Método y resultados

**Primero**, se realizó una búsqueda teórica con tres enfoques, la económica, la ambiental y la social, respecto a la valuación en la empresa. De dicha búsqueda se identificaron los conductores de valor en una triple cuenta de resultados.

**Segundo**: se aplicaron y analizaron los métodos de medición de valor a tres de las empresas agroindustriales que cotizan en la Bolsa Mexicana de Valores (BMV).

Para obtener los datos requeridos se revisó la información financiera dictaminada por auditores independientes, los saldos se presentaron en millones de pesos y se deflacionaron con base 2003. A continuación se presentan las tablas 1, 2 y 3.

**Tabla 1**  
Resultado de la aplicación de los métodos de medición  
y de generación de valor de “BIMBO” (2003-2012)

| Año  | BIMBO           |                           |                   |        |       |               |                  |
|------|-----------------|---------------------------|-------------------|--------|-------|---------------|------------------|
|      | Valor en Libros | Valor de mercado agregado | Múltiplo: Po / Ut | ROE    | ROA   | Margen EBITDA | EVA <sup>®</sup> |
| 2003 | \$ 13.08        | \$ 7.80                   | 25.46             | 6.36%  | 3.16% | 10.30%        | 1.93%            |
| 2004 | \$ 13.70        | \$ 1.94                   | 12.80             | 15.21% | 7.97% | 11.15%        | -0.21%           |
| 2005 | \$ 15.18        | \$ 2.24                   | 15.37             | 14.51% | 8.30% | 12.82%        | 1.30%            |
| 2006 | \$ 17.47        | \$ 2.71                   | 17.82             | 15.31% | 9.56% | 12.20%        | 0.90%            |
| 2007 | \$ 20.24        | \$ 2.72                   | 20.25             | 13.61% | 9.89% | 11.96%        | 1.10%            |
| 2008 | \$ 23.33        | \$ 2.00                   | 15.89             | 12.64% | 9.23% | 11.94%        | 3.54%            |
| 2009 | \$ 26.36        | \$ 2.54                   | 17.07             | 14.95% | 7.97% | 13.61%        | 3.84%            |
| 2010 | \$ 27.52        | \$ 0.71                   | 5.74              | 12.69% | 7.36% | 13.20%        | 0.28%            |
| 2011 | \$ 7.33         | \$ 2.77                   | 25.19             | 11.70% | 5.29% | 11.50%        | 0.99%            |
| 2012 | \$ 6.54         | \$ 3.52                   | 77.84             | 5.52%  | 2.15% | 8.13%         | -0.62%           |

Fuente: elaborado con referencia a la información reportada a la BMV por los años de 2003 a 2012

En la tabla 1, se observa que BIMBO refleja el mayor valor en libros en el 2010, pero el mayor rendimiento sobre la inversión en el 2004 y el mayor valor económico lo obtuvo en el 2009.

**Tabla 2**  
Resultado de la aplicación de los métodos de medición  
y de generación de valor de “GRUMA” (2003-2012)

| GRUMA |                 |                           |                   |          |         |               |                  |
|-------|-----------------|---------------------------|-------------------|----------|---------|---------------|------------------|
| Año   | Valor en Libros | Valor de mercado agregado | Múltiplo: Po / Ut | ROE      | ROA     | Margen EBITDA | EVA <sup>®</sup> |
| 2003  | \$ 22.88        | \$ 0.67                   | 13.78             | 4.84%    | 2.11%   | 12.03%        | -2.37%           |
| 2004  | \$ 22.91        | \$ 0.82                   | 9.59              | 8.51%    | 3.66%   | 11.74%        | -2.67%           |
| 2005  | \$ 22.92        | \$ 1.40                   | 12.17             | 10.56%   | 4.43%   | 9.77%         | -14.25%          |
| 2006  | \$ 26.02        | \$ 1.40                   | 12.94             | 10.8%    | 5.04%   | 9.48%         | -16.38%          |
| 2007  | \$ 27.69        | \$ 1.05                   | 7.40              | 14.23%   | 6.58%   | 8.31%         | -26.94%          |
| 2008  | \$ 7.98         | \$ 0.66                   | -0.30             | -218.83% | -27.55% | 10.38%        | -13.86%          |
| 2009  | \$ 10.55        | \$ 1.72                   | 8.65              | 19.85%   | 3.48%   | 10.65%        | -18.42%          |
| 2010  | \$ 9.04         | \$ 1.92                   | 24.48             | 7.86%    | 1.38%   | 9.09%         | -15.55%          |
| 2011  | \$ 16.97        | \$ 1.10                   | 2.81              | 39.25%   | 11.83%  | 8.81%         | -12.77%          |
| 2012  | \$ 13.91        | \$ 1.94                   | 15.19             | 9.87%    | 2.25%   | 8.24%         | -14.74%          |

Fuente: elaborado con referencia a la información reportada a la BMV por los años de 2003 a 2012

En la tabla 2, se obtuvo que GRUMA reflejara el mayor valor en libros en el 2007, pero el mayor rendimiento sobre la inversión en el 2011 y no logro un valor económico positivo en ningún año durante el periodo de 10 años.

**Tabla 3**  
Resultado de la aplicación de los métodos de medición  
y de generación de valor de “HERDEZ” (2003-2012)

| HERDEZ |                 |                           |                   |        |        |               |                  |
|--------|-----------------|---------------------------|-------------------|--------|--------|---------------|------------------|
| Año    | Valor en Libros | Valor de mercado agregado | Múltiplo: Po / Ut | ROE    | ROA    | Margen EBITDA | EVA <sup>®</sup> |
| 2003   | \$ 4.68         | \$ 0.81                   | 27.14             | 8.16%  | 3.26%  | 9.12%         | -0.20%           |
| 2004   | \$ 3.49         | \$ 1.44                   | -176.67           | 7.49%  | 2.55%  | 10.14%        | -1.40%           |
| 2005   | \$ 4.53         | \$ 1.73                   | 11.38             | 23.45% | 11.22% | 16.05%        | -8.15%           |
| 2006   | \$ 3.81         | \$ 2.64                   | 14.81             | 30.37% | 12.10% | 16.47%        | -8.08%           |
| 2007   | \$ 2.09         | \$ 6.52                   | 22.54             | 49.15% | 11.17% | 15.22%        | -15.02%          |
| 2008   | \$ 4.49         | \$ 2.22                   | 9.19              | 31.16% | 13.73% | 13.48%        | -9.16%           |
| 2009   | \$ 5.30         | \$ 2.55                   | 10.00             | 34.28% | 16.64% | 17.00%        | -8.05%           |
| 2010   | \$ 6.39         | \$ 2.57                   | 11.97             | 29.62% | 15.11% | 19.82%        | -2.59%           |
| 2011   | \$ 6.15         | \$ 2.88                   | 14.06             | 28.21% | 11.29% | 17.42%        | -4.25%           |
| 2012   | \$ 6.62         | \$ 4.15                   | 21.80             | 25.97% | 10.96% | 16.48%        | -7.63%           |

Fuente: elaborado con referencia a la información reportada a la BMV por los años de 2003 a 2012

En la tabla 3, se observó que HERDEZ generó el mayor valor en libros en el 2012, pero el mayor rendimiento sobre la inversión en el 2007 y al igual que GRUNMA no logro un valor económico positivo en ningún año durante el periodo de 10 años.

Como se ve en las tablas 1, 2, y 3, el valor obtenido en cada método aplicado es variado, asimismo no hay una regularidad respecto al periodo, es decir son muy diferentes los resultados en tiempo y valor.

Por lo que a continuación se presenta el análisis de tendencia central y medidas de variabilidad.

**Tabla 4**

Determinación de la media, desviación estándar y coeficiente de variación del valor en libros, valor de mercado agregado y múltiplo precio/utilidad de las empresas “BIMBO, GRUMA y HERDEZ”.

|                          | Valor en Libros | Valor de Mo agregado | Múltiplo Po/Ut | ROE     | ROA    | Margen EBITDA | EVA <sup>®</sup> |
|--------------------------|-----------------|----------------------|----------------|---------|--------|---------------|------------------|
|                          | <i>BIMBO</i>    |                      |                |         |        |               |                  |
| Promedio                 | 17.0750         | 2.8950               | 23.3442        | 0.1225  | 0.0709 | 0.1168        | 0.0130           |
| Desviación Estándar M    | 7.3136          | 1.8745               | 19.9916        | 0.0355  | 0.0268 | 0.0158        | 0.0146           |
| Coeficiente de variación | 0.4283          | 0.6475               | 0.8564         | 0.2894  | 0.3783 | 0.1357        | 1.1185           |
|                          | <i>GRUMA</i>    |                      |                |         |        |               |                  |
| Promedio                 | 18.0869         | 1.2676               | 10.6708        | -0.0931 | 0.0132 | 0.0985        | -0.1379          |
| Desviación Estándar M    | 7.3343          | 0.4849               | 6.8819         | 0.7427  | 0.1058 | 0.0133        | 0.0715           |
| Coeficiente de variación | 0.4055          | 0.3825               | 0.6449         | -7.9793 | 7.9986 | 0.1354        | -0.5184          |
|                          | <i>HERDEZ</i>   |                      |                |         |        |               |                  |
| Promedio                 | 4.7556          | 2.7518               | -3.3777        | 0.2679  | 0.1080 | 0.1512        | -0.0645          |
| Desviación estándar      | 1.4172          | 1.5987               | 61.1839        | 0.1215  | 0.0458 | 0.0332        | 0.0440           |
| Coeficiente de variación | 0.2980          | 0.5810               | -18.1140       | 0.4537  | 0.4236 | 0.2193        | -0.6824          |

Fuente: elaborado con referencia a la información reportada a la BMV por los años de 2008 a 2012

La tabla 4 muestra que HERDEZ obtuvo menor variabilidad en el valor en libros, mientras que para GRUMA es en el valor de mercado agregado y en el múltiplo precio/

utilidad, por último en lo referente a BIMBO tiene el índice de variabilidad más alto en los tres métodos enunciados.

También se observa que el margen EBITDA es la que tiene menor índice de variabilidad con el 0.1357, 0.1354 y 0.2193 respectivamente, lo que implica que en las tres empresas este margen proporciona más certeza en el resultado esperado.

**Tercero:** se estudió cada uno de los informes de sustentabilidad que publican las empresas arriba citadas, BIMBO es la más descriptiva respecto a las acciones que lleva a cabo para lograr los objetivos de la sustentabilidad, GRUMA se centra principalmente en la eficiencia de sus productos y HERDEZ es la empresa que inició en el 2012 con acciones de sustentabilidad. pero ninguna de ellas describe en sus reportes la medición de valor sustentable sólo acciones, estrategias e impactos.

BIMBO” en el año 2012 se apegó a la metodología GRI 3.1, reportó el informe de manera integral. Mientras que “GRUMA” se adhirió a la metodología GRI 3.1, desde el 2011 y “HERDEZ” reporta bajo dichos criterios desde el 2010, esta última realiza reportes de responsabilidad social a partir de 2008.

Los informes de sustentabilidad de las empresas analizadas no informan si ocupan algún método que mida el valor social, medioambiental o de sustentabilidad.

## Conclusiones

Se aplicaron siete métodos de medición y generación de valor, los cuales han proporcionado a las empresas indicadores útiles para medir el desempeño financiero pero no son definitivos ya que cada uno explica un aspecto particular, depende de que es lo que se valúa, por ejemplo el contexto, la naturaleza de la empresa, el sujeto valorante y el método en sí a utilizar para la acción de valorar, por lo que al hacer la elección de cada uno de ellos se debe contemplar una serie de factores que den cuenta de la decisión que se toma en un momento determinado.

En los últimos 10 años las tres empresas estudiadas sólo miden el valor financiero a través de métodos de medición como el valor en libros, de mercado agregado, margen EBITDA, ROE o ROA y con métodos de generación de valor como EVA<sup>®</sup>; también en un periodo de 10 años tanto GRUMA como HERDEZ sí obtuvieron rendimientos pero no generaron valor económico de acuerdo al EVA<sup>®</sup>, lo que sugiere que tampoco se generó valor sustentable.

Por el lado de los Informes de sustentabilidad, estos describen las acciones que llevan a cabo las empresas para la mitigación y cuidado al medio ambiente, así como la relación con las partes interesadas pero no se visualizó la existencia de una medición de valor sustentable.

A 14 años de iniciado el siglo XXI y ante la globalización de las economías los riesgos de todo tipo presuponen una manera distinta de proceder, para las empresas la responsabilidad social corporativa más que una moda debe ser un pilar para conformar

políticas de sustentabilidad; ya que si a través de ella no se propicia el valor social, ambiental y económica, entonces no se cumple con el objetivo por la cual son creadas. Una política de sustentabilidad requiere de la creatividad para que día a día se reinvente, se diseñen estrategias empresariales que conlleven a la competitividad tanto interna como externa.

## Referencias

- Aguilera, D. U. (2006). El valor económico del medio ambiente. En ecosistemas. *Asociación Española de Ecología terrestre* [en línea] Consultado en [www.revistaecosistemas.net/articulo.cesp?Id=418](http://www.revistaecosistemas.net/articulo.cesp?Id=418) pág. 66-71
- Brugger, W. (2005). *Diccionario de filosofía*. España: Herder Editorial, S.L. (traducción: J.M. Vélez (1983). (Original en Inglés).
- Calvente, A. M. (2007). *El concepto moderno de sustentabilidad*. 7 P. En línea. Consultado en: <http://www.sustentabilidad.uai.edu.ar/pdf/sde/uais-sds-100-002%20-%20sustentabilidad.pdf>
- Cachanosky. (1994). *Historia de las teorías del valor y del precio I*. Consultado en: [www.Eseade.edu.ar/files/libertas/25\\_4\\_Cachanosky.pdf](http://www.Eseade.edu.ar/files/libertas/25_4_Cachanosky.pdf)
- Cruz-Reyes, M. y Simón, N. (2014). Valor sustentable en la industria agroalimentaria en México. En *Asamblea General XIV, ALAFEC*.
- UNCTAD. (2013). *Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio Y Desarrollo. Informe sobre el comercio y el desarrollo (TDR)*. Consultado en [www.inctad.org](http://www.inctad.org)
- Domènec, M. (2007). *Teorías sobre Responsabilidad social corporativa*. Consultado en <http://blog.iese.edu/eticaempresarial/category/etica-empresarial/>
- Fernández, P. (2008). *Valoración de empresas. Cómo medir y gestionar la creación de valor*. (3ra. Ed.) España: Ediciones Gestión 2000, S. A. 934.
- Figge, F. y Hahn, T. (2004). Sustainable value added- measuring corporate contributions to sustainability beyond eco-efficiency. En: *Ecological economics*. Consultado en: Elsevier.
- Friedman, M. (1970). *The social responsibility of business is to increase its profits*. Consultado en: [http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-540-70818-6\\_14#page-1](http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-540-70818-6_14#page-1)
- Gitman, L. J. y Joehnk. (2009). *Fundamentos de inversiones*. (10ª. Ed.) (Traducción: Gitman & Joehnk). México: Pearson. 688. (Original en Inglés 2007).
- Gutiérrez, A. M. y Martínez, P. D. (2013). *Estrategias y medición de la creación de valor para el accionista*. Versión electrónica. *Estrategias-y-m...l-accionistas.pdf*, consultado el 30 de agosto de 2013).
- Hart, S. L. (2007). *El capitalismo en la encrucijada: Cómo obtener beneficios empresariales y generar mejorar sociales a un mismo tiempo*. (1ra. Ed.) España: ediciones Deusto. 305. (original en inglés).
- IBM. (2010). El Nuevo integrador de valor. En *Estudio mundial de CFOS IBM*. [En Línea]. Consultado en [www.ibm.com](http://www.ibm.com)
- G BIMBO, GRUMA y GHERDEZ (2003 - 2012). *Informes financieros al inversionista* Consultado en diferentes fechas del año 2013. En: <http://www.grupobimbo.com/es/index.html>



- <http://gruma.com/inversionistas/inversionistas-gruma/información-financiera/informes-anauales.aspx> y <http://www.inversionistasgrupoherdez.com/>
- Instituto Nacional De Estadística Y Geografía (2011, 2012). *El sector alimentario en México*. xiv. 304 p.il. Serie estadísticas sectoriales. Consultado en: [http://www.inegi.org.mx/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/integracion/sociodemografico/sam/2011/sam2011.pdf](http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/integracion/sociodemografico/sam/2011/sam2011.pdf) y <http://www.financiararural.gob.mx/informacionsectorial/Documentos/Boletin%20Agroalimentario%20INEGI/BoletinAlimentarioJul12.pdf>
- Jacobs, M. (1996). *La economía verde: medio ambiente, desarrollo sostenible y la política del futuro*. (1ra. Ed.). (Traducción: Niño, T. 1996). Barcelona, España: ICARIA. (Original en inglés, 1996). Consultado en: <http://books.google.com.mx/books?hl=es&lr=&id=-Ag1wbUrYj8C&oi=fnd&pg=PA11&dq=medio+ambiente+y+la+organizaci%C3%B3n&ots=EtSA8sHgOR&sig=JmSrzdPpGXLwZVZ0WF8U6zYMYvsI#v=onepage&q=medio%20ambiente%20y%20la%20organizaci%C3%B3n&f=false>
- Jiménez, V. (1995). La teoría de las revoluciones. En Vere Gordon Childe. En *Anales del museo de América*, 3. 161-164. Consultado en: <file:///C:/Users/magelic/Downloads/Dialnet-LaTeoriaDeLasRevolucionesEnVereGordonChilde-1012308.pdf> y [www.lacrisisdelahistoria.com](http://www.lacrisisdelahistoria.com) (2012)
- Kenneth, G. J. (2011). *Historia de la economía*. 1ra. Ed. (Traducción: Rodríguez –Campoamor, H. 2009). España: Editorial planeta. (Original en inglés 1987). 343.
- Leff, E. (2002). *Saber ambiental: sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder*. (2da. Ed. 3ra. Reimpresión). México: Siglo XXI editores, S. A. de C. V. 414.
- Meadows, D. H., Meadows, D. L. y Randers J. (1993). *Más allá de los límites del crecimiento*. (2da. Ed.). Buenos Aires, Argentina: El país –Aguilar. (Original en inglés, 1991).
- Miró, R. (2001). *El teorema de Coase y sus implicaciones según "el problema del coste social*. Consultado en: <http://www.eumed.net/cursecon/colaboraciones/Miro-Coase.htm>
- Pérez, C. (2004). *Revoluciones tecnológicas y capital financiero. La dinámica de las grandes burbujas financieras y las épocas de bonanza*. (Traducción Nydia Ruiz 2004) (1ra.Ed.) Argentina: Siglo XXI editores. 269. (Original en inglés 2002).
- Piñeiro, Ch. Coordinador. (2003). Implicaciones económicas de las estrategias ambientales en la empresa. En *Memorias del Vi Congreso Nacional del Medio Ambiente*. En Madrid España. 23. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. Consultado en: <http://www.un.org/depts/dhl/spanish/resguids/specenvsp.htm#programme>
- Protocolo De Kioto. De La Convención Marco De Las Naciones Unidas Sobre El Cambio Climático. Consultado en: <http://unfccc.int/resource/docs/convkp/kpspan.pdf>
- Rappaport, A. (1998). *La creación de valor para el accionista. Una guía para inversores y directivos*. (Traducción Corrons L.) España: Deustos, Ediciones. 268. (Original en inglés 1998).
- Rubio, B. (2013). *La crisis alimentaria mundial, impacto sobre el campo mexicano*. México: Instituto de Investigaciones Sociales/UNAM: Miguel Ángel Porrúa. 304.
- Saavedra, Ma. L. (2004). La valuación de empresas en México. Aplicación del Modelo de Valor Económico. En: *Contaduría y Administración* (/ 214). Consultado en: [www.ejournal.unam.mx](http://www.ejournal.unam.mx)
- Social Enterprise Knowledge Net War. (2006). *La empresa social*. Consultado en: [www.se.alliance.org/what-is-social-enterprise](http://www.se.alliance.org/what-is-social-enterprise)
- Torres, Arrollo, Aguilar, et al. (2006). *Seguridad alimentaria: seguridad nacional*. (1ra. Ed., 1ª. Reimpresión 2006.) México: UNAM-IIE, Plaza y Valdés editores. 291.

- Van, H. J. C. (1997). *Administración financiera*. (10ª Ed.) México: Prentice Hall Hispanoamericana, S.A. 858.
- Verduzco, D. (2012). *Innovación en responsabilidad social. De la responsabilidad social integral a la creación del valor social*. En Universidad Anáhuac Mayab Mérida, Yucatán Mx. 1ª. Edición 2012. Versión electrónica. Consultado el 26 de nov de 2013. [http://www.anahuacmayab.mx/userfiles/file/De%20RS%a%201%20Creacion%20de%20Valor\\_web.pdf](http://www.anahuacmayab.mx/userfiles/file/De%20RS%a%201%20Creacion%20de%20Valor_web.pdf)
- World watch Institute. *Visión para la sustentabilidad mundial*. Consultado en: [www.worldwatch.or/](http://www.worldwatch.or/)  
<http://www.un.org/es/comun/docs/?symbol=A/CONF.216/L1>

# Factores de productividad de cultivos en zonas de riego del altiplano Zacatecano

*Elivier Reyes Rivas*<sup>1</sup>

*Luz Evelia Padilla Bernal*<sup>2</sup>

*José Roberto González Hernández*<sup>2</sup>

## **Resumen**

El trabajo tiene como objetivo evaluar el desempeño productivo y económico de cultivos de riego en el altiplano de Zacatecas considerando factores de productividad, tales como, agua y suelo. Aplicando indicadores de eficiencia de los sistemas productivos propuestos por Sánchez (2006) y Molden *et al.* (1998), se plantea que dadas las características productivas agrícolas del área, es posible identificar cultivos cuyos requerimientos de agua y suelo son diferentes, pero esto no será indicativo de un mayor beneficio en términos de sustentabilidad de los recursos. De acuerdo con los resultados obtenidos existen diferencias significativas en la EMUT y EMUA, lo que indica también diferencias en los beneficios y por lo tanto en la eficiencia del uso de los recursos utilizados.

**Palabras clave:** Eficiencia productiva, recurso natural, cultivo agrícola

## **Abstract**

The study aims to evaluate the productive and economic performance of irrigated crops in the highlands of Zacatecas considering productivity factors, such as water and soil. By applying indicators of efficiency of production systems proposed by Sánchez (2006) and Molden *et al.* (1998), it suggests that given the agricultural productive characteristics of the area, it is possible to identify crops whose water requirements and soil are different, but this will not be indicative of a greater benefit in terms of resource sustainability. According to the results there are significant differences in EMUT and

- 
1. Profesor-Investigador del Centro de Estudios Prospectivos, Universidad Autónoma de Zacatecas.
  2. Profesores-investigadores de la Unidad Académica de Contaduría y Administración, Universidad Autónoma de Zacatecas.

emua, which also indicates differences in benefits and therefore the efficiency of the use of the resources used.

**Keywords:** Production efficiency, natural resource, agricultural crop

## Antecedentes

Los distintos eventos que hoy se conjugan como parte de las preocupaciones en amplios sectores de la sociedad, a saber: del cambio climático, crisis alimentaria y el evidente deterioro de la base productiva natural, son circunstancias que se colocan a su vez en el itinerario de análisis y discusión de instituciones nacionales y organismos internacionales. Los distintos foros que sobre el tema se han realizado, por lo menos desde finales de los años 80's después de publicarse el informe Brundtland en el que relaciona el problema de degradación ambiental al tipo de crecimiento económico, advierte al mismo tiempo los riesgos de la sobreexplotación y la necesidad de mejorar la productividad por unidad natural disponible, cuyos recursos pueden ser algunos insustituibles para mantener los ecosistemas y la civilización humana en el planeta (Cotler *et al.*, 2007).

Desde principios del presente siglo ya se hacían estimaciones que 40% de la población mundial habitaba en zonas con estrés hídrico<sup>3</sup> (GEF, 2002), cuya disponibilidad per-cápita de agua se encontraba por abajo de 700 m<sup>3</sup> (Indhri, 2010: 70). Situación que se ha logrado atenuar por la construcción de obras de infraestructura.

Por su parte la FAO (2012), refiere que el 25% de las tierras para cultivo están degradadas alcanzando en algunos regiones niveles críticos cuyo problema se agrava cada vez más por la escasez de agua. Se prevé que para el año 2050 la actividad agrícola tendrá 40% menos de la que dispone ahora (OCDE, 2012).

Actualmente, el 70% del agua dulce en el mundo se destina a la agricultura, pero otras regiones como Oriente Medio y Asia requirieren hasta el 90%. De manera que, incrementar la productividad agrícola con el uso de mejores técnicas de aprovechamiento y el fortalecimiento de sistemas de innovación será una prioridad en el futuro (Bioversity *et al.*, 2012).

Se argumenta que la disminución de la productividad agrícola esta relacionada con la degradación y el uso insostenible de recursos; puesto que, al disminuir la productividad por unidad de tierra, los productores agrícolas tienden a buscar otras áreas que muchas ocasiones no son aptas para la agricultura (CMSDS, 2002). En el mismo foro se señaló que en países en vías de desarrollo, la tierra cultivable per-cápita se había reducido de 0.32 a 0.21 ha entre 1961 y 1999, con posibilidades a reducirse a 0.16 ha para el año 2030.

---

3. La etapa de estrés hídrico es previa a la etapa de escasez hídrica crónica. A ésta puede seguir una de estrés absoluto, estimada en una disposición de 500 m<sup>3</sup> por persona durante el año, siendo 100 m<sup>3</sup> el nivel de supervivencia (Indhri, 2010:71).

De acuerdo con el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) (2000), eventos como la degradación del suelo<sup>4</sup> conforma una de las principales amenazas para la producción de alimentos para la humanidad, ya que la formación de pocos centímetros de suelo requieren cientos, incluso miles de años, por lo que es considerado un recurso no renovable (Cotler *et al.*, 2007). Además, la importancia del suelo no sólo radica en las funciones de producción alimentaria sino también en la calidad del agua al ser un medio filtrante.

Para Zinck (2005:8) citando a Oldeman, señala que debido a la intervención humana la degradación del suelo es más notoria, puesto que de 130 millones de Km<sup>2</sup> que comprende la superficie terrestre del planeta, 10.94 millones de Km<sup>2</sup> tiene problemas de erosión hídrica, 5.49 millones de Km<sup>2</sup> erosión eólica, 2.39 millones de Km<sup>2</sup> degradación química y 0.83 millón de Km<sup>2</sup> degradación física, cuya suma (19.65 Km<sup>2</sup>) representan el 66% de las tierras cultivables del mundo. El mismo Zinck (2005:9) citando a Lal, agrega que de los 75 millones de toneladas de suelo que se pierden cada año por erosión hídrica tiene relación directa con la pérdida de la productividad en las parcelas. Esta disminución implica que los productores dejan de recibir aproximadamente 5.4 mil millones de dólares por año, mientras que por erosión eólica su equivalente es de 1.8 mil millones de dólares (UNEP, 1994: 40).

Estudios realizados por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) y el Colegio de Posgraduados (CP) (2002), concluyeron que más del 45% de la superficie de la república mexicana presentaba algún grado de degradación por efecto de actividad agropecuaria. Por su parte Cotler *et al.* (2007) estimaba que la degradación del suelo en México había alcanzado dimensiones importantes cuyas consecuencias tenderían a incrementar costos de producción y hacer menos rentable la actividad agropecuaria.

Magulis (1992), al realizar una evaluación económica en México sobre el impacto que representa la erosión hídrica en la productividad de cultivos de maíz, sorgo, trigo y soya; concluyó que la incidencia de dicho fenómeno alcanzaba los mil millones de dólares. En tanto Mc Intire (1994), en su valoración sobre la conservación del suelo en México encontró que el valor económico por erosión hídrica equivalía, sólo para el cultivo de maíz, entre 2.7 y 12.3% del PIB nacional.

De acuerdo con la Comisión Nacional del Agua (CNA) (2011a:8), México posee una extensión territorial de 1,964 millones de km<sup>2</sup>, de los cuales 1,959 millones de km<sup>2</sup> corresponden a la superficie continental (en la última década se cosecharon más de 5 millones 127 mil ha de riego cuya ocupación fue de 13.8% de la población nacional en 2011<sup>5</sup>). El mismo organismo indica que el territorio mexicano dispone de 460 mil millo-

---

4. Por erosión (hídrica y eólica), contaminación, pérdida de fertilidad, salinización/acidificación y compactación del suelo.

5. Según INEGI (2012) de la población total ocupada en 2011 (48 732 252), 6 737 884 personas se ocuparon en el sector agropecuario.

nes de metros cúbicos de agua dulce renovable (disponibilidad natural media), siendo la región Centro-Norte y Norte donde se presenta largos periodos de sequía.

En relación con el agua subterránea, México cuenta con 653 acuíferos. De los cuales el 16.1% hasta la primera década del presente siglo se consideraban sobreexplotados,<sup>6</sup> 20% más que en 1985 y 68% más que en 1970 (CNA, 2011b:48-50). Sin embargo, a pesar de éstas estimaciones de éstos acuíferos se extrae el 53.6% del agua que abastece, tanto a la agricultura como a servicios urbanos e industriales. Asimismo, del total de agua concesionada para uso consuntivo (80,587 hkm<sup>3</sup>)<sup>7</sup>, el 63% proviene de aguas superficiales y el 37% del subsuelo. De ese volumen, 76.7% se utiliza para la agricultura, 18.2% para uso urbano e industrial y 5.1% para hidroeléctricas.

En relación con Zacatecas, es una región predominantemente árida y semiárida cuyo promedio de lluvia por año se establece en 463 mm. Lo que sugiere una disponibilidad baja y mayor dependencia del agua subterránea, ya que del volumen concesionado (1,467.1 hm<sup>3</sup>) el 90.5% se destina a la actividad agrícola (CNA 2010:210; CNA, 2011a: 49).

La principal fuente de agua en el estado proviene de 34 acuíferos, pero se estima que el 55% se encuentran sobreexplotados<sup>8</sup> o presentan algún grado de déficit en su recarga (Mojarro *et al.*, 2010:2). A pesar de ello, logran irrigarse más de 130 mil hectáreas.

## Planteamiento y justificación

La evaluación de la productividad de los recursos naturales resulta esencial para el óptimo aprovechamiento y garantizar con ello la sustentabilidad de los mismos (Sánchez *et al.*, 2006). Se tiene la idea de que una agricultura sustentable involucra fundamentalmente la conservación de los recursos naturales a largo plazo, cuyo fin no debe ser la búsqueda de producción óptima, costos mínimos o niveles de ingreso significativos, sino la responsabilidad de satisfacer las necesidades alimentarias futuras (Zinck *et al.*, 2005).

En el Plan Estatal de Desarrollo de Zacatecas (PED) (2011-2016), se reconoce en si la importancia de los recursos naturales y el uso sustentable de los mismos. Se acepta que el uso inadecuado del suelo ha provocado degradación de 3.16 millones de hectáreas. En relación con el agua, se menciona que es escasa y que la principal fuente de abastecimiento es el subsuelo (Godezac, 2011).

Por las características agroecológicas del Estado, éstas circunstancias resultan sumamente sensibles para el desarrollo productivo, económico y social, ya que sigue sien-

---

6. La sobreexplotación indica que el agua que se extrae es mayor a la recarga del acuífero mediante filtración.

7. 1 km<sup>3</sup> = 1 000 hm<sup>3</sup> = mil millones de m<sup>3</sup>.

8. Según CNA (2011a), el 44% de los acuíferos están bajo esta condición

do el sector que más contribuye a la economía del Estado (36.5% con base al ITAEE<sup>9</sup>) y donde se ocupan poco más de 6.5 millones de personas. Además, por su ubicación geográfica se tiene una precipitación promedio de 463 mm al año con largos periodos de sequía, por lo que la recarga de acuíferos resulta insuficiente y en consecuencia abatimiento de los mismos (CNA, 2011a). Según éste organismo, el Estado consume 1,467.1 millones de m<sup>3</sup>, de los cuales sólo 23% proviene de almacenamientos superficiales y el resto del subsuelo.

Aproximadamente el área irrigada aporta el 50% de la producción total del estado (SIAP, 2013), y la productividad de los cultivos bajo este sistema es tres veces mayor a los que se cultivan de temporal. Sin embargo, la ineficiencia en los sistemas de riego y el uso tradicional del agua hace que se pierda ente el 40 y 60% del agua extraída (CNA, 2007). Situación que complica aún más el escenario sobre el agua, evidenciando a la vez el riesgo potencial de no reflexionarse y atender el problema.

En el país y Zacatecas en particular se han señalado diversas causas que motivan el desperdicio de agua; uso ineficiente, extracción excesiva, no se añade un costo adicional, tarifa eléctrica subsidiada, insensibilidad e indiferencia de productores e incumplimiento de la normatividad (Muñoz, 2019: 9; Ávila *et al.*, 2005). En el estudio de Mojarro *et al.* (2010), también se reconoce que los subsidios y el no cobro del agua, ha provocado que en Zacatecas se haya incrementado la superficie con cultivos altamente demandantes de agua: como son las hortalizas (19% el jitomate y 66% la lechuga).

Por ello, al evaluar el desempeño económico de los cultivos de riego con base a factores de productividad, permitirá contar con referentes para mejores decisiones en el aprovechamiento de agua y uso del suelo. Se asume que un incremento en la productividad en la agricultura promueve un mejor desarrollo económico y social de la población rural, puesto que al decrecer ésta se pierden alternativas de empleo e ingreso. Al mismo tiempo, se reconoce la influencia de otros factores que pueden ser determinantes en los niveles de producción; factor agroecológico, tipo de suelo, contenido de materia orgánica, profundidad, textura y topografía de suelo, el grado de erosión, la precipitación o problemas fitosanitarios, entre otros. El factor económico-social; precio del producto obtenido, mercado del producto, preferencias del consumidor, calidad del producto, hábitos alimenticios. El factor cultura; costumbres o tradiciones del productor para adoptar cierto sistema de producción, así como aplicar innovaciones tecnológicas, etc. Todos éstos que pueden analizarse desde un punto de vista más integral.

---

9. El ITAEE, sigue los mismos principios y normas contables del cálculo anual del PIB por Entidad Federativa y del PIB Trimestral, brindando información oportuna sobre el desarrollo de la situación económica de las entidades federativas del país, en el corto plazo (INEGI,2014).

## Objetivo general

Evaluar el desempeño productivo y económico de cultivos en zonas de riego del altiplano zacatecano con base en factores de productividad, principalmente agua y suelo. Se pretende determinar cual es el beneficio que se logra obtener y el grado de utilización de estos recursos en términos de la sustentabilidad de los mismos.

## Objetivos específicos

- Identificar las principales zonas de riego con base en la disponibilidad de agua y suelo para la actividad agrícola.
- Identificar los principales cultivos y su relevancia económica que se establecen bajo el régimen hídrico de riego en el estado de Zacatecas.
- Determinar con base en indicadores de productividad el grado de eficiencia con lo que están siendo utilizados, por regiones, los recursos agua y suelo.

## Hipótesis

Dadas las características productivas agrícolas que se presentan en el estado, es posible identificar cultivos cuyos requerimientos de agua y suelo sean diferentes, pero ello no será indicativo de mayor beneficio en términos de sustentabilidad, para el productor como en la conservación de los recursos cuyos esquemas de producción podrían ser un indicativo de mayor deterioro. Así, los niveles de productividad mostrada por cultivo, el precio del producto obtenido resulta un factor determinante, y el rendimiento por unidad dependerán del sistema de producción empleado.

## Marco teórico

Varios son los factores que pueden determinar la productividad agrícola, bien sea aumentándola o disminuyéndola. Sin embargo, es necesario tomar en cuenta que la productividad agrícola no es una medida absoluta, más bien es un reflejo de la relación entre los factores que participan en un momento determinado, ya que pueden presentarse algunos que no estén bajo control del mismo productor. Por ejemplo, climáticos o fitosanitarios.

La productividad agrícola se define como el cociente entre un nivel de producción dado y los factores que intervienen. Pero puede también indicar el grado de eficiencia general al considerar todos los factores utilizados, la cual se conoce como la producti-



vidad total de los factores (Zepeda, 2001:4). Sin embargo, los cambios que se den en los factores que participan generalmente se asocian con la innovación tecnológica. Un incremento en la productividad suele indicar mejores condiciones productivas y mejor aprovechamiento de los recursos utilizados.

En las evaluaciones sobre productividad de recursos naturales se acepta su importancia a razón de promover un uso óptimo de éstos (Sánchez *et al.*, 2006). Dentro de las múltiples variables que intervienen en la agricultura, como el tipo de tecnología aplicado, el tipo de sistemas productivos, la infraestructura, el clima, el mercado del producto, aspectos sociales y culturales, entre otros, tienden a condicionar la productividad de algún recurso específico (Molden *et al.*, 1998).

Según De Juan (1996) pueden distinguirse varias fórmulas para determinar la productividad, cuya valoración depende del propósito que se busque. El autor sostiene que la productividad es un término que utiliza la economía política para valorar o relacionar el output (producción) e inputs (insumos) de las distintas ramas productivas, y que generalmente suele determinar el grado del progreso técnico y el tipo de trabajo invertido para obtener un producto final.

En el caso de la valoración de la productividad del trabajo existen tres formas para su estimación; la directa, la aparente y la integral. La primera relaciona la producción efectiva o el output total de un bien ( $q_i$ ) entre el número de trabajadores directamente ocupados por el sector que produce ese bien ( $L_i$ ). La segunda considera el valor añadido que es por regla será menor al de la productividad directa, puesto que un incremento de la producción efectiva (con el mismo trabajo directo y menos bienes intermedios) afectará menos al valor añadido ( $VA_i$ ), y por tanto, no se manifestará en ganancias de productividad. La tercera se refiere a la productividad integral que consiste en dividir la producción efectiva o outputs final entre el trabajo total (directos e indirectos). Esta última permite identificar la interdependencia sectorial a incluir la producción neta que es la diferencia de la producción efectiva y la parte que es absorbida por otros sectores. Existe la posibilidad de determinar la productividad parcial al medir sólo una parte de los factores que se utilizan, que en términos del concepto de competitividad no sería suficiente para emitir una conclusión.

## Metodología

De acuerdo con Sánchez (2006), Molden *et al.* (1998) y Rimshaw (1988), existen indicadores para cuantificar o medir el desempeño productivo y económico de los sistemas de producción agrícolas. Estos indicadores son utilizados generalmente para identificar los puntos vulnerables dentro algún sistema productivo, en el cual poden tomarse las medidas más adecuadas para promover mejoras en el proceso. Un indicador consiste en relacionar el rendimiento del cultivo por unidad de superficie y la cantidad de agua utilizada (Molden *et al.*, 1998). Mediante las siguientes ecuaciones puede determinarse lo anterior:

*Ingreso por unidad*

$I_{ac} = \frac{R}{A_i}$  ;  $I_{ac}$ = Ingreso por unidad;  $R$  = Rendimiento por unidad de superficie;  $A_i$  = Ganancia por área de riego cultivada

*Ingreso por volumen de agua utilizado*

$I_v = \frac{R}{A_e}$   $I_v$ = Ingreso por volumen de agua utilizado;  $R$ =Rendimiento por unidad de superficie;  $A_e$  = Ganancia por volumen de agua proveído

Para poder determinar lo anterior es necesario igualar los rendimientos de los cultivos de interés a un rendimiento equivalente, y esto se logra mediante la siguiente ecuación:

$RE = REC \times \frac{P_c}{P_{cb}}$  ;  $RE$ = rendimiento estandarizado;  $REC$ =Es el valor comercial del cultivo de interés;  $P_c$  = Es el precio del producto

El modelo aplicado por Sánchez *et al.* (2006), propone calcular el valor bruto estandarizado a fin de comparar la operatividad de los sistemas de producción sin interesar que tan diferentes son y donde se encuentren. Para ello se utiliza la siguiente ecuación:

$$VBEP = \left[ \sum_{i=1}^n A_i REC_i \frac{P_{c_i}}{P_{cb}} \right] P_m ;$$

$A_i$ = área del cultivo ;  $REC$ =Rendimiento comercial del cultivo de interés;  $P_c$  = precio del cultivo a estandarizar;  $P_{cb}$ =precio del cultivo base;  $P_m$ =Precio del cultivo base en el mercado internacional.

Al obtener los valores anteriores se puede determinar la eficiencia o la productividad de uso del suelo y el cultivo de interés se obtiene al relacionar la superficie irrigada con el área considerada, como se muestra en la siguiente ecuación:

$EMUS = \frac{VBEP}{AI}$  ;  $EMUS$ =Eficiencia monetaria por superficie;  $VBEP$ =Valor de la producción estandarizado;  $AI$ =Área irrigada;  $P_{cb}$ =precio del cultivo base (cultivo que más se siembra o de mayor preferencia de los productores.

Cabe señalar que existen otros métodos para determinar los niveles de productividad, por ejemplo: el método Divissa que se utiliza para definir funciones de producción continuas que son homogéneas en insumos y productos (Olavarría *et al.*, 2004). Este

método utiliza el índice de Törnqvist que comúnmente se utiliza para medir la productividad total de los factores. Sin embargo, el método se considera inconsistente al suponer que la eficiencia de la producción es constante y que los cambios en la productividad se propician a razón de la innovación tecnológica.

Godínez *et al.* (2006) al determinar el precio económico del agua en 14 cultivos de la región de la Comarca Lagunera en México apoyándose en indicadores de precios sombra y productividad marginal, utiliza un modelo basado en la programación lineal estableciendo como factores la mano de obra, tierra y agua en las distintas actividades. Asimismo, utiliza una función de producción para relacionar las ganancias con el volumen de agua utilizada. Dentro de las variables que el modelo requiere se encuentra los costos de producción, precios, rendimientos, superficie cosechada, mano de obra por hectárea, requerimiento de agua por hectárea y cultivo. Éste modelo a diferencia del de Cobb-Duglas presenta un mejor ajuste; ya que la derivada parcial de la relación funcional del beneficio neto con respecto al beneficio total, proporciona la productividad marginal neta del recurso utilizado.

## Resultados

Dadas las características geográficas y productivas del territorio zacatecano se encuentra dividido en ocho Distritos de Desarrollo Rural (DDR) (Concepción del Oro; Fresnillo, Jalpa, Jerez, Ojocaliente, Río Grande, Tlaltenango y Zacatecas. El presente trabajo se desarrolló básicamente en tres distritos (Fresnillo, Zacatecas y Ojocaliente que en total abarcan 22 municipios).

De acuerdo con la producción agrícola del 2014 publicada la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) a través de sus sistemas de información. En el DDR de Zacatecas se sembraron 41 cultivos con una superficie de 52,775 hectáreas y un valor de producción 3,468.6 millones de pesos; el DDR de Fresnillo 36 cultivos con una superficie sembrada de 33,984 hectáreas y un valor de producción 1,82.2 millones de pesos, el DDR de Ojocaliente se sembraron 40 cultivos con una superficie de 33,616 hectáreas y un valor de 1,081.4 millones de pesos. La suma de la superficie sembrada entre éstos tres distritos representaron el 79% del total de la superficie de riego en el estado, y el 87.1% del valor total de la producción.

Cabe mencionar que para este año en todo el territorio zacatecano se sembraron en total un millón 289 hectáreas (riego y temporal) con un valor de producción de 12,750.6 millones de pesos, de los cuales la superficie bajo riego represento el 12% y aportando el 53% el valor total de la producción.

Para determinar los índices de eficiencia en el uso de agua se consideran dos cuestiones fundamentales; por un lado, las entradas (el riego y el agua de lluvia) y, por el otro, las salidas (evapotranspiración). Para un volumen de agua dado en el suelo durante un cierto periodo de tiempo, la diferencia entre la cantidad de agua añadida y la cantidad de agua

perdida es igual a la variación del contenido de humedad. Cuando las entradas exceden a las salidas, la variación de contenido de humedad es positiva y negativa en caso contrario.

Para el caso de las entradas el suministro se da a través de la precipitación efectiva (agua de lluvia que puede aprovechar la planta) y el propio riego; en cambio las salidas se asocian otros elementos como son la evapotranspiración (o consumo de agua por cultivo por efecto de la evaporación y transpiración de la planta), el escurrimiento (escorrentía) y el drenaje. Se señala que cuando la precipitación es mayor a 5 mm puede considerarse útil para los cultivos cíclicos y de 10 mm para los frutales (Servín *et al.*, 2012:13).

En los indicadores sobre uso de agua por cultivo se utiliza información sobre valores de uso consuntivo que fueron estimados por el INIFAP, Campo Experimental Calera (Rincón *et al.*, 2004: 6). Sin embargo, una de las limitantes que surgen es que dichos valores son determinados de manera general para todo el estado, lo que condiciona ciertas diferenciaciones que pudieran registrarse en cada DDR y cultivo. Los cuadros 1,2 y 3 muestran los resultados del desempeño económico (eficiencia económica) sobre el uso de agua y suelo.

Al analizar los resultados puede observarse diferencias importantes en la EMUT (Zac. \$50,932; Fflo. \$38,905 y Ojo. \$31,979) lo que indica diferencias significativas en los ingresos obtenidos por hectárea en cada distrito. Siendo en el distrito de Zacatecas en el que los productores obtuvieron mayor productividad por unidad de superficie, 37% más que los del distrito de Ojocaliente.

Para el caso del EMUA, el DDR de Zacatecas obtiene aproximadamente dos veces más el valor de la producción por unidad de agua utilizada que el distrito de Fresnillo (34 924 794 contra 15 968 867) y tres veces más que el distrito de Ojocaliente (11 192 786). Una de las características de este índice es hacer notar la Et (agua consumida), por lo que mientras los sistemas de riego sean más eficientes, menor será la cantidad de agua aplicada; como es el caso de la promoción que se le ha estado dando al manejo del agua en el estado al apoyar a los productores para la conducción del agua y mejores sistemas de aplicación del agua *in situ*.

Esto sugiere que en el distrito de Zacatecas se pudiera estar dando un mejor aprovechando de los recursos de agua y suelo al obtener mayores ingresos. Sin embargo, cabe señalar que este comportamiento debe analizarse con más detenimiento, ya que no debe subestimarse el peso en la cantidad de superficie cosechada por cada distrito. El distrito de Fresnillo para 2013 cosechó 36% menos que el distrito de Zacatecas y Ojocaliente 45% menos.

Asimismo por no disponer de datos sobre láminas de riego para 14 cultivos con una superficie de 4 218 hectáreas en el distrito de Zacatecas, 12 cultivos (1 375 ha) en Fresnillo y 15 cultivos (6 138 ha) en Ojocaliente, principalmente hortalizas, no se incluyeron en este trabajo.

De acuerdo con el peso relativo que tiene cada cultivo en los distritos se tomó como referente para obtener el valor equivalente. Así para el caso del distrito de Zacatecas se consideró el chile seco mirasol, el chile seco ancho para el caso de Fresnillo y el cultivo de alfalfa para Ojocaliente.

**Cuadro 1**  
Índice de eficiencia de agua y suelo del distrito de Zacatecas, ciclo agrícola 2013

| Cultivo                   | A (ha) | REC (t/ha) | V (t)   | Pt (\$/t) | VBP    | VBEP          | Et    | EMUA       | EMUT   |
|---------------------------|--------|------------|---------|-----------|--------|---------------|-------|------------|--------|
| Ajo                       | 1 241  | 15         | 18 838  | 7 269     | 3555   | 136 932 040   | 67    | 2,043,762  | 2,861  |
| Alfalfa verde             | 3 305  | 94         | 309 690 | 379       | 3 048  | 117 388 154   | 150   | 782,588    | 2,453  |
| Avena forrajera en verde  | 2 405  | 27         | 65 969  | 294       | 503    | 19 375 139    | 57    | 339,915    | 405    |
| Camote                    | 117    | 25         | 2 961   | 3 725     | 286    | 11 030 435    | 57    | 193,516    | 230    |
| Cebada forrajera en verde | 20     | 22         | 445     | 425       | 5      | 189 098       | 57    | 3,318      | 4      |
| Cebada grano              | 189    | 4          | 679     | 4 000     | 70     | 2 714 040     | 57    | 47,615     | 57     |
| Cebolla blanca            | 2 088  | 38         | 78 425  | 1 577     | 3 212  | 123 698 626   | 51    | 2,425,463  | 2,585  |
| Chile seco ancho          | 2 050  | 2          | 4 141   | 64 082    | 6 890  | 265 363 396   | 73    | 3,635,115  | 5,544  |
| Chile seco mirasol        | 12 745 | 2          | 27 018  | 38 516    | 27 018 | 1 040 633 532 | 73    | 14,255,254 | 21,743 |
| Chile seco pasilla        | 1 565  | 2          | 3 099   | 50 845    | 4 091  | 157 552 627   | 73    | 2,158,255  | 3,292  |
| Chile seco puya           | 473    | 2          | 903     | 43 856    | 1 029  | 39 620 998    | 73    | 542,753    | 828    |
| Durazno criollo           | 162    | 1          | 200     | 6 404     | 33     | 1 282 457     | 110   | 11,659     | 27     |
| Frijol flor de junio      | 6 227  | 2          | 12 579  | 8 047     | 2 628  | 101 221 272   | 49    | 2,065,740  | 2,115  |
| Frijol flor de mayo       | 6 133  | 2          | 12 265  | 8 143     | 2 593  | 99 871 442    | 49    | 2,038,193  | 2,087  |
| Frijol marcela            | 150    | 2          | 297     | 7 662     | 59     | 2 275 602     | 49    | 46,441     | 48     |
| Frijol negro Zacatecas    | 750    | 2          | 1 500   | 7 664     | 298    | 11 496 000    | 49    | 234,612    | 240    |
| Frijol pinto nacional     | 960    | 2          | 1 930   | 8 033     | 402    | 15 500 593    | 49    | 316,339    | 324    |
| Frijol pinto saltillo     | 50     | 2          | 93      | 8 418     | 20     | 778 700       | 49    | 15,892     | 16     |
| Maíz forrajero            | 1 130  | 40         | 44 997  | 494       | 577    | 22 241 819    | 64    | 347,528    | 465    |
| Maíz grano amarillo       | 1 655  | 8          | 13 554  | 3 756     | 1 322  | 50 915 394    | 71    | 717,118    | 1,064  |
| Maíz grano blanco         | 3 705  | 7          | 27 269  | 3 655     | 2 587  | 99 659 011    | 71    | 1,403,648  | 2,082  |
| Manzana Golden delicious  | 4      | 8          | 31      | 6 928     | 6      | 215 075       | 109   | 1,973      | 4      |
| Manzana red               | 23     | 9          | 200     | 6 865     | 36     | 1 373 687     | 109   | 12,603     | 29     |
| Tomate rojo campo abierto | 305    | 49         | 14 951  | 5 440     | 2 112  | 81 336 077    | 90    | 903,734    | 1,699  |
| Trigo grano               | 90     | 2          | 207     | 3 782     | 20     | 782 965       | 57    | 13,736     | 16     |
| Uva fruta                 | 27     | 14         | 381     | 8 978     | 89     | 3 421 314     | 93    | 36,788     | 71     |
| Uva industrial            | 294    | 14         | 4 231   | 7 281     | 800    | 30 804 930    | 93    | 331,236    | 644    |
| Suma                      | 47 862 |            |         |           | 63 290 | 2 437 674 422 | 1 949 | 34,924,794 | 50,932 |

Fuente: Elaboración propia con datos de SAGARPA, 2012.

**Cuadro 2**  
Índice de eficiencia de agua y suelo del distrito de Fresnillo, ciclo agrícola 2013

| Cultivo                   | A (ha)        | REC (t/ha) | V (t)          | Pt (\$/t) | VBP            | VBEP                 | Et (cm)      | EMUA              | EMUT          |
|---------------------------|---------------|------------|----------------|-----------|----------------|----------------------|--------------|-------------------|---------------|
| Ajo blanco                | 26            | 17         | 430            | 9,000     | 467            | 3,870,900            | 67           | 57,775            | 126           |
| Ajo morado                | 250           | 19         | 4,750          | 9,416     | 3,409          | 44,725,003           | 67           | 667,537           | 1,455         |
| Alfalfa verde             | 2,221         | 68         | 151,008        | 394       | 108,361        | 59,571,146           | 150          | 397,141           | 1,938         |
| Avena forrajera en verde  | 1,995         | 15         | 29,998         | 587       | 23,740         | 17,613,926           | 57           | 309,016           | 573           |
| Avena grano               | 1,513         | 3          | 4,844          | 3,729     | 215            | 18,062,754           | 57           | 316,890           | 588           |
| Cebada grano              | 60            | 3          | 168            | 4,500     | 62             | 756,000              | 57           | 13,263            | 25            |
| Cebolla blanca            | 390           | 41         | 16,050         | 1,086     | 6,736          | 17,424,843           | 51           | 341,664           | 567           |
| Cebolla morada            | 50            | 40         | 2,000          | 2,000     | 2,222          | 4,000,000            | 51           | 78,431            | 130           |
| Chile seco ancho          | 4,158         | 1          | 4,694          | 55,074    | 5,216          | 258,518,013          | 73           | 3,541,343         | 8,411         |
| Chile seco guajillo       | 1,019         | 1          | 1,223          | 35,132    | 476            | 42,966,999           | 73           | 588,589           | 1,398         |
| Chile verde poblano       | 3,122         | 12         | 36,740         | 3,993     | 12,247         | 146,689,961          | 73           | 2,009,452         | 4,772         |
| Durazno criollo           | 399           | 5          | 1,843          | 9,763     | 1,843          | 17,993,006           | 110          | 163,573           | 585           |
| Frijol bajo               | 376           | 2          | 674            | 6,995     | 0              | 4,712,000            | 49           | 96,163            | 153           |
| Frijol de junio           | 2,007         | 2          | 4,106          | 6,458     | 456            | 26,518,989           | 49           | 541,204           | 863           |
| Frijol flor de mayo       | 2,267         | 1          | 2,746          | 6,117     | 915            | 16,793,984           | 49           | 342,734           | 546           |
| Frijol pinto saltillo     | 267           | 2          | 481            | 7,122     | 267            | 3,422,997            | 49           | 69,857            | 111           |
| Maíz forrajero en verde   | 298           | 43         | 12,671         | 400       | 7,039          | 5,068,400            | 71           | 71,386            | 165           |
| Maíz grano amarillo       | 3,452         | 9          | 30,404         | 3,297     | 9,836          | 100,247,724          | 71           | 1,411,940         | 3,261         |
| Maíz grano blanco         | 4,602         | 9          | 41,012         | 3,777     | 45,569         | 154,912,858          | 71           | 2,181,871         | 5,040         |
| Manzana red delicious     | 260           | 4          | 991            | 10,000    | 33             | 9,906,000            | 109          | 90,881            | 322           |
| Tomate rojo campo abierto | 1,126         | 46         | 51,700         | 3,500     | 14,361         | 180,950,000          | 90           | 2,010,556         | 5,887         |
| Trigo grano               | 180           | 3          | 504            | 3,000     | 250            | 1,512,000            | 57           | 26,526            | 49            |
| Uva fruta                 | 150           | 15         | 2,180          | 9,000     | 1,081          | 19,620,000           | 93           | 210,968           | 638           |
| Uva industrial            | 550           | 15         | 8,000          | 5,000     | 3,556          | 40,000,000           | 93           | 430,108           | 1,301         |
| <b>S u m a</b>            | <b>30,738</b> |            | <b>409,216</b> |           | <b>263,275</b> | <b>1,195,857,502</b> | <b>1,737</b> | <b>15,968,867</b> | <b>38,905</b> |

Fuente: Elaboración propia con datos de SAGARPA, 2012.

Cabe señalar que una regla general en el uso de agua es que entre más eficiente sea el sistema de riego la cantidad de agua consumida será menor, como es el caso del riego por goteo (superficial y subterráneo) donde su eficiencia es del 95%, es decir que casi en su totalidad el agua es aplicada al cultivo.

Otro de los elementos de los cuales se están recopilando datos, aparte de los ya señalados de Et, son los referentes a estandarizar los rendimientos a fin de poder comparar la productividad con referencia a un cultivo base (cultivo que más se cultiva o que en este caso están prefiriendo los productores), es decir, cuantas toneladas deberá producir cada cultivo en relación con ese cultivo base y el precio del producto predominante.

## Conclusión

De acuerdo con a los resultados puede observarse diferencias significativas en los indicadores de EMUT y EMUA, lo que indica también diferencias importantes en los beneficios que obtienen los productores y por lo tanto en el uso de los recursos de agua y suelo. En este caso, el distrito de desarrollo rural que corresponde a Zacatecas muestra mayores niveles de productividad por unidad de superficie y el uso de recursos.

## Referencias

- De Juan Asenjo, O. de J. (1996). Medidas de la productividad: una aproximación Sraffiana. <http://www.ucm.es/info/ec/jec5/pdf/area6/area6-2.pdf>. Recuperado 10/01/201. Recuperado 10/03/2013.
- Ávila, S. Muñoz, C. Jaramillo, L. y Martínez A. (2005). Un análisis del subsidio a la tarifa 09. *Gaceta ecológica*, (75), 65-76.
- Bioversity, IICA, OECD, UNCTAD, World Bank and WTO (2012). *Sustainable agricultural productivity grow and bridging the gapfor small-family famers*. Informe interinstitucional para la presidencia mexicana del G-20. <http://www.fao.org/economic/g20/en/>. Recuperado 10/01/2013.
- CNA (2010). *Estadísticas del agua en México2010*. México: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- CNA (2007). *La gestión del agua en México avances y retos 2006*. <http://www.conagua.gob.mx>. Recuperado 16 de diciembre de 2012.
- CNA (2011a). *Estadísticas del agua en México*. <http://www.conagua.gob.mx>. Recuperado 14 de diciembre de 2012.
- CNA (2011b). *Atlas del agua en México 2011*. <http://www.conagua.gob.mx>. Recuperado 14 de diciembre de 2012.
- Cotler, H., Sotelo, E., Domínguez, J, Zorrilla, M., Cortina, S. y Quiñones, L. (2007). La conservación de suelos: un asunto de interés público. *Gaceta ecológica*. (83), 5-71.

**Cuadro 3**  
Índice de eficiencia de agua y suelo del distrito de Ojocaliente, ciclo agrícola 2013

| Cultivo                      | A (ha) | REC (t/ha) | V (t)   | Pt (\$/t) | VBP       | VBEP        | Et (cm) | EMUA       | EMUT   |
|------------------------------|--------|------------|---------|-----------|-----------|-------------|---------|------------|--------|
| Ajo                          | 167    | 13         | 2,093   | 6,824     | 23,034    | 14,282,590  | 67      | 213,173    | 542    |
| Alfalfa verde                | 3,455  | 93         | 322,279 | 620       | 322,279   | 199,832,509 | 150     | 1,332,217  | 7,578  |
| Avena forrajera en verde     | 1,845  | 18         | 32,470  | 475       | 24,860    | 15,414,483  | 57      | 270,430    | 585    |
| Cebolla blanca               | 1,192  | 37         | 43,915  | 1,769     | 125,301   | 77,693,979  | 51      | 1,523,411  | 2,946  |
| Chile seco ancho             | 198    | 1          | 210     | 33,323    | 11,264    | 6,984,400   | 73      | 95,677     | 265    |
| Chile seco de árbol          | 100    | 1          | 100     | 43,000    | 6,935     | 4,300,000   | 73      | 58,904     | 163    |
| Chile seco guajillo          | 961    | 1          | 1,252   | 33,740    | 68,121    | 42,239,020  | 73      | 578,617    | 1,602  |
| Chile seco mulato            | 192    | 1          | 201     | 30,503    | 9,898     | 6,137,300   | 73      | 84,073     | 233    |
| Chile seco pasilla           | 466    | 1          | 562     | 30,024    | 27,203    | 16,867,702  | 73      | 231,064    | 640    |
| Chile seco puya              | 1,546  | 1          | 1,844   | 28,852    | 85,797    | 53,199,502  | 73      | 728,760    | 2,017  |
| Durazno criollo              | 39     | 8          | 295     | 10,072    | 4,792     | 2,971,249   | 110     | 27,011     | 113    |
| Frijol bajo                  | 690    | 2          | 1,682   | 7,532     | 20,433    | 12,669,497  | 49      | 258,561    | 480    |
| Frijol flor de junio         | 1,586  | 2          | 3,450   | 9,626     | 53,552    | 33,205,321  | 49      | 677,660    | 1,259  |
| Frijol flor de mayo          | 2,453  | 2          | 5,403   | 9,738     | 84,851    | 52,612,629  | 49      | 1,073,727  | 1,995  |
| Frijol marcela               | 160    | 2          | 368     | 9,313     | 5,527     | 3,427,000   | 49      | 69,939     | 130    |
| Frijol otros claros          | 1,165  | 2          | 2,723   | 9,333     | 40,990    | 25,416,365  | 49      | 518,701    | 964    |
| Frijol pinto satillo         | 494    | 2          | 1,197   | 8,864     | 17,112    | 10,610,280  | 49      | 216,536    | 402    |
| Maíz forrajero en verde      | 855    | 45         | 38,400  | 487       | 30,142    | 18,690,048  | 71      | 263,240    | 709    |
| Maíz grano blanco            | 5,747  | 3          | 17,489  | 5,052     | 142,482   | 88,347,192  | 71      | 1,244,327  | 3,350  |
| Manzana criolla              | 6      | 8          | 48      | 8,500     | 658       | 408,000     | 109     | 3,743      | 15     |
| Tomate rojo campo abierto    | 450    | 22         | 9,770   | 2,632     | 41,464    | 25,710,048  | 90      | 285,667    | 975    |
| Trigo forrajero verde        | 40     | 21         | 840     | 485       | 657       | 407,400     | 57      | 7,147      | 15     |
| Tríticale forrajero en verde | 162    | 23         | 3,770   | 471       | 2,861     | 1,774,011   | 57      | 31,123     | 67     |
| Uva fruta                    | 1,250  | 7          | 8,978   | 10,547    | 152,710   | 94,689,406  | 93      | 1,018,166  | 3,591  |
| Uva industrial               | 1,151  | 11         | 12,904  | 2,745     | 57,131    | 35,424,772  | 93      | 380,912    | 1,343  |
| Suma                         | 26,371 |            | 512,243 |           | 1,360,053 | 843,314,702 | 1,808   | 11,192,786 | 31,979 |

Fuente: Elaboración propia con datos de SAGARPA, 2012.



- Cumbre Mundial Sobre el Desarrollo Sostenible (2002). Productividad agrícola. Johannesburgo, Sudafrica. <http://www.fao.org>. Recuperado 05/01/2013.
- FAO (2012). El estado mundial de la agricultura y la alimentación. <http://www.fao.org>
- Global Environmental Facility (2002). The challenge of sustainability. An Action Agenda for the global Environment. Washington, D. C.
- GODEZAC (2011). *Plan estatal de desarrollo 2011-2016*. Zacatecas, Zac.
- Godínez Montoya, L., García Salazar, J. A., Fortiz Hernández, M., Mora Flores, J. S., Martínez Damián, M. A., Valdivia Alcalá, R. y Hernández Martínez, J. (2007). Valor económico del agua en el sector agrícola en la Comarca Lagunera. *Terra Latinoamericana*, 25 (1), 51-59.
- INEGI (2012). Censo de población y vivienda. <http://www.inegi.mx>. Consultado 20 de enero de 2013.
- INEGI (2014). Indicador trimestral de la actividad económica estatal, primer trimestre de 2014. Boletín de prensa núm. 305/14. <http://www.inegi.org.mx>. Recuperado 19/08/2014.
- Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos (2010). *Aumento de la oferta hídrica*. Ed. Taller C. X A. Santo Domingo.
- Magulis, S. (1992). *Back of the envelope estimates of environmental damage costs in Mexico*. Working Papers. World Bank.
- Mc Intire, J. (1994). A review of the soil conservation sector in México. In: E. Lutz, SW. Pagiola y C. Reiche (eds.), *Economic and institutional analyses of soil conservation proyect in Central America and the Caribbean* (107-128). World Bank Environment Paper 8.
- Mojarro, F., Bautista, C., Santana, H., Medina A., y Martínez, J. (2010). *Diagnóstico y políticas de manejo para la sostenibilidad de 6 acuíferos en el estado*. Informe de Investigación. Zacatecas: SAGARPA-SEDAGRO-UAZ.
- Molden, D. J., Sakthivadivel, R., Christopher, J., Perry, Ch. F. and Kloezen, W. H. (1998). Indicators for comparing performance of irrigated agricultural Systems. Intenational Water Manegment Institute. Colombo, Sri Lanka (Research report 20).
- Muñoz Piña, C. (2009). Los subsidios agrícolas en México que tienen efectos ambientales negativos. Instituto Nacional de Ecología. Dirección General de Investigación en Política y Economía Ambiental. México. <http://www.ine.gov.mx>. Recuperado 10/01/2013.
- OCDE (2012). *Perspectivas ambientales hacia 2050*, OCDE, París.
- Olavarría, J. A., Bravo Ureta, B. E. y Cocchi, H. (2004). Productividad total de los factores en la agricultura chilena: 1961-1996. *Economía Agraria y Recursos Naturales*, 4 (8), 121-132.
- Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (2000). *Annual Review*. Nairobi. Kenia.
- Rincón Valdez, F., Echavarría Cháirez, F. G., Rumayor Rodríguez, A., Mena Covarrubias, J., Bravo Lozano, A. G., Acosta Díaz, E., Gallo Dávila, J. L. Salinas González, H. (2004). *Cadenas de sistemas agroalimentarios de chile seco, durazno y frijol en el estado de Zacatecas. Una aplicación de la metodología ISNAR*. Sagarpa-Inifap.
- Rymshaw, E. (1988). Análisis del desempeño de la irrigación en los distritos de riego bajo Río Bravo y bajo Río San Juan, Tamaulipas, México. Intenational Water Manegment Institute. Serie Latinoamericana Núm. 1.
- Sánchez Cohen, I., Catalán Valencia, E., González Cervantes, G., Estrada Ávalos, J. y García Arellano, D. (2006). Indicadores comparativos de uso del agua en la agricultura. *Agricultura Técnica en México*, 32 (0), 333-340.
- Semarnat y Colegio de Posgraduados (2002). *Evaluación de la degradación del suelo causada por el hombre en la República Mexicana*. Memoria. México, D. F.

- SIAP (2013). Anuario estadístico. SAGARPA. <http://www.sagarpa.gob.mx>. Consultado 28 de agosto de 2014.
- Servín Palestina, M., Medina García, G. Casas Flores, I., Catalán Valencia, E. A. (2012). Sistema en línea para programación de riego de chile y frijol en Zacatecas. Folleto Técnico Núm. 42. Campo Experimental Zacatecas. CIRNOC-INIFAP.
- United Nations Environment Programme (1994). Land degradation in South Asia: its severity, causes and effects upon the people. FAO. Roma.
- Zepeda, L. (2001). Agricultural investment, production capacity and productivity. En: Lydya Zepeda (ed). *Agricultural investment and productivity in developing countries* (3-20). FAO, Economic and Social Development Paper Núm. 148.
- Zinck, A. (2005). Suelos, información y sociedad. *Gaceta Ecológica*, (76), 7-22.
- Zinck, J., Berroterán, J., Farshad, A., Moameni, A., Wokabi, S. y Van Ranst, E. (2005). La sustentabilidad agrícola: un análisis jerárquico. *Gaceta ecológica*. (76), 53-72).

# Análisis del Capital Intelectual usando el Valor Agregado de Mercado en la Bolsa Mexicana de Valores del 2007 al 2013

*Anselmo Salvador Chávez Capó<sup>1</sup>*  
*María Josefina Rivero-Villar*  
*Tito Livio De La Torre Hidalgo*

## **Resumen**

En la Economía del Conocimiento, la importancia que en los últimos años han presentado los activos intangibles para lograr ventajas competitivas sostenibles ha llevado a las empresas a revisar la forma en que son gestionados y medidos. Estos activos son apreciados como valiosos por su potencial para generar valor, se les ha denominado capital intelectual. Sveiby (2010) propuso cuatro categorías para medir los intangibles entre ellos se encuentran los métodos de capitalización de mercado donde el Valor Agregado de Mercado (VAM) es el más representativo. El objetivo de esta investigación, no experimental, cuantitativa, longitudinal y descriptiva, es comparar las medidas del capital intelectual, obtenido por el Método de Valor Agregado de Mercado en las empresas que conforman el Índice de Precios y Cotizaciones de la Bolsa Mexicana de Valores en el período 2007-2013, concluyendo que las empresas más afectadas pertenecen al sector industrial y al de servicios y bienes básicos

**Palabras clave:** Medición del Capital Intelectual, Valor agregado de mercado, Índice de Precios y Cotizaciones

## **Abstract**

In the knowledge economy, the importance in recent years have made the intangible assets to achieve sustainable competitive advantage has led companies to review the way they are managed and measured. These assets are appreciated as valuable for their potential to create value, have been called intellectual capital. Sveiby (2010) proposed four categories for measuring intangibles they include methods where the market capitalization Market Added (MVA) is the most representative value. The objective of this research, non-experimental, quantitative, longitudinal and descriptive, is to compare

---

1. Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla.

the measures of intellectual capital, obtained by the method of Value Added Market in companies that make up Mexican Stock Market Index in 2007-2013, concluding that the companies most affected belong to the industrial sector and the services and commodities

**Keywords:** Intellectual Capital measurement, Market Value Added, Mexican Stock Market Index

## Introducción

Actualmente el mundo está organizándose en una *economía basada en el conocimiento*, donde su producción, distribución y uso constituyen el motor principal del crecimiento económico y la creación de riqueza y empleo en todos los sectores.

Los intercambios comerciales se han incrementado en el entorno global que vivimos, mostrando una tendencia al crecimiento, las compañías globales se están volviendo más comunes nombres como Apple, Samsung, Coca-Cola, Microsoft, Twitter, Facebook, Nestle, Toyota; Nike entre otras, se encuentran presentes en nuestra realidad cotidiana. (Andriessen,2004)

El surgimiento de esta economía puede ser explicado primeramente por el incremento en la intensidad de conocimiento en los distintos sectores o actividades que se deben básicamente a tres factores: el desarrollo de las tecnologías de información y comunicación (TIC), la alta tasa de cambio tecnológico y la globalización. Ésta última también vinculada con el desarrollo de las TIC, que se ha dado en cuatro áreas muy significativas: la globalización tecnológica y de la información, la globalización financiera, la globalización del comercio y la globalización de las corporaciones. Podría añadirse que se ha producido una toma de conciencia respecto al valor del conocimiento especializado incorporado en los procesos organizacionales (Ventura, 1998)).

La poca consistencia de los términos y conceptos empleados ha dificultado el establecimiento de mediciones claras de los intangibles, especialmente para aquellos que conforman las dimensiones propuestas en cada modelo del Capital Intelectual, lo cual ha supuesto una dificultad adicional al progreso en este ámbito del conocimiento, por lo que a decir de García-Parra, Simo y Sallan (2006), los esfuerzos no se han traducido en acumulación de conocimiento.

Así, el conocimiento que se ha convertido en el motor de la economía ha tenido como origen las ideas y el know how (Bradley, 1997) por lo que Prusak (1992) afirma que la ventaja competitiva de una empresa reside en sus conocimientos o, más concretamente en lo que sabe, en la forma en que usa lo que sabe y en su capacidad de aprender cosas nuevas. La innovación y el conocimiento constituyen los máximos exponentes de la generación de riqueza (Edvinsson, 2000; Fruin, 2000; Viedma, 2000) debido a que los procesos industriales ya no dominan la creación de valor (Edvinsson, 2000) que ahora se consigue principalmente a través de los activos intangibles o intelectuales (Lev,

2001). En esta época donde las compañías dependen fundamentalmente de la información, donde las empresas exitosas son aquellas que usan los activos intangibles mejor y más rápidamente, el conocimiento es el valor con mayor relevancia que la tierra, el trabajo y el capital.

Tradicionalmente los activos tangibles como son el capital físico y financiero constituían el activo máspreciado de las empresas pero actualmente se ha dado paso a la consideración de la categoría de activos intangibles (Ventura, 1998; Brooking, 1996) como clave para competir en entornos dinámicos. Mientras que los activos tangibles son fáciles de identificar y valorar a través de la información proporcionada por los estados contables, los intangibles son invisibles a esa información debido a su dificultad de valoración (Grant, 1996) al estar sustentados en información y conocimiento (Itami y Roehl, 1987) que no siempre son codificables (Navas y Guerras, 1998).

Lev (2001) puntualiza que la riqueza y el crecimiento de la economía de hoy en día vienen determinados por los activos intangibles ya que los activos materiales y financieros se están convirtiendo en *commodities*, ofreciendo, en el mejor de los casos, una mediana rentabilidad.

Estos activos representan una inversión que no es plenamente identificada por los administradores de las diversas organizaciones ya sean estas, pequeñas o medianas empresas, sin embargo esto ha ocasionado que no se les dé el adecuado tratamiento contable ni su adecuada medición, en el mundo en lo general y México en lo particular (Navado y López, 2002).

El tratamiento de los activos intangibles es uno de los campos menos explorados y controvertidos con los que se enfrenta el personal que elabora la información contable, debido a que no se cuenta con un método de aceptación generalizada para su tratamiento.

Los cambios que se están presentando en esta economía, donde el conocimiento se considera el elemento central del desempeño empresarial, por lo que no causa extrañeza que las distintas empresas que cotizan en el mercado accionario buscan valorar, controlar y gestionar el factor clave denominado Capital Intelectual.

La capacidad de gestionar el conocimiento es una habilidad clave en las compañías actualmente, debido a que la creación de riqueza está fundamentada en el conocimiento y la capacidad de su personal, por lo que coadyuvar a que ésta se considere como una organización inteligente que durante el desarrollo de sus procesos, aprende, le permitirá alcanzar los objetivos de mejora continua en el uso de sus intangibles.

## Objetivo general

Comparar las medidas del capital intelectual, obtenido por el Método de Valor Agregado de Mercado en las empresas que conforman el Índice de Precios y Cotizaciones de la Bolsa Mexicana de Valores en el período 2007-2013.

## Marco teórico

Se encuentra dividido en dos secciones. En la primera se presenta lo referente al Capital Intelectual y en la segunda se aborda el Índice de Precios y Cotizaciones de la Bolsa Mexicana de Valores.

### *Capital Intelectual*

Una de las principales características de Capital Intelectual es su naturaleza intangible, se considera que no tiene una definición única, debido a que su conceptualización se encuentra soportada por una serie de variables que se encuentran interrelacionadas pero son difíciles de determinar, por lo tanto su tratamiento contable y eventualmente su definición ha representado una problemática para todos los involucrados en su cálculo y gestión, una de las tantas acepciones lo relacionan con el término Capital Intelectual.

Brooking (1996) señala que con éste término se hace referencia a la combinación de activos inmateriales que permiten que una empresa funcione. Por su parte, Edvinsson y Malone (1997) lo definen como la posesión de conocimientos, experiencia aplicada, tecnología organizacional, relaciones con clientes y destrezas profesionales que dan una ventaja competitiva en el mercado, mientras que para Nevado y López (2002,) como el conjunto de activos de una empresa que, aunque no estén reflejados en los estados contables tradicionales, generan o generarán valor para la misma en un futuro.

A manera de síntesis se puede tomar la definición de Roos et al. (2001): *El capital intelectual de una empresa es la suma de los conocimientos de sus miembros y de la interpretación práctica de esos conocimientos, es decir de sus marcas, patentes y trámites.* De acuerdo a los distintos autores el Capital Intelectual tiene diferentes divisiones las cuales son desarrolladas por cada uno de ellos (Tabla 1).

Aunque no existe una definición ampliamente aceptada sobre el término (Canibano et al. 1998; Edvinsson y Malone, 1997) su conceptualización es flexible y ha sido base para realizar estudios en este campo. Entonces, el valor total de mercado de la empresa está formado por el patrimonio visible tangible más tres tipos de activos intangibles: el capital humano, el capital estructural y el capital relacional (Bontis, 2002; Petty y Guthrie, 2000; Roos et al., 2001; Viedma, 2001).

Adicionalmente ahondando en esta división Stewart (1998) ha realizado una descripción de cada uno de estos conceptos básicos que se han convertido en una generalización del Capital Intelectual, los cuales se presentan a continuación:

Capital humano. Se refiere al conocimiento (explícito o tácito) útil para empresas que poseen las personas y equipos de la misma, así como su capacidad para regenerarlo; es decir su capacidad de aprender. Una forma sencilla de distinguir el capital humano es que la empresa no lo posee, no lo puede comprar, solo alquilarlo dentro de un periodo de tiempo.

**Tabla 1**  
 División del Capital Intelectual por autor

| <i>Autor y año</i>        | <i>Elementos</i>   |
|---------------------------|--|
| Brooking [1996]           | Activos de mercado<br>Activos de propiedad intelectual<br>Activos centrados en el individuo<br>Activos de infraestructura.     |
| Edvinsson y Malone [1997] | Capital Humano<br>Capital Estructural<br>Capital Clientela<br>Capital Organizacional.<br>Capital Innovación<br>Capital Proceso |
| Stewart [1997]            | Capital Humano<br>Capital Estructural<br>Capital Cliente   |
| Euroforum [1998]          | Capital Humano<br>Capital Estructural  |

Fuente: elaboración propia, con datos de los autores

Capital estructural. Es el conocimiento que la organización consigue explicar, sistematizar e internalizar y que en un principio puede estar latente en las personas y equipos de la empresa. Queda incluido todo aquel conocimiento estructurado de los que dependen la eficacia y eficiencia interna de la empresa: los sistemas de información y comunicación, la tecnología disponible, los procesos de trabajo, las patentes, los sistemas de gestión. Un solo capital estructural facilita una mejora en el flujo de conocimientos e implica una mejora en la eficiencia de la organización.

Capital relacional. El Capital Intelectual de cualquier forma, es considerado como un concepto de stock, es decir, va a estar relacionado con la medición de los activos intangibles *que es un concepto contable*, generando capacidades distintivas, o competencias esenciales, a largo plazo, por lo tanto éste concepto se refiere al valor que tiene para una empresa el conjunto de relaciones que mantiene con el exterior. La calidad y sostenibilidad de la base de clientes de una empresa y su potencialidad para generar nuevos clientes en el futuro, son cuestiones claves para su éxito, como también lo es el conocimiento que puede obtenerse de la relación con otros agentes del entorno.

Por su parte Petty y Guthrie (2000) afirman que el concepto de capital intelectual es diferente al de activo intangible aunque en muchas ocasiones se confunde con él. Así explican que existen activos intangibles que no pueden formar parte del capital intelectual *per se*, como son la reputación de las empresas o la fidelidad de los clientes al ser una consecuencia de su gestión, sin embargo, autores como Edvinsson y Malone (1997) y Roos et al. (2001) los incluyen en él.

Como se puede ver el concepto de capital intelectual, tiene diversas connotaciones, sin embargo como ya se señaló, se encuentra íntimamente ligado al concepto de intangibles. Partiendo de esta noción, se ha señalado que su valor viene dado por la diferencia entre el valor de mercado de la empresa y su valor contable (Bouteillier, 2004; Brooking, 1996; Daley, 2001; Harvey y Lush, 1999; Lev, 2001; Roos et al., 2001). Es decir, la existencia del capital intelectual justifica ese diferencial (Edvinsson y Sullivan, 1996) y ayuda a explicarlo (Ventura, 1996).

Rodov y Leliaert (2002) señalan que el cálculo de este diferencial es una *variable indirecta* que puede resultar adecuada para explicar la importancia del valor de los activos intangibles pero no debe ser considerada exactamente igual a su valor.

En esta línea, Nevado y López (2002) opinan que dicho capital tiene un componente *no explicitable* que unido a factores propios del mercado como el interés y la especulación, generan una visión inexacta del capital intelectual.

### *Método de Valor Agregado de Mercado*

De acuerdo a Bontis (1999) el valor total de una compañía puede ser maximizado simplemente invirtiendo la mayor cantidad de capital posible, por otra parte la riqueza de los accionistas puede ser maximizada, cuando se obtiene la diferencia entre el valor total de la firma y valor total invertido por los accionistas, a esta diferencia se le denomina Valor Agregado de Mercado (VAM), este margen representa la diferencia entre el efectivo que han puesto los inversionistas desde el inicio del negocio y el Valor Presente Neto (VPN) de los Flujos de Efectivo, que los mismos podrían obtener si vendieran sus acciones, al maximizar este margen, los administradores corporativos maximizan el valor de los accionistas, en relación con otros usos de capital.

En la actualidad hay un diferencial entre el valor en libros -lo aportado por los accionistas- y el valor de mercado *lo que los inversionistas están dispuestos a pagar* que se ha hecho más grande, el promedio de la relación valor de mercado al valor en libros durante el periodo 2007-2013 en las empresas que cotizan en el IPC de la BMV fue de casi 19, veces, por su parte, para todas las empresas en el Dow Jones Industrial fue de 5.3, mientras que para varias de las empresas intensivas en conocimiento como las farmacéuticas y Microsoft, la relación fue de 10.0. por lo tanto es posible señalar que la información generada por las empresas emisoras de bolsa de valores, se ve reflejada en el precio de sus acciones.

Sin embargo el valor de mercado de una empresa parece no reflejar el valor que tiene en los libros, como lo señalan Mejam, S. Revah, B. Cruz, Y. Romero, N. Salazar, J y Ramos, H. (2006), al analizar el caso de Televisa, cuya información señala que su valor en libros es de 75,999.8 millones de pesos, mientras que su valor de mercado es de 307,0339.5 millones de pesos, determinando una diferencia de 231,039 millones de pesos, la cual puede atribuyen al capital intelectual, una de las observaciones que los autores hacen al respecto se presenta en el sentido de que una disminución del valor de mercado, no implica una pérdida del Capital Intelectual.



Así mismo Marrero (2001) señala que la medición del capital intelectual es de gran importancia, porque ayuda a reflejar de una manera más acertada su valor real, con lo cual se obliga a las entidades a realizar una gestión eficiente de sus activos intangibles, apoyar el objetivo corporativo de aumentar el valor de los accionistas, proporcionar información actualizada a los inversionistas actuales y potenciales, contribuyendo a precisar su riesgo de inversión, de ahí la importancia de su medición.

Bouteiller (2002) lo señala como uno de los métodos más conocidos de medición de los activos intangibles y del capital intelectual, dado que la meta primaria de las empresas es maximizar la riqueza de los accionistas y ésta se logra incrementando la diferencia entre el valor de mercado de la firma y el importe del capital social aportado por ellos (Brigham y Ehrhardt, 2002). La manera de determinarlo ha sido descrita por Stewart (1998), Luthy (1998), y Brigham y Ehrhardt (2002) (ecuación 1)

#### *Ecuación 1. Valor Agregado de Mercado*

VAM = Valor de mercado de las acciones – capital aportado por los accionistas

VAM = (acciones en circulación) (valor de mercado de la acción) – el valor de las acciones comunes

Con la finalidad de determinar el valor de mercado la ecuación anterior puede ser transformada como lo señala Joia (2000), apoyado en las investigaciones efectuadas por Edvinsson y Malone (1997), Roos et al. (1997) y Stewart (1998), en la taxonomía corporativa de capital. (Ecuación 2).

#### *Ecuación 2. Valor de Mercado*

Valor de Mercado = Valor en Libros + Capital Intelectual

Donde se muestra que el valor de la acción tiene una porción tangible que corresponde al valor en libros adicionado con un componente intangible. De la ecuación anterior se desprende la manera de calcular el capital intelectual. (Ecuación 3).

#### *Ecuación 3. Capital Intelectual*

Capital Intelectual = Valor de Mercado (-) Valor en Libros

Considerando lo señalado por los autores que desarrollaron la ecuación para determinar el Capital Intelectual, Ordóñez de Pablos (2000) enfatiza que el capital intelectual ayuda a explicar la diferencia entre el valor de mercado y el valor en libros de la empresa.

Nevado y López (2002) señalan que los intangibles constituyen uno de los principales factores del éxito presente de la empresa, considerando que en las fusiones y adquisiciones eventualmente se paga un precio que se encuentra por encima de su valor en

libros, por lo que adicionalmente de los valores físico o tangibles, son otros los factores que se van a considerar para efectos del pago, los cuales pueden ser los canales de distribución, el personal calificado, el posicionamiento de la empresa en el mercado, por lo que los activos inmateriales que no son reconocidos por los reportes financieros anuales, pasan a tener un valor preponderante.

Por lo tanto, la consideración de que el Capital Intelectual tiene un componente que no se puede explicitar, que unido a factores de mercado como el interés, la especulación y los movimientos propios del mercado, generan una visión inexacta, eventualmente aleatoria de los activos intangibles dando como resultado una nueva manera de concebir este concepto.

De acuerdo a lo anterior, se puede argumentar que a un nivel agregado el VAM comunica el veredicto que ofrecen los mercados del VPN de todas las inversiones de capital, tanto las corrientes, como las estimadas de los proyectos que emprenden o emprenderán las empresas que cotizan en el mercado de valores. Esta medición es un resumen significativo del desempeño corporativo, muestra lo exitosa que puede ser una compañía colocando, gestionando y haciendo eficiente el uso de los recursos escasos para maximizar los beneficios a obtener en el futuro y por lo tanto la riqueza de los accionistas.

La desventaja con esta medición es que tanto las ganancias como las pérdidas obtenidas en años anteriores, se comparan en una relación de uno a uno con las expectativas de beneficio o perjuicio en el presente y se ven reflejadas en el precio de la acción, como consecuencia una compañía con una historia muy exitosa, puede presentar VAM muy altos a pesar de que los actuales proyectos sean complicados, riesgosos y poco rentables.

La relación oferta demanda juega un papel fundamental en este método, debido a que esta relación es la que define los movimientos del propio mercado y muestra los resultados de las decisiones tomadas por los inversionistas con base a diferentes criterios o factores.

La crítica fundamental que se le hace al VAM es que una disminución en el indicador no siempre implica una pérdida del Capital Intelectual, debido a que una acción puede disminuir su valor por factores ajenos a la empresa como aquellos relacionados con el entorno macroeconómico y por lo tanto no controlables y que afectan a toda la industria o eventualmente a todas las empresas.

## Metodología

Se diseñó una investigación no experimental, cuantitativa, longitudinal y descriptiva con el objetivo de evaluar el capital intelectual de las empresas que conforman el IPC de la BMV en el período comprendido de enero 2007 a enero 2014.

De la base de datos Infosel (2014) que se constituyen como fuente secundaria de la investigación, se obtuvieron el precio de mercado de la acción y el total de las acciones inscritas en la BMV de las empresas emisoras, así como su valor en libros.

Para medir el Capital Intelectual se requirió, de acuerdo al modelo de estudio, el valor de capitalización resultante del precio de la acción en el mercado por el número de acciones en circulación.

El valor en libros del capital social, fue el resultado de multiplicar el valor en libros de la acción por el número de acciones en circulación

Para obtener el VAM se efectuó la resta del valor de capitalización de mercado de la acción menos su valor en libros. El IPC de la BMV está constituido por 35 empresas, pero sólo se consideraron las 14 que permanecieron en la muestra durante el período enero 2007-2013 (Tabla 2)

**Tabla 2**

Empresas que se mantuvieron en el IPC de la BMV, en el Periodo 2007-2013

| Nº | Clave de Cotización | Nombre   | Nº | Clave de Cotización | Nombre                                  |
|----|---------------------|--|----|---------------------|---|
| 1  | ALFA                | Alfa S.A.B de C.V.                               | 8  | GEO                 | Corporación GEO, S.A.B de C.V.          |
| 2  | AMX                 | América Móvil, S.A.B de C.V.                     | 9  | GFNORTE             | Grupo Financiero Banorte, S.A.B de C.V. |
| 3  | BIMBO               | Bimbo, S.A.B de C.V.                             | 10 | GMEXICO             | Grupo México, S.A.B de C.V.             |
| 4  | CEMEX               | Cemex, S.A.B de C.V.                             | 11 | ICA                 | Empresas ICA, S.A.B de C.V.             |
| 5  | ELECTRA             | Grupo Electra, S.A.B de C.V.                     | 12 | KIMBER              | Kimberly-Clark de México S.A.B de C.V.  |
| 6  | FEMSA               | Fomento Económico Mexicano, S.A.B de C.V.        | 13 | TLVISA              | Grupo, Televisa, S.A.B de C.V.          |
| 7  | GAP                 | Grupo Aereoportuario del Pacífico, S.A.B de C.V. | 14 | WALMEX              | Wal-Mart de México, S.A.B de C.V.       |

Fuente: Elaboración Propia con datos de la Bolsa Mexicana de Valores (2014)

## Resultados obtenidos

El valor de mercado se obtuvo por medio de la ecuación 2 utilizando Infosel (2014) como fuente secundaria de investigación, obteniendo el número de acciones en circulación así como el valor de mercado de las acciones, por cada una de las empresas durante el período analizado (Tabla 3).

**Tabla 3**  
 Valor de Mercado de Empresas que se mantuvieron en el IPC  
 en el Periodo 2008-2013 (En millones de pesos)

|         | 2007      | 2008      | 2009      | 2010      | 2011    | 2012    | 2013    |
|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------|---------|---------|
| GMEXICO | 150,251   | 62,202    | 206,692   | 369,009   | 323,155 | 368,853 | 336,546 |
| FEMSA   | 84,437    | 86,815    | 119,167   | 147,025   | 198,591 | 296,708 | 261,892 |
| GFNORTE | 103,895   | 44,038    | 99,847    | 125,577   | 120,831 | 194,135 | 209,814 |
| TLVISA  | 116,212   | 96,228    | 123,098   | 140,203   | 123,601 | 170,911 | 188,809 |
| BIMBO   | 67,212    | 53,406    | 85,495    | 106,407   | 60,252  | 68,313  | 80,945  |
| GAP     | 22,107    | 12,761    | 19,618    | 22,574    | 23,270  | 37,776  | 31,520  |
| ELECTRA | 7,157     | 2,734     | 2,908     | 2,773     | 2,136   | 3,356   | 3,999   |
| KIMBER  | 24,117    | 25,519    | 32,119    | 36,855    | 40,699  | 19,574  | 20,394  |
| GEO     | 16,333    | 6,239     | 6,637     | 6,328     | 4,876   | 7,659   | 9,127   |
| ICA     | 45,194    | 15,262    | 20,540    | 19,736    | 13,655  | 24,487  | 17,325  |
| ALFA    | 107,407   | 38,670    | 135,910   | 212,880   | 275,671 | 49,192  | 59,585  |
| WALMEX  | 691,064   | 533,381   | 1,029,210 | 599,764   | 716,336 | 733,599 | 609,731 |
| CEMEX   | 301,435   | 115,153   | 122,490   | 116,783   | 89,982  | 141,342 | 168,449 |
| AMX     | 1,754,020 | 1,103,405 | 1,540,562 | 1,862,366 | 818,255 | 860,839 | 802,623 |

Fuente: Elaboración propia con datos de Infosel (2014)

La información más significativa señala que AMX tuvo el mayor valor de mercado en el 2007 con 1,754,020,044,890 igual que en el 2013 con 802,623,185,876. El menor valor de mercado en el 2007 lo presentó Electra con 7,156,855,945 y en el 2013 con 3,999,419,500. Adicionalmente se ha determinado el incremento o la pérdida de valor de mercado de las emisoras estudiadas (Tabla 4)

**Tabla 4**  
 Modificación en el Valor de Mercado de las empresas del IPyC 2007-2013

| Emisora | 2007              | 2013            | Incremento/ (Decremento) |
|---------|-------------------|-----------------|--------------------------|
| AMX     | 1,754,020,044,890 | 802,623,185,876 | (951,396,859,014)        |
| CEMEX   | 301,435,428,139   | 168,449,209,842 | (132,986,218,297)        |
| WALMEX  | 691,063,705,171   | 609,730,686,046 | (81,333,019,125)         |
| ALFA    | 107,406,829,843   | 59,584,526,967  | (47,822,302,876)         |
| ICA     | 45,193,589,468    | 17,325,280,742  | (27,868,308,726)         |
| GEO     | 16,333,082,378    | 9,127,310,741   | (7,205,771,637)          |
| KIMBER  | 24,116,946,394    | 20,393,531,865  | (3,723,414,529)          |
| ELECTRA | 7,156,855,946     | 3,999,419,499   | (3,157,436,447)          |
| GAP     | 22,106,766,000    | 31,519,785,000  | 9,413,019,000            |
| BIMBO   | 67,211,893,811    | 80,945,143,210  | 13,733,249,400           |
| TLVISA  | 116,212,109,582   | 188,808,691,661 | 72,596,582,080           |
| GFNORTE | 103,895,138,544   | 209,814,208,359 | 105,919,069,815          |
| FEMSA   | 84,437,215,474    | 261,891,522,169 | 177,454,306,695          |
| GMEXICO | 150,250,500,000   | 336,545,550,000 | 186,295,050,000          |

Fuente: elaboración propia, con datos de Infosel (2014)

Comparando el año más reciente del periodo estudiado que fue el 2013 con el año inicial que fue 2007 se determinó que GMEXICO fue la que presentó mayor crecimiento en este rubro al presentar un incremento de 186,295,050,000, le siguen FEMSA con 177,454,306,695 y GFNORTE con un aumento de 105,919,069,815, le siguen TLVISA con 72,596,582.079; BIMBO con 13,7333,294,400.

Para determinar el Valor en Libros de la empresa también se utilizó la base de datos Infosel (2014), obteniendo el número de acciones emitidas y el precio al cual se encuentran registradas en libros (Tabla 5).

**Tabla 5**  
Valor en Libros de Empresas que se mantuvieron en  
el IPC en el Periodo 2008-2013 (En millones de pesos)

| <i>Emisora</i> | <i>2007</i> | <i>2008</i> | <i>2009</i> | <i>2010</i> | <i>2011</i> | <i>2012</i> | <i>2013</i> |
|----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| AMX            | 201,060     | 201,060     | 308,328     | 395,652     | 220,465     | 208,068     | 259,483     |
| ALFA           | 105,296     | 105,296     | 94,323      | 90,956      | 113,900     | 16,258      | 117,868     |
| GFNORTE        | 44,294      | 44,294      | 44,294      | 50,598      | 68,860      | 78,212      | 55,015      |
| ELECTRA        | 25,792      | 25,792      | 33,505      | 33,933      | 48,733      | 43,882      | 32,887      |
| GMEXICO        | 62,825      | 62,825      | 69,598      | 91,007      | 110,703     | 102,840     | 69,635      |
| FEMSA          | 40,998      | 40,998      | 46,811      | 70,368      | 77,154      | 88,284      | 42,579      |
| TLVISA         | 31,404      | 31,404      | 34,091      | 34,787      | 36,586      | 44,335      | 32,047      |
| GAP            | 22,402      | 22,402      | 22,483      | 22,565      | 21,930      | 17,787      | 22,863      |
| GEO            | 9,287       | 9,287       | 10,751      | 8,371       | 8,570       | 9,376       | 9,266       |
| ICA            | 18,926      | 18,926      | 17,705      | 16,792      | 16,400      | 17,975      | 18,595      |
| KIMBER         | 4,141       | 4,141       | 3,685       | 3,795       | 3,201       | 1,325       | 3,619       |
| WALMEX         | 147,716     | 147,716     | 166,225     | 116,393     | 125,648     | 132,945     | 145,087     |
| CEMEX          | 209,823     | 209,823     | 227,350     | 206,867     | 190,359     | 139,304     | 202,027     |
| BIMBO          | 52,938      | 52,938      | 67,690      | 75,149      | 20,402      | 20,610      | 36,993      |

En el periodo de estudio, AMX presentó el mayor valor en libros en el 2007 con 209,822,699,979 y en 2013 con 259,483,354,269, mientras que Electra presentó el menor de valor en libros en ambos periodos 4,141,404,933 en el 2007 y 3,619,350,159 en el 2013.

Las 5 empresas que presentaron mayor incremento en su valor en libros fueron, AMX con 58,4232,281.515; ALFA con 12,571,692,219; GFNORTE con 10,721,251,583; ELECTRA con 7,094,897,880 y GMEXICO con 6,809,653,518. Por su parte las que perdieron mayor valor en libros fueron BIMBO con 15,945,916,354; CEMEX con 7,795,875,534; WALMEX con 2,629,467,269; KIMBER 522,054,774 y finalmente ICA con 330,982,956.

El valor del Capital Intelectual se obtuvo sustituyendo en la ecuación 3 propuesta por Joia (2000) los datos de las Tablas 3 y 5 obteniéndose una medida anual de cada una de las compañías durante el periodo de tiempo analizado (Tabla 6).

**Tabla 6**  
Capital Intelectual de las Empresas que se mantuvieron en el IPC en el Periodo 2008-2013 (En millones de pesos)

| <i>Emisora</i> | <i>2007</i> | <i>2008</i> | <i>2009</i> | <i>2010</i> | <i>2011</i> | <i>2012</i> | <i>2013</i> |
|----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| AMX            | 201,060     | 201,060     | 308,328     | 395,652     | 220,465     | 208,068     | 259,483     |
| ALFA           | 105,296     | 105,296     | 94,323      | 90,956      | 113,900     | 16,258      | 117,868     |
| GFNORTE        | 44,294      | 44,294      | 44,294      | 50,598      | 68,860      | 78,212      | 55,015      |
| ELECTRA        | 25,792      | 25,792      | 33,505      | 33,933      | 48,733      | 43,882      | 32,887      |
| GMEXICO        | 62,825      | 62,825      | 69,598      | 91,007      | 110,703     | 102,840     | 69,635      |
| FEMSA          | 40,998      | 40,998      | 46,811      | 70,368      | 77,154      | 88,284      | 42,579      |
| TLVISA         | 31,404      | 31,404      | 34,091      | 34,787      | 36,586      | 44,335      | 32,047      |
| GAP            | 22,402      | 22,402      | 22,483      | 22,565      | 21,930      | 17,787      | 22,863      |
| GEO            | 9,287       | 9,287       | 10,751      | 8,371       | 8,570       | 9,376       | 9,266       |
| ICA            | 18,926      | 18,926      | 17,705      | 16,792      | 16,400      | 17,975      | 18,595      |
| KIMBER         | 4,141       | 4,141       | 3,685       | 3,795       | 3,201       | 1,325       | 3,619       |
| WALMEX         | 147,716     | 147,716     | 166,225     | 116,393     | 125,648     | 132,945     | 145,087     |
| CEMEX          | 209,823     | 209,823     | 227,350     | 206,867     | 190,359     | 139,304     | 202,027     |
| BIMBO          | 52,938      | 52,938      | 67,690      | 75,149      | 20,402      | 20,610      | 36,993      |

En el periodo de estudio, AMX presentó el mayor Capital Intelectual en el 2007 con 1,0701,081,588,807 y en 2013 con 765,630,646,147, mientras que en el 2007 WALMEX observo el menor valor de Capital Intelectual con (50,809,572,755) y en el 2013 ALFA presento su Capital Intelectual en (33,577,614,603). Se determinó la modificación en el valor, en las emisoras estudiadas (Tabla 7)

**Tabla 7**  
Modificación en el Valor de Capital Intelectual de las empresas del IPyC 2007-2013

| <i>Emisora</i> | <i>2007</i>       | <i>2013</i>      | <i>Incremento/Decremento</i> |
|----------------|-------------------|------------------|------------------------------|
| AMX            | 1,552,959,972,135 | 543,139,831,606  | (1,009,820,140,529)          |
| CEMEX          | 91,612,728,160    | (33,577,614,603) | (125,190,342,763)            |
| WALMEX         | 543,347,280,939   | 464,643,729,083  | (78,703,551,856)             |
| ALFA           | 2,110,755,282     | (58,283,239,813) | (60,393,995,095)             |
| ICA            | 26,267,568,502    | (1,269,757,268)  | (27,537,325,770)             |
| ELECTRA        | (18,634,923,764)  | (28,887,258,090) | (10,252,334,327)             |
| GEO            | 7,045,643,379     | (138,739,070)    | (7,184,382,449)              |
| KIMBER         | 19,975,541,460    | 16,774,181,705   | (3,201,359,755)              |
| GAP            | (295,647,000)     | 8,656,825,611    | 8,952,472,612                |
| BIMBO          | 14,273,437,727    | 43,952,603,480   | 29,679,165,753               |
| TLVISA         | 84,807,970,142    | 156,761,370,922  | 71,953,400,779               |
| GFNORTE        | 59,601,286,375    | 154,799,104,607  | 95,197,818,232               |
| FEMSA          | 43,439,673,177    | 219,312,639,845  | 175,872,966,668              |
| GMEXICO        | 87,425,550,000    | 266,910,946,482  | 179,485,396,482              |

Fuente: elaboración propia con datos de Infosel (2014)

En AMX se presentó la mayor pérdida del valor de Capital Intelectual con 1,552,959,972,135, durante el 2007 cuando se compararon los datos obtenidos, mientras Electra obtuvo con 18,634,923,764, resultando menor valor de éste. En el 2013 el mayor Capital Intelectual se encontró nuevamente en AMX con 543,139,831,606; por su parte el que presentó el menor fue Alfa con -58,283,239,813. Las empresas que presentaron mayor pérdida en este renglón fueron AMX con (1,009,820,140,529); CEMEX con (125,190,342,763); WALMEX con (78,703,551,856) ALFA con (60,393,995,095) así como ICA con (27,537,325,770). Por su parte los que presentaron mayor incremento de Capital Intelectual fueron, GMEXICO 179,485,396,482 FEMSA 175,872,966,668; GFNORTE 95,197,818,232 TLVISA 71,953,400,779; BIMBO 29,679,165,753. Se determinó el comportamiento por sector del Capital Intelectual (Tabla 8).

**Tabla 8**  
Capital Intelectual por sector de las Empresas que se mantuvieron en el IPC en el Periodo 2008-2013 (En millones de pesos)

| <i>Industrial</i>                              | <i>2007</i>      | <i>2008</i>    | <i>2009</i>      | <i>2010</i>      | <i>2011</i>    | <i>2012</i>    | <i>2013</i>    |
|--|------------------|----------------|------------------|------------------|----------------|----------------|----------------|
| ALFA   | 2,111            | -66,626        | 41,587           | 121,924          | 161,771        | 32,934         | -58,283        |
| GAP  | -296             | -9,642         | -2,866           | 10               | 1,340          | 19,990         | 8,657          |
| GEO  | 7,046            | -3,048         | -4,114           | -2,043           | -3,694         | -1,717         | -139           |
| ICA  | 26,268           | -3,664         | 2,835            | 2,944            | -2,745         | 6,512          | -1,270         |
| <b>Total</b>                                   | <b>35,128</b>    | <b>-82,980</b> | <b>37,442</b>    | <b>122,835</b>   | <b>156,672</b> | <b>57,719</b>  | <b>-51,035</b> |
| <i>Servicios de telecomunicación</i>           |                  |                |                  |                  |                |                |                |
| AMX  | 1,552,960        | 902,345        | 1,232,234        | 1,466,714        | 597,790        | 652,771        | 543,140        |
| TLVISA   | 84,808           | 64,824         | 89,006           | 105,416          | 87,015         | 126,576        | 156,761        |
| <b>Total</b>                                   | <b>1,637,768</b> | <b>967,168</b> | <b>1,321,241</b> | <b>1,572,131</b> | <b>684,805</b> | <b>779,348</b> | <b>699,901</b> |
| <i>Productos de consumo frecuente</i>          |                  |                |                  |                  |                |                |                |
| BIMBO  | 14,273           | 467            | 17,805           | 31,258           | 39,849         | 47,703         | 43,953         |
| FEMSA  | 43,440           | 45,817         | 72,356           | 76,657           | 121,437        | 208,424        | 219,313        |
| KIMBER   | 19,976           | 21,378         | 28,434           | 33,060           | 37,498         | 18,249         | 16,774         |
| WALMEX   | 543,347          | 385,664        | 862,984          | 483,371          | 590,688        | 600,654        | 464,644        |
| <b>Total</b>                                   | <b>621,036</b>   | <b>453,327</b> | <b>981,580</b>   | <b>624,346</b>   | <b>789,472</b> | <b>875,029</b> | <b>744,683</b> |
| <i>Materiales</i>                              |                  |                |                  |                  |                |                |                |
| CEMEX  | 91,613           | -94,670        | -104,860         | -90,084          | -100,377       | 2,038          | -33,578        |
| GMEXICO  | 87,426           | -623           | 137,094          | 278,002          | 212,453        | 266,013        | 266,911        |
| <b>Total</b>                                   | <b>179,038</b>   | <b>-95,293</b> | <b>32,233</b>    | <b>187,918</b>   | <b>112,076</b> | <b>268,052</b> | <b>233,333</b> |
| <i>Servicios y Bienes de consumo no básico</i> |                  |                |                  |                  |                |                |                |
| ELECTRA  | -18,635          | -23,058        | -30,597          | -31,161          | -46,597        | -40,526        | -28,887        |
| <b>Total</b>                                   | <b>-18,635</b>   | <b>-23,058</b> | <b>-30,597</b>   | <b>-31,161</b>   | <b>-46,597</b> | <b>-40,526</b> | <b>-28,887</b> |
| <i>Servicios financieros</i>                   |                  |                |                  |                  |                |                |                |
| GFNORTE  | 59,601           | -256           | 55,553           | 74,979           | 51,971         | 115,922        | 154,799        |
| <b>Total</b>                                   | <b>59,601</b>    | <b>-256</b>    | <b>55,553</b>    | <b>74,979</b>    | <b>51,971</b>  | <b>115,922</b> | <b>154,799</b> |

El sector que mostró el mayor Capital Intelectual en el período de estudio fue en 2007 el de Servicios de Telecomunicaciones con 1,637,767,942,278 mientras que el que

presentó el menor Capital Intelectual fue Servicios de Consumo no Básico con una disminución de 18,634,923,764. P

Para 2013 el sector industrial perdió 51,034,910,540 de Capital Intelectual, mientras el sector de Productos de Consumo Frecuente presentó el mayor monto en el 2013 con 744,683,154,114. En el periodo de estudio el análisis comparativo entre 2007 y 2013, el sector que más Capital Intelectual presentó fue el sector de Productos de Consumo Frecuente con 123,647,220,810 mientras al que se le determino menor Capital Intelectual fue el de servicios de telecomunicaciones con una pérdida de 937,866,739,750.

Esto es congruente con la actividad económica correspondiente al año 2013, donde de acuerdo a datos del INEGI (2014) en su comparación anual, el Índice Global de la Actividad Económica (IGAE) a diciembre del 2013 creció 1.1% en términos reales en diciembre de 2013 respecto al mismo mes de 2012. Al interior del IGAE, las Actividades Terciarias aumentaron 1.9% de ahí que el sector de Productos de Consumo Frecuente, los Servicios Financieros presentaran un crecimiento de su capital intelectual y mientras que disminuyeron las Secundarias en un 0.3 %, es en este sector donde encuadra el sector industrial de la BMV, de acuerdo a las cifras presentadas perdió 86,496,230,702, así mismo en el sector de materiales, aunque a nivel general gano 54,295,053,719 CEMEX que forma parte del mismo perdió 125,190,342,763, resultando con Capital Intelectual positivo GMEXICO, empresa minera que obtuvo en este rubro 179,485,396,482.

## Conclusiones

De lo anterior se concluye que la que al calcular el VAM, el sector de los servicios de telecomunicaciones presentó en el 2007 el mayor monto de este indicador, sin embargo la pérdida de Capital Intelectual en 2013 con respecto al año base debe contextualizarse Piedras (2014) señala que durante 2013 a pesar que el Producto Interno Bruto presento un Virtual estancamiento, con un crecimiento marginal del 1.1% el crecimiento presentado por este sector fue de 3.1% en este año, por lo que triplico el crecimiento en comparación con la economía nacional, por lo que el valor generado por los segmentos fijo, móvil y de televisión restringida sumaron casi 427,645 millones de pesos y el crecimiento fue de 3.7% en el último trimestre del año, comparado con el promedio nacional que fue del 0.7% con lo cual este sector creció seis veces más que la economía nacional, los que representa una situación paradójica con respecto al valor del Capital Intelectual de AMX que reflejo en el periodo estudiado una pérdida de Capital Intelectual de 1,009,820,140,529.

La explicación de esta disminución se encuentra en la Iniciativa de Reformas a la Constitución que en materia de Telecomunicaciones y Competencia Económica (Pacto por México, 2014) la cual señala en uno de sus compromisos que las telecomunicaciones serán servicios públicos de interés general, por lo que el Estado garantizará que sean prestados en condiciones de competencia, calidad, pluralidad, cobertura universal,



interconexión, convergencia, acceso libre y continuidad, dando como resultado la reestructuración de Telmex y sus adecuaciones administrativas, lo que implicó para los inversionistas, una acción de toma de utilidades afectando directamente el valor de mercado de AMX en el monto ya señalado, lo cual implicaría una reestructuración desde el punto de vista de su estrategia y la búsqueda de nuevos mercados o productos para resarcir las áreas de negocios afectadas por la nueva normatividad.

Por su parte el sector industrial presentó la mayor pérdida de Capital Intelectual durante el año 2013, considerando que la disminución en el PIB del sector de Industrias manufactureras fue decreciendo, debido a que pasó de un crecimiento de 4.6% en el año 2011 a un crecimiento de un 1.1% en el 2013 y que el de la industria de la construcción pasó de un crecimiento del 4.1% a un decrecimiento del 4.8% en el 2013 (INEGI, 2014a) se puede determinar la razón para que las empresas de este sector perdieran Capital Intelectual como son los casos de ALFA con 60,393,995,095; GEO 7,184,382, 449 e ICA con 25,537,325,770

Es evidente que las empresas relacionadas con la construcción no han podido recuperarse de la crisis del 2008 que fue fundamentalmente hipotecaria, mismas se encuentran ubicadas en el sector industrial con excepción de CEMEX la cual se encuentra íntimamente ligada a la industria de la construcción y que perdió 125,190,342,763 que se encuentra en el sector de materiales que tiene los resultados menos favorables, lo cual se ve reflejado adicionalmente con la salida de grupos Homex o de Grupo Urbi del Índice de Precios y Cotizaciones de la Bolsa Mexicana de Valores.

De acuerdo a lo anterior es posible señalar que las empresas del ramo de la construcción no han recuperado su valor y son en las que es más claro que la recuperación económica del país no se ha visto reflejada en este sector tan importante de la economía nacional y que relacionado a él se mueven cerca de 125 sectores de la economía, de ahí la importancia de su recuperación.

Autores como Stewart (1998), Nevado y López (2002), Luthy (1998), Mejam et al (2006) señalan que el VAM una medida sencilla de estimar pero difícil de interpretar ya que el valor de mercado y el valor en libros pueden verse influidos por variables que no controla la empresa, como son la volatilidad del mercado de valores, la existencia de métodos de registro que minimizan deliberadamente el valor contable y de mercado, por lo cual se requiere determinar otros indicadores para hacer una interpretación más adecuada.

## Referencias

- Andriessen, D. (2004). IC valuation and measurement: classifying the state of art. *Journal of Intellectual Capital*, 5(2), 230-242.
- Bontis, N. (2002). *All aboard! Take a knowledge journey*. Recuperado el 4 de enero de 2008 de [www.Bontis.com](http://www.Bontis.com).

- Bontis, N. (1999). Managing organizational knowledge by diagnosing intellectual capital: framing and advancing the state of the field. *International Journal of Technology Management*, 18, 433-462.
- Bouteillier, C. (2002). *The evaluation of intangibles advocating for an option based approach*. VI Alternative Perspectives on Finance Conference. Hamburg.
- Bradley, K. (1997). Intellectual capital and the new wealth of nations. *Business Strategy Review*, 8(1), 53-62.
- Brigham, E & Ehrhardt, M. (2002). *Financial Management, theory and practice*. 13ª Edition. United States: Harcourt College publishers.
- Brooking, A. (1996). *Intellectual capital: core asset for the third millennium enterprise*. USA: International Thomson Business Press.
- Canibano, L., García Ayuso, M. y Sánchez, M. P. (1998). Relevancia de los intangibles para la valoración de la gestión de empresas: revisión de la literatura. *Revista Española de Financiación y Contabilidad*. Número Extraordinario. 17-88.
- Daley, J. M. (2001). The intangible economy and Australia. *Australian Journal of Management*, 26, 3-19, edición especial de agosto.
- Edvinsson, L. (2000). Some perspectives on intangibles and intellectual capital. *Journal of Intellectual Capital*, 1(1), 12-16.
- Edvinsson, L. & Malone, M. S. (1997). *Intellectual capital: realizing your company's true value by findings its hidden brainpower*. New York: Harper Collins Publisher, Inc.
- Edvinsson, L. & Sullivan, P. (1996). Developing a model for managing intellectual capital. *European Management Journal*, 14, 356-364.
- Fruin, W. M. (2000). *Las fábricas del conocimiento: la administración del capital intelectual de Toshiba*. 1ª Edición. Mexico, D. F.: Oxford University Press.
- García-Parra, M., Simo, P., Sallan y J. M. (2006). La evolución del capital intelectual y las nuevas corrientes. *Intangible Capital*, (2)13, 277-307.
- Grant, R. M. (1996). Prospering in dynamically-competitive environments: organizational capability as knowledge integration. *Organization Science*, 7(4), 375-387.
- Harvey, M. G. & Lush, R. F. (1999). Balancing the intellectual capital books: intangible liabilities. *European Management Journal*, 17, 85-92.
- Infosel. (2014). Base de datos electrónica.
- INEGI. (2014, 21 de febrero). Indicador Global de la Actividad Económica durante diciembre de 2013. Recuperado el 17 de julio del 2014 de <https://www.google.com.mx/webhp?sourceid=chrome-instant&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=indicador%20global%20de%20la%20actividad%20economica%20diciembre%20del%202013>
- INEGI. (2014a). PIB y Cuentas Nacionales 2013. Recuperado el 26 de junio del 2014 de: <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/cn/>
- Itami, H. & Roehl, T. W. (1987). *Mobilizing invisible assets*. Cambridge, MA.: Harvard University Press.
- Joa, L. A. (2000). Measuring Intangible Corporate Assets. Linking business strategy with intellectual capital. *Journal of Intellectual Capital*, (1)1, 68-84.
- Lev, B. (2001). *Intangibles: management, measurement and reporting*. 1a. Edición. Washington: Brookings Institution.

- Luthy, D. A. (1998). Intellectual capital and its measurement. *Proceedings of the Asia Pacific Interdisciplinary Research in Accounting Conference (APIRA)*. Recuperado el 12 de abril de 2007 [http://www3 bus.osaka-cu.ac.jp/apira98/archives/htmls/25.htm](http://www3.bus.osaka-cu.ac.jp/apira98/archives/htmls/25.htm)
- Marrero, A. (2001). El modelo contable de medición de capital intelectual. Recuperado el 12 de abril de 2007 en [www.gestiondelconocimiento](http://www.gestiondelconocimiento.com)
- Meljam, S., Revha, B., Romero, N., Salazar, J. y Ramos, H. (2006). *Valuación y reconocimiento de los activos intangibles. Un enfoque estratégico*. 1ª Edición. México. Instituto Mexicano de Ejecutivos en Finanzas.
- Navas, J. E. y Guerras, L. A. (1998). *La dirección estratégica de la empresa: teoría y aplicaciones*. Madrid: Civitas.
- Nevado-Peña, D. y López-Ruiz, V. (2002). *El capital intelectual: valoración y medición*. 1ª Edición. Madrid: Financial Times-Prentice Hall.
- Ordóñez de Pablos, P. (2000). *Importancia estratégica de la medición del capital intelectual en las organizaciones*. Recuperado el 10 de diciembre de 2007 de [www.gestiondelconocimiento.com](http://www.gestiondelconocimiento.com)
- Ortiz, M. (2001). La gestión del conocimiento y el capital intelectual: modelos de clasificación y medición. *Jornadas sobre Gestión del Conocimiento*. Universidad de Salamanca.
- Piedras, E. (2014). El mercado de las telecomunicaciones en el 2013. *Periódico El Economista*: Recuperado el 6 de septiembre del 2014 de: <http://eleconomista.com.mx/columnas/columna-especial-empresas/2014/03/06/mercado-telecomunicaciones-2013>
- Proyecto Meritum. (2002). *Guidelines for managing and reporting on intangibles* (Intellectual Capital Report). Madrid: Vodafone Foundation.
- Pacto por México. (2014). Iniciativa de Reformas a la Constitución que en materia de Telecomunicaciones y Competencia Económica. Recuperado el 8 de septiembre de: [file:///C:/Users/UPAEP/Downloads/Iniciativa\\_de\\_Reformas\\_a\\_la\\_Constitucion\\_en\\_materia\\_de\\_Telecomunicaciones\\_y\\_Competencia\\_Economica.pdf](file:///C:/Users/UPAEP/Downloads/Iniciativa_de_Reformas_a_la_Constitucion_en_materia_de_Telecomunicaciones_y_Competencia_Economica.pdf)
- Petty, R. & Guthrie, J. (2000). Intellectual capital literature review: measurement, reporting and management. *Journal of Intellectual Capital*, 2(1), 155-176.
- Prusak, L. (1992). The knowledge advantage. *Strategy & Leadership*. 1(2), 6-8.
- Rodov, I. & Leliaert, P. (2002). FiMIAM: financial method of intangible assets measurement. *Journal of Intellectual Capital*, 3(3), 323-336.
- Roos, J., Roos, G., Dragonetti, C. & Edvinsson, L. (1997). *Capital Intelectual*. Barcelona: Editorial Paidós.
- Simo, P. y Sallan, J. M. (2008). Capital intangible y capital intelectual: revisión, definiciones y líneas de investigación. *Estudios de Economía Aplicada*, 26(2), 65-78.
- Stewart, T. (1998). *El Capital Intelectual. La nueva riqueza de las organizaciones*. 1ª edición. Argentina: Granica.
- Sveiby, K. E. (2010). *Methods for measuring intangible assets*. Recuperado el 24 de abril de 2013 de [www.sveiby.com/articles/IntangibleMethods.html](http://www.sveiby.com/articles/IntangibleMethods.html)
- Ventura, J. (1998). Recursos y capacidades: implicaciones para el análisis estratégico. Ponencia VIII Congreso Nacional de ACEDE, septiembre, 218-232.
- Viedma, J. M. (2001). ICBS-Intellectual capital benchmarking system. *Journal of Intellectual Capital*, 2(2), 148-165.



# VI

## Desempeño Financiero



# Correlación entre competitividad y crecimiento empresarial para pyme manufacturera por medio de análisis estadístico inferencial

*Dorie Cruz Ramírez<sup>1</sup>*

*Suly Sendy Pérez Castañeda<sup>1</sup>*

*Edgar Hernández Zavala<sup>2</sup>*

*Beatriz Sauza Ávila<sup>1</sup>*

## **Resumen**

El presente trabajo de investigación, presenta el cumplimiento al objetivo específico en la investigación, que consistió en determinar el grado de correlación entre las variable competitividad y crecimiento empresarial a su vez muestra resultados sobre un análisis relativo al grado de correlación mediante la prueba Spearman, por medio de una matriz de correlación bivariada, analizando 7 indicadores para medir la competitividad y 9 indicadores para el crecimiento empresarial, de 32 PYMES manufactureras de Cd. Sahagún Hgo, que han sobrepasado el periodo crítico de subsistencia de 2 a 5 años. Los resultados obtenidos arrojan que no existe una correlación total entre las variables sujetas a estudio, con un 44.44% en términos predictivos del comportamiento, de 63 datos analizados, 28 de ellos arrojan una correlación positiva, lo que quiere decir que si los indicadores incrementan, de igual forma lo hará el crecimiento empresarial.

**Palabras clave:** Competitividad, Crecimiento empresarial y PYME Manufacturera.

## **Abstract**

This research paper presents the performance to the specific research objective, which was to determine the degree of correlation between the variable and Business Growth competitiveness in turn shows results of an analysis on the degree of correlation by Spearman test, through a bivariate correlation matrix, analyzing seven indicators to

- 
1. Universidad Autónoma de Hidalgo, Escuela Superior de Cd. Sahagún.
  2. Universidad Autónoma de Tlaxcala, Facultad de Ciencias Económico Administrativas.

measure competitiveness and 9 indicators for business growth, 32 manufacturing SMEs Cd. Sahagún Hidalgo, which exceeded the critical period of survival of 2-5 years. The results obtained reveals that there is no overall correlation between the variables subject to study, with 44.44% in terms of predictive performance, 63 data analyzed, 28 of them show a positive correlation, which means that if the indicators increased, will likewise business growth

**Keyboard:** Competitiveness, Business Growth and Manufacturing SMEs

## Introducción

La PYME, es un elemento fundamental para el desarrollo económico de los países, tanto en su contribución al empleo, como su aportación al producto interno bruto de estos. Para México, este tipo de empresas representan un porcentaje muy elevado en relación al total de las inscritas en los padrones comerciales.

Es por tanto que si este tipo de empresas son económicamente indispensables en el país surge la interrogante ¿porque estás desaparecen dentro de los primero años de su constitución? Se han realizado estudios sobre el porqué las empresas, no despuntan en el ámbito de los negocios, y establecen diversos factores tanto internos como externos que traen como consecuencia que este tipo de empresas no sean competitivas y no innoven, por lo tanto no cuentan un crecimiento empresarial tal es el caso del sector manufacturero de la localidad de Cd Sahagún, Hgo, cabe recordar que esta localidad, es considerada una zona industrial por excelencia.

Para efectos de este documento se presentan resultados sobre el grado de correlación mediante la aplicación de la estadística inferencial por medio de la prueba Spearman y haciendo uso de una matriz de correlación bivariada, entre los indicadores de competitividad (variable independiente) y los indicadores de crecimiento empresarial (variable dependiente), para así determinar cuáles de estos son mayormente sensibles tanto positiva como negativamente e impactan en la PYME.

## Estructura del proyecto de investigación

### *Título*

Modelo estratégico para impulsar la competitividad e innovación en la PYME manufacturera en Cd. Sahagún, Hgo.



## *Objetivos*

### *Objetivo General*

Elaborar un modelo estratégico que permita a la PYME manufacturera de la localidad de Cd. Sahagún, Hgo; alcanzar el nivel de competitividad e innovación que requiere para crecer y permanecer en el mercado.

### *Hipótesis de trabajo*

H<sub>1</sub> A mayor competitividad y/o innovación, mayor posibilidad de crecimiento empresarial en la PYME manufacturera de Cd. Sahagún, Hgo.

### *Variables de investigación*

#### *Variable dependiente o endógena:*

-Crecimiento empresarial

#### *Variables independientes o exógenas:*

-Competitividad  
-Innovación

## **Marco teórico**

### *PYME Manufacturera*

Según datos del Centro de Estudio de las Finanzas Públicas (2004) en México establece que:

El sector manufacturero, ha sido considerado como el principal motor de crecimiento económico y desarrollo industrial del país. La industria manufacturera ha ejercido un papel determinante en el crecimiento y el desarrollo económico del país. El Producto Interno Bruto (PIB) manufacturero tuvo una tasa de crecimiento acelerado hasta la década de los años setenta cuando empezó a disminuir registrando una tasa de crecimiento de 6.3 por ciento promedio anual, mientras que el PIB nacional creció a una tasa de 6.7 por ciento anual. Entre 1980 y 1990 el crecimiento económico del sector se vio afectado por las crisis económicas de 1982 y 1986, por lo que la tasa media de crecimiento anual en ese periodo fue de 2.1 por ciento, no obstante fue ligeramente mayor que la que registró el PIB total de 1.9 por ciento. De 1990 a 2000 el PIB manufacturero creció en promedio anual 4.4%, mientras que el PIB total nacional creció en 3.4% y esta ha contribuido al empleo nacional con alrededor del 12.1% del personal ocupado remu-

nerado en promedio desde 1980. A tasa media anual, el personal ocupado en la industria manufacturera creció en 2.3% de 1980 a 2001. (p.p. 1-10)

Como lo cita Paredes, Hernández y Nava (2011), Según el INEGI (2012), en los datos que arroja el censo económico para el año 2008, la industria manufacturera en el país contabilizó un total de 436, 851 establecimientos, lo cual representó un considerable incremento en relación al censo del año 2003, del 5.8%.

### *Problemática de la PYME*

Se ha realizado un análisis de diversos autores sobre las problemáticas existentes en la PYME y algunos datos obtenidos son:

Para los autores Hernández, Vázquez y Domínguez (2009), consideran que:

Las Pequeñas y Medianas Empresas tienen un alto grado de mortalidad, el 50 por ciento de las empresas quiebran con tan solo un año de actividad y el 90 por ciento de las empresas mueren antes de cumplir los 5 años debido en gran parte a la falta de financiamiento para desarrollarse y expandirse (p.2).

Para Carrasco (2005), las características predominantes del porque las problemáticas en este tipo de empresas son: el componente familiar, la falta de formalidad y liquidez y problemas de solvencia.

Los reportes sobre las pequeñas y medianas empresa (PYME) se pueden clasificar de dos tipos, los reportes sobre estadísticas y los reportes sobre política industrial. En ambos se reconoce que la PYME es importante para la economía y desarrollo de los países, por el número de empleos que se presentan y por su contribución de la rama en el mercado (SBA, 2001).

Franco, Baños, Coque y Pérez (2001), afirman que es un hecho contrastado que en la gestión de las pequeñas empresas apenas tienen cabida actividades de investigación y desarrollo (I+D), de diseño o de calidad industrial. En general, las PYME tratan de explotar ventajas competitivas basadas exclusivamente en el costo, adquiriendo del exterior la tecnología que precisan para vender unos productos poco diferenciados en mercados nacionales. Y agrega que este conjunto de características, o más concretamente esta problemática de la PYME, se acentúa en algunas regiones industriales forzando a las empresas a preocuparse más por el corto plazo, lo que hace que muy pocas de ellas puedan acceder a los programas diseñados hasta ahora por las administraciones para mejorar su competitividad e innovación.

Por ello, la formación y/o capacitación, se considera hoy una actividad imprescindible para mantener y mejorar la competitividad. Sin embargo, para Aragón, Sanz y Barba (2000), la inversión en formación por parte de las empresas continúa siendo baja.

De acuerdo a Casalet (2004), existe escasa incorporación de TIC en la gestión interna y externa de la PYME, se presenta desequilibrio entre infraestructura en TIC y sus aplicaciones, así como la debilidad del desarrollo institucional como determinantes del

reducido aprendizaje en el uso de las TIC para elevar y extender la competitividad de las empresas.

Algunas investigaciones en España (Zorrilla, González, Acosta y Rodríguez, 2006) concluyen su investigación recomendando que las PYME deberían enfocarse a:

- Mejorar su estructura financiera.
- Incrementar su capacidad de autofinanciación.
- Facilitar el acceso a líneas de financiación flexibles a largo plazo que permitan reducir la dependencia del crédito bancario a corto plazo y del crédito de provisión, que elevan considerablemente el coste de capital de la empresa y reducen su capacidad futura de generación de recursos.

### *Factores que influyen en el desarrollo y crecimiento empresarial de la PYME*

En diversas investigaciones (De la Rosa, 2000; Carrasco, 2005; Cabrera, y Mariscal, 2005; Hernández, 2009) coinciden en algunos factores que influyen totalmente en el desarrollo y crecimiento empresarial de las pequeñas empresas y son los siguientes: Falta de insumos, Falta de mercado, problemas con los clientes, excesiva competencia, falta de fuentes de financiamiento, carencia de información financiera, así como falta de liquidez.

### *Importancia del sector manufacturero en el Estado de Hidalgo*

Según datos que establece el INEGI (2012), Las actividades que más destacan dentro de este sector son: productos metálicos, maquinaria y equipo, que generan el 24.0 %. Los minerales no metálicos, excepto derivados del petróleo, tuvieron un aporte del 24.7 % del producto industrial de la entidad.

De lo anterior se desprende que la industria manufacturera en Hidalgo no sólo se encuentra ligada con la producción primaria del Estado, como en el caso de la refinación de hidrocarburos, sino que se ha desarrollado en sectores independientes al primario, como en la fabricación de locomotoras, carros de ferrocarril y camiones en el complejo industrial de Ciudad Sahagún.

Así también existe una importante industria cementera en Tula de Allende y una destacada refinería en este mismo municipio, así como una industria textil con tecnología de punta en Tepeji del Río y Tulancingo.

### *Industria manufacturera en el Municipio de Tepeapulco, Hgo.*

Cd. Sahagún, es y sido considerado un importante corredor industrial de la entidad, en buena medida debe su crecimiento a la ubicación geográfica de la entidad, que lo sitúa cerca del principal centro de consumo nacional, como lo es Distrito Federal.

Cd. Sahagún, es reconocida a nivel nacional e internacional por la alta diversificación industrial, cuyas líneas de producción incluyen la construcción de equipo ferroviario, fabricación y ensamble de vehículos e industrias básicas del hierro y del acero. Actualmente la industria manufacturera dentro del municipio de Tepeapulco, Hgo, es de gran importancia, en este momento se encuentran vigentes según datos del INEGI (2012), 287 unidades económicas, PYME, que van de 0 a 250 trabajadores, de este sector económico.

## Diseño metodológico de la investigación

### *Tipo de estudio*

El tipo investigación a aplicar es *mixto*, ya que empleara la investigación cualitativa y cuantitativa para la obtención de resultados. Será una *investigación cualitativa*, porque se pretenden analizar actitudes. Méndez y Peña (2007) establecen que uno de los conceptos relacionados con las actitudes son las opiniones), por lo tanto para dar inicio al proceso de investigación se partirá con este tipo de investigación

Se elaboró un instrumento de investigación de campo, por medio de la aplicación de un cuestionario, dirigido a personal de la PYME que posea conocimiento del desarrollo empresarial de la empresa en la que labora, lo anterior debido a que Jurado (2011) parte de la premisa de que si se quiere conocer algo sobre el comportamiento de las personas que integran un ente económico, lo mejor es preguntarles directamente a ellas. Por tanto lo que se pretende es buscar y lograr una comprensión nueva de la situación, experiencia o proceso que presenta la PYME manufacturera al innovar y lograr ser competitivas.

Y para concluirla se realizara una *investigación cuantitativa* debido a que los datos obtenidos se les tienen que asignar un valor para poder obtener un resultado. Como lo establece de Rojas (2011), en la investigación cuantitativa, los datos son expresados en forma de números y estadísticas para obtener una visión objetiva y generar una medición precisa.

El tipo de investigación abordado, para el nivel requerido para esta problemática, corresponde a un estudio tanto descriptivo y correlacional, como explicativo.

Hernández, Fernández y Baptista (2003) establecen conceptualizaciones de los 3 tipos de investigación, por lo que *investigación descriptiva* consiste en describir situaciones, eventos y hechos, tal como se realiza en la PYME manufacturera. Una investigación *correlacional*, ya que se habla de una investigación dentro del área económico-social y tiene como propósito de “Evaluar la relación que exista entre dos o más conceptos, categorías o variables” (p. 121). Y la utilidad de este tipo de investigación es identificar cómo se comporta una variable conociendo el comportamiento de otra u otras variables relacionadas que puede ser positivo o negativo. Y con lo que respecta al aspecto *expli-*

*cativo*, establecen que este tipo de investigación “Está dirigida a responder las causas de los eventos, sucesos y fenómenos físicos o sociales” (p. 127). Por lo tanto se pretende “comprender” las variables, a fin de conocer las “causas” (variables independientes), que determinan los efectos (variable dependiente), es decir, se requiere determinar las causas que generan la problemática.

Debido a que el estudio considera a más de una variable independiente, como es la competitividad e innovación, se pretende medir el nivel de correlación, tomando en cuenta que, aun cuando existan niveles significativos de correlación entre distintas variables, no se podrá afirmar específicamente que una variable determina a la otra (causalidad), sino que, únicamente permitirá afirmar que un factor (variable independiente) está en “función” de otro (variable dependiente) que en el caso específico de la investigación es el crecimiento de las PYME manufactureras.

La investigación está preponderantemente en marcada en el *aspecto micro-social*, debido a que está orientado al análisis de unidades administrativas, que son PYME (de 11 a 250 empleados), del sector manufacturero en la localidad de Cd. Sahagún Hgo.

La investigación será una *investigación no experimental*, ya que como lo cita Jurado (2011), “Es aquella que se realiza sin manipular deliberadamente las variables.” (p. 33) como es el caso de esta investigación.

Así mismo, será una investigación *transaccional* debido a que se pretende estudiar los fenómenos en un momento en destiempo.

### *Universo de estudio*

Para este trabajo de investigación se ha determinado como objeto de estudio, las PYMES manufactureras en Cd. Sahagún, Hgo., compuestas desde empresas tales como (tortillerías, panaderías y molinos, entre otras) hasta grandes conglomerados (armadoras de automóviles, emparadoras de alimentos, laboratorios farmacéuticos y fábricas de juguetes).

La industria manufacturera dentro del Municipio de Tepeapulco, Hgo, es de gran importancia económicamente hablando, ya que de ella derivan un gran número de empleos. En este momento se encuentran vigentes según datos del INEGI (datos a julio 2012), 287 unidades económicas.

Para efectos de la investigación solo se tomarán en consideración el universo de 36 PYME que cumplen con las siguientes condicionantes:

Ubicación geográfica solo en la localidad de Cd. Sahagún Hgo.

Con una planta trabajadora de 11 a 250 trabajadores.

### *Tamaño de la muestra*

Como lo cita Ávila (2006) “La muestra es una pequeña parte de la población estudiada, una muestra debe caracterizarse por ser representativa de la población”, (p. 88), para esta investigación en particular la población total sujeta a análisis es de 36 unidades eco-

nómicas y de acuerdo al empleo de una fórmula matemática aplicable a una muestra probabilística para una población finita conocida, será de 32 PYMES, que representa el 88% del universo de estudio.

Se hablará de un *muestreo probabilístico*, que como lo cita Ávila (2006), este tipo de muestreo permite conocer la probabilidad que cada unidad de análisis tiene para ser integrada a la muestra mediante la selección al azar.

### *Diseño del instrumento de investigación*

Para elaborar los ítems del instrumento de investigación, tal y como lo establecen Méndez y Peña (2007), se tomó en consideración los siguientes aspectos:

1. Están formulados en un lenguaje claro, directo y con frases simples
2. De manera general el ítem no excede de 20 palabras
3. Se omiten palabras tales como todos, siempre, nadie, nunca.
4. Evitan negaciones y particularmente las doble negaciones
5. Están redactados de manera impersonal.

De igual forma Méndez y Peña (2007), comentan que como requisito indispensable para la redacción de dichos ítems, se debe revisar información bibliográfica, en relación a que se ha medido, como lo han medido, y con base a dicha revisión documental se va construyendo la validez de contenido del instrumento, dado que el dicho documento refleja el dominio de que se pretende medir, por lo anterior expuesto, se realizó una revisión documental de temas relativos a la investigación en cuestión y se concluye mencionando que existen diversos autores que han establecido dimensiones e indicadores para medir, tanto la competitividad como son (Martínez, 2003; De la Cruz, Morales y Carrasco, 2006; Deloitte y U.S. on Competitiveness in manufacture, 2010; así como Rubio y Aragón, 2001), para la innovación (Gross, 2010 y Acosta, 2006) y en cuanto al crecimiento empresarial (Martínez, 2010 y Blazquez, Dorta y Verona, 2006).

Para efectos de la investigación las dimensiones a considerar son: para competitividad es una combinación de los diversos autores, por lo tanto las dimensiones a utilizar fueron Investigación y desarrollo, Tecnología, Infraestructura, vinculación, certidumbre económica, y su capacidad directiva, en relación a la innovación se toma como las dimensiones que cita Acosta (2006), y por último para crecimiento empresarial las establecidas por Martínez (2010).

### *Descripción del instrumento de medición*

Se elaboró un cuestionario inicial el cual se sometió a evaluaciones previas para determinar su grado de confiabilidad por medio del análisis de expertos y validez por medio de prueba piloto.

### *Confiabilidad y validación del instrumento*

La confiabilidad del instrumento se llevó a cabo por medio con la aplicación de este, a 6 expertos en investigación. Cada uno de los expertos, otorga una calificación a los ítems que integran el instrumento, de acuerdo a su consideración y experiencia, dicha calificación expresa el orden de importancia (Muy importante con una calificación de 5 a sin importancia con 1). Los datos obtenidos de dicha aplicación se cargaron al sistema SPSS y se analizaron por medio del estadístico de fiabilidad denominado Alfa de Cronbach, arrojando un puntaje de .845, tomando en consideración que la regla para su validación va de 0 a 1 y si el puntaje obtenido se acerca a 1 se valida como confiable el instrumento. Las respuesta obtenidas se encontraron dentro un rango de 4 hacia arriba, lo que se considera que los ítems esta valorados de importantes a muy importantes.

Una vez evaluado el instrumento, se realizaron las correcciones pertinentes tales como eliminación de dos ítem que no se consideraban relevantes, y la reestructuración de algunos ítems en relación con la formulación de la preguntas para evitar confusiones.

Para realizar la validación del instrumento Méndez y Peña (2007) mencionan que la forma para validar un instrumento es mediante la aplicación del mismo al 15% del tamaño de la muestra, lo que dará indudablemente la validez del instrumento. Se realizó la aplicación del cuestionario a 5 empresas PYME, que cumplen los requisitos de la investigación, con la finalidad de identificar la comprensión de las preguntas, estimar el tiempo de respuesta del instrumento, y determinar si existen resistencias en algunos ítems por al momento de contestarlos, y la para proceder con la validación del dicho documento, nuevamente se procedió a cargar la información al sistema SPSS, obteniendo los siguientes resultados: El estadístico de fiabilidad obtuvo un puntaje de .928 y tomando en consideración la regla anteriormente expuesta de 0 a 1, cuando el resultado obtenido se acerque a 1 se da por cumplida la regla y se considera satisfactoria dicha prueba de validación

### *Diseño del cuestionario*

Se procedió a elaborar el cuestionario nuevamente para su aplicación final que es considerada la versión final del cuestionario que consta de 30 ítems distribuidos en 4 bloques: Datos generales, Competitividad, Innovación y Crecimiento empresarial.

### *Escala de medición*

El instrumento de investigación se elaboró tomando en consideración la escala de valoración por Likert, ya que es una escala de nivel ordinal y se caracteriza por ubicar una serie de frases o enunciados seleccionados en una escala, con grados de acuerdo/desacuerdo. Con una escala de valuación de 5 a 1.

### *Recolección y procesamiento de datos*

La aplicación del instrumento de investigación se realizó, bajo el siguiente esquema:

1. Llamada telefónica.
2. Envío de email a personal
3. Visita a las instalaciones de la empresa,

Todo lo anterior con la finalidad de dar a conocer que se pretendía con la aplicación del instrumento, en algunos casos inmediatamente permitían la aplicación del instrumento y en otras ocasiones se tuvo que regresar para que estuviese presente la persona que contestó dicho documento.

### *Procesamiento de datos*

Una vez aplicadas los cuestionarios se procede a la captura de datos en usando Office (Word y Excel) y SPSS versión PASW Statistic 18.

## **Aplicación de la estadística inferencial**

Partiendo del hecho de que se utiliza la herramienta estadística para dar respuesta a los objetivos de investigación (cualitativa.medición de actitudes), mediante la operacionalización de los datos obtenidos a través de un cuestionario en escala de Likert (nivel de medición ordinal), a fin de realizar un análisis estadístico cuantitativo adecuado.

La siguiente etapa estadística consiste en que los objetivos de la investigación, se manejan en términos estadísticos con las siguientes premisas:

- a) Conocer el comportamiento de las variables estudiadas
- b) Conocer la relación de dependencia y el grado de ésta (asociación-correlación), entre las variables estudiadas.

### *Determinación del coeficiente de correlación por rangos de Spearman ( $Rho$ )*

#### *Prueba de Spearman:*

Es una técnica estadística no paramétrica de la dependencia, que se caracteriza por el hecho de que alguna o algunas de las variables de estudio destacan como dependiente principal.

De acuerdo con Hernández, Fernández y Baptista (2010, p. 332), el coeficiente  $Rho$  de Spearman, es una medida de correlación para variables en un nivel de medición ordinal, de tal modo que los individuos u objetos de la muestra pueden ordenarse por rangos (jerarquías).



“Coeficiente de correlación por rangos ordenados de Spearman, permite explicar la dirección (positiva o negativa) de una relación, así como la proporción de la variación en los rangos de Y, explicada por el conocimiento de los valores del rango de X. Aplica sólo para variables de carácter ordinal” (García, 2009, p. 89).

El coeficiente de Spearman toma valores que varían de -1.0 a +1.0. El signo del coeficiente indica la dirección de la relación (positiva o negativa), y el valor absoluto del coeficiente indica el grado de la relación entre las variables analizadas (por pares); los valores absolutos mayores indican que la relación es mayor. El valor cero indica la ausencia de relación. Cabe mencionar que la interpretación final de los resultados permitirá determinar cuáles son las combinaciones de pares de variables (ítems) más influyentes en el fenómeno de estudio (los de mayor valor absoluto de correlación), así como las combinaciones que menos influyen.

## **Resultados**

Haciendo uso de la tabla de hipótesis de 2 colas, (esto significa que no se conoce la dirección de la relación, puede ser negativa o positiva, sube una sube la otra, o sube una y baja la otra), se determinará el grado de correlación, donde se establece el grado de asociación de las variables independientes hacia la dependiente, aplicando la prueba de Spearman, obteniendo un total de 625 datos, esto es una matriz de 25 por 25.

Al contrastar los datos de la investigación:  $n$  que representa el número de empresas encuestadas y para esta investigación como se ha mencionado con anterioridad son 32 empresas y con un nivel de significancia de .05, que es el aplicable a investigaciones del área de ciencias sociales, se establece que el Rho crítico de tabla, (Tabla de valores críticos del coeficiente de correlación Spearman), le corresponde el valor (+ / -) 0.350, lo que quiere decir que cantidades por debajo de dicho indicador no tienen correlación estadísticamente significativa, debido a que el valor de Rho, calculado es menor al Rho crítico.

En la presente matriz de datos, (Tabla núm. 1), solo se presentan las correlaciones que son consideradas de utilidad para la investigación, esto es, se simplifica la información para su análisis dejando solo el coeficiente de correlación y se eliminan datos que pueden ser distractores por ser irrelevantes.

**Tabla 1**  
Análisis Estadístico inferencial (Prueba de Spearman)

| Variables independientes                           | Análisis estadístico inferencial (Prueba de spearman) |      |       |      |      |      |                        |       |       |       |      |       |       |      |      |       |
|--|---|------|-------|------|------|------|------------------------|-------|-------|-------|------|-------|-------|------|------|-------|
|  | Variable de competitividad                            |      |       |      |      |      | Variable de Innovación |       |       |       |      |       |       |      |      |       |
| Investigación y desarrollo de nuevos procesos      | -.209   | .456 | .541  | .332 | .486 | .716 | .462                   | -.423 | -.205 | -.099 | .709 | .457  | -.017 | .807 | .874 | .230  |
| Consideración satisfacción neces mercados          | .180  | .178 | -.013 | .198 | .039 | .254 | .142                   | .014  | .063  | -.341 | .395 | .534  | -.082 | .301 | .460 | .195  |
| Consideración importancia de exportación productos | .231  | .509 | .470  | .294 | .458 | .394 | .167                   | -.204 | -.137 | -.364 | .589 | .551  | .100  | .526 | .579 | .188  |
| Consideración de calidad de productos exportados   | .223  | .215 | .418  | .173 | .707 | .567 | .500                   | .106  | .317  | .385  | .599 | .466  | .564  | .751 | .627 | .492  |
| Tamaño adecuado de la empresa                      | -.198   | .467 | .643  | .565 | .549 | .482 | .476                   | -.058 | .290  | .336  | .546 | .222  | .020  | .417 | .451 | -.358 |
| Consideración sobre situación financiera           | .210  | .231 | .285  | .466 | .221 | .464 | .095                   | .180  | .459  | .088  | .611 | .547  | .126  | .531 | .616 | .150  |
| Importancia de realizar proyecciones financieras   | .209  | .268 | .376  | .431 | .260 | .400 | .051                   | .255  | .278  | -.028 | .578 | .491  | .165  | .615 | .714 | .296  |
| Consideración sobre la ubicación de la empresa     | .291  | .148 | .403  | .327 | .455 | .362 | .436                   | .302  | .539  | .309  | .615 | .604  | .250  | .531 | .457 | .115  |
| Consideración sobre ubicación inicial y actual     | -.330   | .289 | .136  | .160 | .007 | .066 | -.316                  | -.372 | -.434 | -.276 | .183 | -.027 | -.327 | .247 | .360 | .192  |
| Consideración generación nuevos empleos            |   |      |       |      |      |      |                        |       |       |       |      |       |       |      |      |       |

Fuente: Elaboración propia.

### *Correlación de competitividad y crecimiento empresarial*

Los indicadores que se analizan para medir el grado de correlación que existe entre la competitividad y el crecimiento empresarial son:

Para competitividad como ya se mencionó con anterioridad son 7 ítems y estos son:

1. Investigación y desarrollo de nuevos procesos
2. Nuevos software para la producción
3. Nueva maquinaria de tecnología de punta
4. Vinculación con Instituciones de educación Superior, para probar nuevos productos y/o procesos
5. Situación económica de empresa en la actualidad
6. Situación organización actual
7. Conocimiento de funciones y obligaciones de cada gente dentro de la empresa.

Y los ítems que están siendo utilizados para medir el crecimiento empresarial son:

1. Satisfacción de necesidades del mercado
2. Importancia de exportación de productos
3. Calidad de productos exportados
4. Tamaño adecuado de la empresa
5. Situación financiera
6. Importancia de realizar proyecciones financieras
7. Ubicación de la empresa
8. Ubicación inicial en contraste con la actual
9. Generación de nuevos empleos.

En la presente tabla núm. 2 se presenta la correlación existente entre las variables antes mencionadas.

**Tabla 2**  
Análisis Estadístico inferencial de la variable de competitividad

| Variables independientes                       |  | Variable de competitividad                    |                                    |   |  |  |                                 |  |
|--|--|---|------------------------------------|---|--|--|---------------------------------|--|
|  |  | Investigación y desarrollo de nuevos procesos | Nuevos software para la producción | Nueva maquinaria de tecnología de punta | Vinculación con instituciones de educación superior para probar nuevos productos | Situación económica de la empresa actual | Situación organizacional actual | Conocimiento de funciones y obligaciones de cada gente |
| Variable dependiente "crecimiento empresarial" | Consideración satisfacción neces mercados          | -.209   | .456                               | .541                                    | .332   | .486                                     | .716                            | .462   |
|  | Consideración importancia de exportación productos | .180  | .178                               | -.013                                   | .198   | .039                                     | .254                            | -.142  |
|  | Consideración de calidad de productos exportados   | .231  | .509                               | .470                                    | .294   | .458                                     | .394                            | .167   |
|  | Tamaño adecuado de la empresa                      | .223  | .215                               | .418                                    | .173   | .707                                     | .567                            | .500   |
|  | Consideración sobre situación financiera           | -.198   | .467                               | .643                                    | .565   | .549                                     | .482                            | .476   |
|  | Importancia de realizar proyecciones financieras   | .210  | .231                               | .285                                    | .466   | .221                                     | .464                            | .095   |
|  | Consideración sobre la ubicación de la empresa     | .209  | .268                               | .376                                    | .431   | .260                                     | .400                            | .051   |
|  | Consideración sobre ubicación inicial y actual     | .291  | .148                               | .403                                    | .327   | .455                                     | .362                            | .436   |
|  | Consideración generación nuevos empleos            | -.330   | .289                               | .136                                    | .160   | .007                                     | .066                            | -.316  |

Fuente de datos: Elaboración propia según datos del sistema SSPS

Se procede a analizar los 7 ítems de la competitividad y su grado de correlación, con los 9 ítems del crecimiento empresarial, arrojando la siguiente información:

Se puede observar en la tabla anterior, que investigación y desarrollo de nuevos productos y la vinculación con las instituciones de nivel superior para probar nuevos productos, (ítems que forman parte de la variable independiente de competitividad), no tienen correlación con la mayoría de los indicadores que analizan con el crecimiento empresarial (cuadros en color azul).

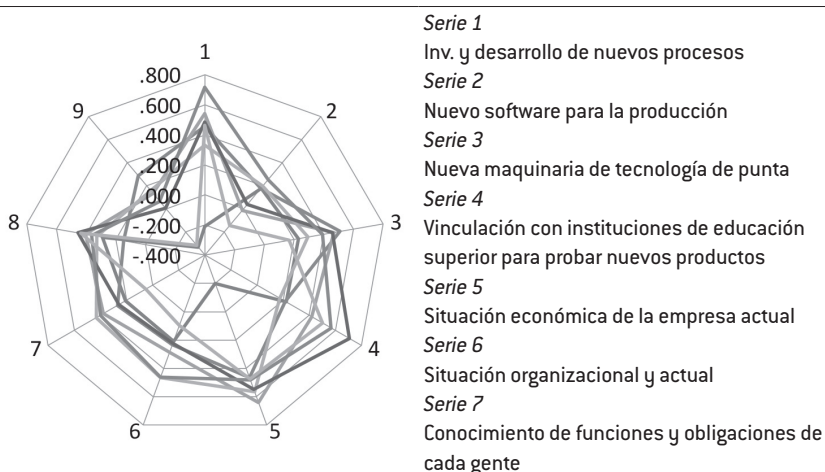
Así mismo el ítem de la importancia de la exportación de productos y la consideración de generación de nuevos empleos (variable dependiente de crecimiento empresarial), no tiene correlación alguna con ningún ítem de competitividad, esto es no tiene importancia significativa ni positiva ni negativamente, (cuadros en color amarillo).

Por lo que respecta a los ítems de competitividad que se encuentran mayormente correlacionados con el crecimiento empresarial en un 67% en relación al 100% de sus in-

dicadores son: adquisición de maquinaria y tecnología de punta, situación económica de la empresa actual, y con mayor correlación situación organizacional actual de la empresa.

Grafico 1

Correlación existente entre la competitividad y el Crecimiento empresarial



Fuente de datos: Elaboración propia

De manera general se puede observar que los indicadores que se analizan en esta investigación para medir el grado de crecimiento empresarial con la competitividad, nos da por resultado que, dicha competitividad no está correlacionada en su totalidad con el crecimiento empresarial, ya que de 63 datos obtenidos solo 28 de ellos muestran una correlación, lo cual permite tener 44.44% de predicción del comportamiento de las variables estudiadas, pero también es importante mencionar que esta correlación es positiva en todos ellos, lo que quiere decir que si los indicadores de competitividad incrementan, de igual forma lo hará el crecimiento empresarial.

## Conclusiones

Después de aplicar el instrumento de investigación a 32 empresas PYME del sector manufacturero, de la localidad de Cd. Sahagún, Hgo. las cuales cumplen las especificaciones de haber pasado el periodo crítico de vida de 5 años, y con la característica de tener de 11 a 250 trabajadores y después de aplicar la estadística inferencial por medio del método Spearman, se determinó que si existe un grado de correlación entre la com-

petitividad y el crecimiento empresarial, de acuerdo a las 16 indicadores que se analizaron, aun cuando esta correlación no es total. La correlación determinada fue positiva para todos y cada uno de los indicadores analizados lo que se traduce que en caso de los indicadores de competitividad sean aprovechados tal es el caso de: nuevo software para la producción, adquisición de maquinaria con tecnología de punta, así como que cada persona que integre la organización conozca sus obligaciones y funciones (que son los indicadores con mayor grado de correlación con base a los indicadores de crecimiento empresarial), de igual forma lo hará el crecimiento empresarial.

De igual forma se encontró que investigación y desarrollo de nuevos procesos no tiene correlación alguna con el crecimiento empresarial de las PYMES sujetas a estudio, esto se explica que la mayoría de las empresas encuestadas están maquilando partes que solicitan las grandes empresas de la región. Y en relación a vinculación con instituciones de educación superior se tiene que trabajar más con el sector empresarial, debido a que se carece de credibilidad.

## Referencias

- Acosta, J. (2006). *Innovación y propiedad industrial*. España. Editorial Universidad Politécnica de Valencia, España.
- Aragón, A., Sanz, R. y Barba, M. (2000). *Economía industrial*. Ejemplar dedicado a la PYME y distritos industriales, (334), 35-44.
- Ávila, H. (2006). *Introducción a la metodología de la investigación*. Edición electrónica. Texto completo en [www.eumed.net/libros/2006c/203/](http://www.eumed.net/libros/2006c/203/)
- Blazquez, F., Dorta, J y Verona, M. (2006). Concepto, Perspectivas y Medidas del Crecimiento empresarial. Colombia. *Cuadernos de Administración*. Pontificia Universidad de Javeriana.
- Cabrera, R. y Mariscal, M. (2005). *Caja de ahorro como opción para el financiamiento de micro y pequeños empresarios*. Recuperado el 22 de enero de 2012, de: [http://catarina.udlap.mx/u\\_dl\\_a/tales/documentos/ladi/cabrera\\_d\\_r/capitulo4.pdf](http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/ladi/cabrera_d_r/capitulo4.pdf)
- Carrasco, A. (2005). La micro y pequeña empresa mexicana. *Observatorio de la Economía Latinoamericana*, (45), 11-19.
- Casalet, M., (2004). *Scripta Nova. Revista electrónica de geografía y ciencias sociales*. No. Extra 8, 170.
- Centro de Estudios de las Finanzas Públicas. (2004). *Evolución del sector Manufacturero en México 1980-2003*. Recuperado el 27 de marzo de 2012 de <http://www.cefp.gob.mx/intr/edocumentos/pdf/cefp/cefp0022005.pdf>
- De la Rosa, A. (2000). *La micro, pequeña y mediana empresa en México: sus saberes, mitos y problemática*. Iztapalapa, (48), 183-220.
- De la Cruz, Morales y Carrasco (2006). Determinación de la competitividad en la PYME Latinoamericana. *Revista de investigación Institucional*, 3. Referencia en Línea. Recuperado el 19 de marzo de 2012 de <http://www.alafec.unam.mx/docs/pymes.pdf>

- Deloitte y Coucil on Competitiviness (2010). *Índice global de competitividad en manufactura 2010*. Recuperado el 11 de julio de 2012, de [http:// www.deloitte.com/.../mx\(es-mx\)indiceGLO-BALmanufactura\\_deloitte](http://www.deloitte.com/.../mx(es-mx)indiceGLO-BALmanufactura_deloitte)
- Franco, M., Baños, J., Coque, J. y Pérez, E. (2001). La innovación tecnológica como factor de competitividad. *Revista Dirección, organización y administración de empresas*. (25), 60-68.
- García, B. (2009). *Manual de métodos de investigación para las ciencias sociales: Un enfoque de enseñanza basado en proyectos*. 1a ed. Universidad Nacional Autónoma de México; El Manual Moderno, S.A. de C.V.
- Gross, M. (2010). *Como medir la creatividad e innovación: 15 indicadores clave*. Recuperado el 18 de octubre de 2012 de <http://manuelgross.bligoo.com/content/view/957378/Como-medir-la-creatividad-e-innovacion-14-indicadores-clave.html>
- Hernández, J. (2009). *Políticas de Apoyo a la Internacionalización de las PYMES Mexicanas*. Recuperado el 22 de enero de 2012, de [http://catarina.udlap.mx/u\\_dl\\_a/tales/documentos/lni/hernandez\\_t\\_ja/capitulo3.pdf](http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lni/hernandez_t_ja/capitulo3.pdf)
- Hernández, H., Vázquez, M. y Domínguez, E. (2009). *La pequeña y mediana empresa, datos relevantes y sus prácticas de gobierno corporativo y administración de riesgo*. Recuperado el 23 de enero de 2012, de <http://cocytex.hidalgo.gob.mx/descargables/ponencias/Mesa%20I/16.pdf>
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2003). *Metodología de la investigación*. México, 3ra. Edición. Mc. Graw. Hill.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2010). *Metodología de la Investigación*. México, 5a ed. McGraw-Hill/Interamericana Editores, S.A. de C.V.
- Jurado, Y. (2011). *Metodología de la investigación*. México. Esfinge Grupo Editorial 2011 Sta. Reimpresión.
- Martínez, E. (2003). *La Competitividad de la empresa*. Referencia en línea. Recuperado el 08 de marzo de 2012 de [www.azc.uam.mx/csh/economía/.../presentación\\_04\\_em.ppt](http://www.azc.uam.mx/csh/economía/.../presentación_04_em.ppt)
- Martínez, S. (2010). *Competitividad, innovación y empresas de alto crecimiento en España*. España. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.
- Méndez, L. y Peña, J. (2007) *Manual práctico para el diseño de la escala Likert*. México. Trillas.
- Paredes, V., Hernández, E. y Nava, V. (2011) *La Pyme Una realidad en el desarrollo nacional (Un acercamiento científico al estudio de la pequeña y mediana empresa en México)*. México. Universidad Autónoma de Tlaxcala.
- Rojas, F. (2011). *Características de la Investigación Cualitativa vs Cuantitativa*. Recuperado el 6 de noviembre de 2012 de <http://spanishpmo.com/index.php/caracteristicas-de-la-investigacion-cualitativa-vs-cuantitativa/comment-page-1/>
- Rubio, A. y Aragón, A. (2008). Recursos Estratégicos en las Pymes. *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*. 17(1), 103-126.
- SBA. (Julio, 2001). *El impacto económico en las pequeñas empresas*. Referencia en línea. Recuperado el 20 de marzo de 2012 de <http://dgsa.uaeh.edu.mx/bdigital/servicios.php>
- Zorrilla, S., González, E., Acosta, M. y Rodríguez, R. (2006). *Intangible Capital*, 2(2), 259-276. Referencia en línea. Recuperado el 06 de marzo de 2012 de <http://dgsa.uaeh.edu.mx/bdigital/servicios.php>
- (2012). INEGI/encuesta industria mensual.
- (2012). INEGI/Directorio Estadístico Nacional de unidades económicas (DENUE).





# Parámetros de medidas de creación de valor para los accionistas en un entorno competitivo

*Dinorah Joyce Chávez Nieto<sup>1</sup>*  
*Jorge Víctor Alcaraz Vera<sup>1</sup>*

## **Resumen**

El presente trabajo es el resultado de una investigación de enfoque cuantitativo, diseño longitudinal y alcance correlacional, efectuado con la finalidad de describir y aplicar los parámetros más representativos que permitan identificar si las empresas están creando valor para sus accionistas en un entorno competitivo. Por lo anterior, la investigación se enfoca en el análisis primeramente de los propósitos de efectuar la valuación de una empresa, después se prosigue con los métodos para efectuarlo y finalmente se abordan los parámetros de medidas de creación de valor.

**Palabras clave:** Empresa, valuación, medidas de creación de valor.

## **Abstract**

This paper is the result of a quantitative research approach, longitudinal correlational design and scope, made in order to describe and apply the most representative parameters to identify if companies are creating shareholder value in a competitive environment. Therefore, the research focuses primarily on the analysis of the purposes of the valuation of a company, then continues with methods to be made and finally parameter value creation measures are addressed.

**Keywords:** Company, valuation, value creation measures.

## Introducción

Una empresa es un conjunto de activos de diversa naturaleza, capital humano y físico, que produce bienes y servicios que son financiados con aportaciones de los socios o

---

1. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

accionistas, con recursos producidos por la misma empresa como son las utilidades que se reinvierten y finalmente con créditos obtenidos de las entidades financieras.

En general, una empresa tiene distinto valor para diferentes compradores y para el vendedor. El valor no debe confundirse con el precio, que es la cantidad a la que el vendedor y el comprador acuerdan realizar una operación de compra-venta de una empresa (Fernández, 2002).

La necesidad de valorar las empresas es cada día más necesaria debido fundamentalmente al aumento de fusiones y adquisiciones de los últimos tiempos, así como a los movimientos accionariales intercompañías.

## Referencias

La valuación de una empresa es un ejercicio de sentido común que requiere conocimientos técnicos, en donde no se debe perder de vista: ¿qué se está haciendo?, ¿por qué se está haciendo la valuación de determinada manera? y ¿para qué y para quién se está haciendo la valuación? (Fernández, 2008).

Se puede definir de forma general la valuación de una empresa como “el proceso mediante el cual se busca la cuantificación de los elementos que constituyen el patrimonio de una empresa, su actividad, su potencialidad o cualquier otra característica de la misma susceptible de ser valorada” (Sanjuarjo y Reinoso, 2003).

De ahí que al valorar una empresa se pretende determinar un intervalo de valores razonables dentro de los cuales estará incluido el valor definitivo. En consecuencia, una valuación es una estimación del valor que nunca llevará a determinar una cifra exacta y única, sino que ésta dependerá de la situación de la empresa, del momento de la transacción y del método utilizado.

Una valuación sirve para muy distintos propósitos; a continuación se presenta una breve descripción de los más importantes (Fernández, 2002):

- a) En operaciones de compra-venta:
  1. Para el comprador, la valuación le indica el precio máximo a pagar.
  2. Para el vendedor, la valuación le indica el precio mínimo por el que debe vender. También le proporciona una estimación de hasta cuánto pueden estar dispuestos a ofrecer distintos compradores.
- b) Valuaciones de empresas cotizadas en bolsa:
  1. La valuación sirve para comparar el valor obtenido con la cotización de la acción en el mercado y decidir vender, comprar o mantener las acciones.
  2. La valuación de varias empresas sirve para decidir en qué valores concentrar su cartera: aquellos que le parecen más infravalorados por el mercado.
  3. La valuación de varias empresas también sirve para establecer comparaciones entre ellas.

- c) Salidas a bolsa:
  - 1. La valuación es el modo de justificar el precio al que se ofrecen las acciones al público.
- d) Herencias y testamentos:
  - 1. La valuación sirve para comparar el valor de las acciones con el de los otros bienes.
- e) Sistemas de remuneración basados en creación de valor:
  - 1. La valuación de una empresa o una unidad de negocio es fundamental para cuantificar la creación de valor atribuible a los directivos que se evalúa.
- f) Identificación de los impulsores de valor (*value drivers*):
  - 1. El proceso de valuación de una empresa o una unidad de negocio es esencial para identificar y jerarquizar los principales *value drivers*.
  - 2. La valuación permite identificar las fuentes de creación y destrucción de valor.
- g) Decisiones estratégicas sobre la continuidad de la empresa:
  - 1. La valuación de una empresa y de sus unidades de negocio es un paso previo a la decisión de seguir en el negocio, vender, fusionarse, ordeñar, crecer o comprar otras empresas.
- h) Planificación estratégica:
  - 1. La valuación de la empresa y de las distintas unidades de negocio es fundamental para decidir qué productos/líneas de negocio/países/clientes, mantener, potenciar o abandonar.
  - 2. La valuación permite medir el impacto de las posibles políticas y estrategias de la empresa en la creación y destrucción de valor.

Por otro lado, la clasificación general de los métodos de valoración los identifica como (Sanjuajo y Reinoso, 2003):

- 1. **Simples.** Consideran bien el presente o bien el futuro del negocio. A su vez se dividen en:
- 2. **Estáticos.** Valoran la situación actual de la empresa.
- 3. **Dinámicos.** Se basan en los posibles rendimientos futuros de la misma.
- 4. **Compuestos o mixtos.** Se trata de métodos que combinan presente y futuro del negocio.

Los métodos de valuación se pueden clasificar en seis grupos (Fernández, 2002):

Figura 1  
Principales métodos de valuación de empresas

| PRINCIPALES MÉTODOS DE VALUACIÓN |                      |                                      |                          |                         |                        |
|----------------------------------|----------------------|--------------------------------------|--------------------------|-------------------------|------------------------|
| BALANCE                          | CUENTA DE RESULTADOS | MIXTOS (GOODWILL)                    | DESCUENTO DE FLUJOS      | CREACIÓN DE VALOR       | OPCIONES               |
| Valor contable                   | Múltiplos            | Clásico                              | <i>Free cash flow</i>    | EVA                     | <i>Black y Scholes</i> |
| Valor contable ajustado          | PER                  | Unión de expertos contables europeos | <i>Cash flow</i>         | Beneficio económico     | Opción de invertir     |
| Valor de liquidación             | Ventas               | Renta abreviada                      | Acciones                 | <i>Cash value added</i> | Ampliar el proyecto    |
| Valor sustancial                 | P/EBITDA             | Otros                                | Dividendos               | CFROI                   | Aplazar la inversión   |
|                                  | Otros múltiplos      |                                      | <i>Capital cash flow</i> |                         | Usos alternativos      |
|                                  |                      |                                      | APV                      |                         |                        |

FUENTE: Elaboración propia con información obtenida de Fernández, Pablo (2002). Valoración de empresas. Barcelona: 2002, p. 23.

Ahora bien, de los grupos anteriores la presente investigación se centra en los métodos de creación de valor, los cuales se describen a continuación.

La medición de la creación de valor de una empresa para sus accionistas, consiste en una serie de parámetros, los cuales incluyen:

1. **EVA (Economic Value Added)**, que es el beneficio antes de intereses menos el valor contable de la empresa multiplicado por el costo promedio de los recursos; dicho en otras palabras es el producto obtenido por la diferencia entre la rentabilidad de los activos y el costo de financiación o de capital requerido para poseer dichos activos (Acuña, 2001).
2. **BE (Beneficio Económico)**, que es el beneficio contable menor el valor contable de las acciones multiplicado por la rentabilidad exigida a las acciones.
3. **MVA (Market Value Added)**, pretende medir la creación de valor de una empresa, entendiendo como tal la diferencia entre el valor de mercado de las acciones de la empresa y el valor contable de las mismas (o inversión inicial).
4. **CVA (Cash Value Added)**, que es el beneficio antes de intereses más la amortización menos la amortización económica menos el costo de los recursos utilizados.
5. **CFROI (Cash Flow Return on Investment)**, es la rentabilidad interna de la inversión sin tener en cuenta la inflación.

6. **TSR (Total Shareholder Return)**, es la rentabilidad del accionista, que se compone de los dividendos que recibe y de la apreciación de las acciones.

### *Beneficio Económico & Market Value Added*

El MVA pretende medir la creación de valor de una empresa, y es la diferencia entre el valor de las acciones de la empresa (o valor de mercado de la nueva inversión) y el valor contable de las acciones (o inversión inicial).

Denominaremos  $Evc_0$  al valor contable de las acciones y  $E_0$  al valor de mercado de las acciones en  $t = 0$ . Por lo tanto:

$$MVE = \text{Valor (precio) de las acciones} - \text{Valor contable de las acciones}$$

Es decir:

$$MVA_0 = E_0 - Evc_0 \quad (1)$$

Se denomina BE al beneficio contable menos el valor contable de las acciones menos el valor contable de las acciones ( $Evc_{t-1}$ ) multiplicado por la rentabilidad exigida a las acciones ( $Ke$ ).

$$BE = \text{Beneficio} - \text{Valor contable de las acciones (Costo de las acciones)}$$

Es decir:

$$BE_t = BFO_t - Evc_{t-1} Ke \quad (2)$$

La relación entre MVA y BE viene dada por:

$$MVA_0 = E_0 - Evc_0 = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{BE_t}{(1+Ke)^t} \quad (3)$$

Como también podemos expresar el beneficio económico a partir de la ecuación (5.49) como:

$$BE_t = (ROE - Ke) Evc_{t-1} \quad (4)$$

### *Economic Value Added & Market Value Added*

La diferencia  $[(E_0 + D_0) - (Evc_0 + D_0)]$  se denomina también MVA y es idéntica (si el valor de mercado de la deuda coincide con su valor contable) a la diferencia  $E_0 - Evc_0$ .

Se denomina EVA a:

$$EVA = \text{Beneficio antes de intereses, después de impuestos} - \text{Valor contable de los recursos (Costo promedio del pasivo)}$$

Es decir:

$$EVA_t = NOPAT_t - (D_{t-1} + Evc_{t-1})WACC \quad (5)$$

El EVA no es más que el *Net Operating Profit After Taxes* (NOPAT) menos el valor contable de la empresa ( $D_{t-1} + Evc_{t-1}$ ) multiplicado por el costo promedio de los recursos, en este caso el *Weighted Average Cost of Capital* (WACC) o también conocido como Costo de Capital Promedio Ponderado (CCPP). El NOPAT es el beneficio de la empresa sin apalancar (sin deuda). A veces se denomina BAIDT (Beneficio antes de intereses después de impuestos).

La relación entre MVA y EVA viene dada por:

$$MVA_0 = (E_0 + D_0) - (D_0 + Evc_0) = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{EVA_t}{(1+WACC)^t} \quad (6)$$

Como  $ROA = NOPAT_t / (D_{t-1} + Evc_0)$  podemos también expresar el EVA de la siguiente forma:

$$EVA_t = (D_{t-1} + Evc_{t-1}) (ROA - WACC) \quad (7)$$

Así. El EVA no es más que la diferencia entre el ROA y el WACC multiplicada por el valor contable de los recursos (deuda y acciones) de la empresa.

### *Cash Value Added & Market Value Added*

El CVA es el NOPAT más la amortización contable (AM) menos la amortización económica (AE) menos el costo de los recursos utilizados (inversión inicial multiplicada por el WACC).

La definición de CVA es:

$$CVA = \text{Beneficio antes de intereses} + \text{Amortización contable} - \text{Amortización económica} - (\text{Inversión inicial} \times \text{Costo de capital promedio ponderado})$$

Es decir:

$$CVA_t = NOPAT_t + AM_t - AE - (D_0 + Evc_0)WACC \quad (8)$$

AE es la anualidad que capitalizada al WACC acumulará el valor de los activos al final de la vida útil de los mismos. La amortización económica de unos activos fijos (AF) que se amortizan en T años es:

$$AE = \frac{(AF)(WACC)}{(1+WACC)^T - 1} \quad (9)$$

La relación entre MVA y EVA viene dada por:

$$MVA_0 = (E_0 + D_0) - (D_0 + EvC_0) = \sum_{t=1}^T \frac{CVA_t}{(1+WACC)^t} \quad (10)$$

### *Cash Flow Return on Investment*

El CFROI trata de medir la verdadera rentabilidad generada por las inversiones de una empresa. El CFROI no es más que la Tasa Interna de Retorno (TIR) de los flujos ajustados por inflación asociados con la inversión. Para calcularlo, se deben calcular en primer lugar los flujos: la inversión inicial en el año cero y los FCF (*Free Cash Flow*) ajustados por inflación generados por el proyecto.

Para el caso de una empresa en funcionamiento, el Boston Consulting Group (BCG) propone:

$$\begin{aligned} \text{Inversión inicial} = & \text{Valor contable} + \text{Amortización acumulada} + \text{Ajuste por inflación} \\ & + \text{Capitalización de leasing operativo} - \text{Financiación espontánea} - \text{Goodwill}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Free cash flow} = & \text{Beneficio} + \text{Amortización} + \text{Intereses después de impuestos} \\ & + \text{Pagos de leasing operativo} + \text{Ajustes por inflación de las NOF} \end{aligned}$$

### *Total Shareholder Return*

Es la rentabilidad del accionista, que se compone de los dividendos que recibe y de la apreciación de las acciones.

- 
2. El *goodwill* también conocido como fondo de comercio es, en general, el valor que tiene la empresa por encima de su valor contable o por encima del valor contable ajustado. El fondo de comercio pretende representar el valor de los elementos inmateriales de la empresa, que muchas veces no aparece reflejado en el balance pero en cambio aporta una ventaja respecto a otras empresas del sector (calidad de la cartera de clientes, liderazgo sectorial, maras, alianzas estratégicas, etcétera) y es por tanto un valor a añadir al activo neto si se quiere efectuar una valoración correcta.

De tal forma, si recapitulamos lo tratado en las líneas anteriores, tenemos que las opciones reales representan una herramienta para valorar la flexibilidad de las decisiones que impliquen desembolsos de efectivo, producto de las decisiones de los directivos de las empresas; elecciones que impactarán en la estructura de capital y en la rentabilidad de los acciones, por lo cual es importante a la vez medir la creación de valor para los socios o accionistas.

## Resultados

Se trabajó con las empresas mexicanas multinacionales que cotizan en la Bolsa Mexicana de Valores (BMV) que respondieran a los siguientes criterios:

|                        |                                |
|------------------------|--------------------------------|
| <b>TIPO DE EMISORA</b> | Acciones                       |
| <b>SECTOR</b>          | Productos de consumo frecuente |
| <b>SUBSECTOR</b>       | Alimentos, bebidas y tabaco    |
| <b>RAMO</b>            | Alimentos                      |

Con base en lo anterior, las empresas que cumplen con estos criterios son:

|                |   |
|----------------|---|
| <b>AGRIEXP</b> | Agro Industrial Exportadora, S.A. de C.V. |
| <b>BACHOCO</b> | Industrias Bachoco, S.A.B. de C.V.        |
| <b>BAFAR</b>   | Grupo Bafar, S.A.B. de C.V.               |
| <b>BIMBO</b>   | Grupo Bimbo, S.A.B. de C.V.               |
| <b>GMACMA</b>  | Grupo Mac Ma, S.A.B. de C.V.              |
| <b>GRUMA</b>   | Gruma, S.A.B. de C.V.                     |
| <b>HERDEZ</b>  | Grupo Herdez, S.A.B. de C.V.              |
| <b>MASECA</b>  | Grupo Industrial Maseca, S.A.B. de C.V.   |
| <b>MINSA</b>   | Grupo Minsa, S.A.B. de C.V.               |
| <b>SAVIA</b>   | Savia, S.A. de C.V.                       |

Sin embargo, por la disponibilidad de la información se excluyeron AGRIEXP y SAVIA. A continuación se presentan los cálculos de los indicadores de creación de valor; para fines ejemplificativos se presenta únicamente el cálculo individual de GRUMA y el resultado global del conjunto de empresas.



**Tabla 1**  
Cálculo del market value added de GRUMA, S.A.B. DE C.V.

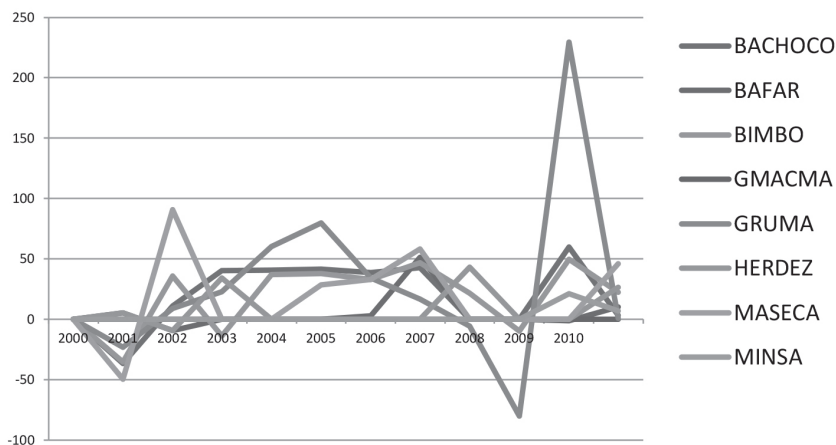
| GRUMA |                        |                                  |          |
|-------|------------------------|----------------------------------|----------|
| Año   | Valor de las acciones* | Valor contable de las acciones** | MVA      |
| 2000  | 6.1372                 | 20.1285                          | -13.9913 |
| 2001  | 6.6907                 | 20.1072                          | -13.4165 |
| 2002  | 8.2209                 | 22.1818                          | -13.9609 |
| 2003  | 13.2923                | 21.4888                          | -8.1965  |
| 2004  | 23.8528                | 22.8185                          | 1.0343   |
| 2005  | 32.2526                | 24.9095                          | 7.3431   |
| 2006  | 37.8337                | 29.6107                          | 8.2231   |
| 2007  | 35.6740                | 35.9445                          | -0.2705  |
| 2008  | 6.9963                 | 10.0049                          | -3.0086  |
| 2009  | 23.0579                | 13.6635                          | 9.3944   |
| 2010  | 23.2100                | 12.2350                          | 10.9750  |

\* Precio de cierre de las acciones ajustado por variaciones de capital en moneda original.

\*\* Valor en libros de la acción en moneda original ajustado por variaciones de capital.

FUENTE: Elaboración propia con información obtenida de la base de datos Económica.

**Gráfica 1**  
Cálculo del market value added de las empresas muestra de estudio



FUENTE: Elaboración propia con información obtenida de la base de datos Económica.

Mediante este indicador, el objetivo era medir la creación de valor de la empresa a través de la comparación del valor de mercado y el valor contable (o en libros) de sus acciones. Como se puede observar en la gráfica 1, GMACMA es la única empresa que presenta un MVA negativo en todo el periodo de estudio, seguida de BACHOCO, lo que conlleva a señalar que para estas empresas es mayor el valor que se tiene registrado al que estarían dispuesto a comprar los inversionistas; para el caso de GRUMA, HER-DEZ, MASECA y MINSA, se aprecian variaciones tanto positivas como negativas; y solamente BAFAR y BIMBO son las empresas que crearon valor para la empresa, pues las expectativas del mercado fueron tan altas para llevar a cabo alguna inversión en las mismas, que su MVA fue positivo y superior al valor contable de las acciones.

**Tabla 2**  
Cálculo del beneficio económico de GRUMA, S.A.B. de C.V.

| <i>GRUMA</i> |                       |   |                                   |                |
|--------------|-----------------------|---|-----------------------------------|----------------|
| <i>Año</i>   | <i>Utilidad neta*</i> | <i>Valor contable de las acciones**</i> | <i>Retorno de la inversión***</i> | <i>BE</i>      |
| 2000         | 223,966.00            | 20.20                                   | -23.20                            | 224,434.66     |
| 2001         | 314,084.00            | 20.13                                   | 9.00                              | 313,902.84     |
| 2002         | 407,459.00            | 20.11                                   | 22.90                             | 406,998.55     |
| 2003         | 474,130.00            | 22.18                                   | 61.70                             | 472,761.38     |
| 2004         | 878,575.00            | 21.49                                   | 79.40                             | 876,868.79     |
| 2005         | 1,190,500.00          | 22.82                                   | 35.20                             | 1,189,696.79   |
| 2006         | 1,473,661.00          | 24.91                                   | 17.30                             | 1,473,230.07   |
| 2007         | 1,602,683.00          | 29.61                                   | -5.70                             | 1,602,851.78   |
| 2008         | -12,339,758.00        | 35.94                                   | -80.40                            | -12,336,868.06 |
| 2009         | 1,528,920.00          | 10.00                                   | 229.60                            | 1,526,622.86   |
| 2010         | 541,905.00            | 13.66                                   | 0.70                              | 541,895.44     |

\* Utilidad neta en moneda original en miles.

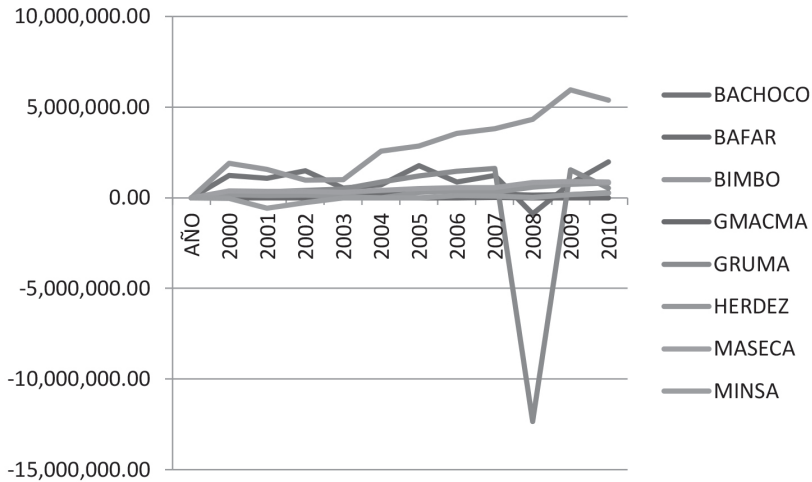
\*\* Valor en libros de la acción en moneda original ajustado por variaciones de capital. Se utiliza el valor contable de las acciones al principio del periodo, que es el del final del periodo anterior.

\*\*\* Retorno de la inversión al cierre del año en moneda original.

FUENTE: Elaboración propia con información obtenida de la base de datos Económica.

Gráfica 2

Cálculo del beneficio económico de las empresas muestra de estudio



FUENTE: Elaboración propia con información obtenida de la base de datos Económica.

Mediante este indicador, el objetivo es determinar el resultado de la empresa, el cual puede ser positivo o negativo, por lo que se está hablando en el primer caso de un beneficio obtenido y en el segundo de una pérdida generada. Es importante no perder de vista que esta ganancia o pérdida resultará de las actividades específicas que constituyen el objeto principal de la empresa, aunque también hay que contemplar el derivado de actividades que se realizan de manera ocasional o esporádica, por lo que se catalogan como irregulares.

Como se puede apreciar en la gráfica 2, la totalidad de las empresas obtuvieron un resultado positivo, a excepción de GMACMA la cual tiene pérdidas a lo largo de 9 de los 10 años estudiados. De tal forma, que partiendo del beneficio económico, se están generando utilidades para la empresa.

**Tabla 3**  
Cálculo del economic value added de GRUMA, S.A.B. de C.V.

| <i>GRUMA</i> |  |                    |  |                                    |                  |
|--------------|--|--------------------|--|------------------------------------|------------------|
| <i>Año</i>   | <i>Utilidad antes de intereses después de impuestos*</i> | <i>Dividendo**</i> | <i>Valor contable de las acciones***</i> | <i>Retorno de la inversión****</i> | <i>EVA</i>       |
| 2000         | -  | 0.00               | 20.20                                    | -23.20                             | N/D              |
| 2001         | -  | 0.00               | 20.13                                    | 9.00                               | N/D              |
| 2002         | -  | 0.00               | 20.11                                    | 22.90                              | N/D              |
| 2003         | -  | 0.00               | 22.18                                    | 61.70                              | N/D              |
| 2004         | -  | 0.65               | 21.49                                    | 79.40                              | N/D              |
| 2005         | -  | 0.70               | 22.82                                    | 35.20                              | N/D              |
| 2006         | 2,173,199,598.00   | 0.80               | 24.91                                    | 17.30                              | 2,173,199,153.23 |
| 2007         | 3,355,321,000.00   | 0.85               | 29.61                                    | -5.70                              | 3,355,321,173.62 |
| 2008         | 3,520,307,000.00   | 0.85               | 35.94                                    | -80.40                             | 3,520,309,958.24 |
| 2009         | 4,764,879,000.00   | 0.00               | 10.00                                    | 229.60                             | 4,764,876,702.86 |
| 2010         | 2,920,642,000.00   | 0.00               | 13.66                                    | 0.70                               | 2,920,641,990.44 |

\* Utilidad antes de intereses después de impuestos en moneda original en miles.

\*\* Dividendo por acción en moneda original. Se utiliza el valor del dividendo al principio del periodo, que es el del final del periodo anterior.

\*\*\* Valor en libros de la acción en moneda original ajustado por variaciones de capital.

Se utiliza el valor contable de las acciones al principio del periodo, que es el del final del periodo anterior.

\*\*\*\* Retorno de la inversión al cierre del año en moneda original.

N/D Valor no determinado debido a que no se dispone de la información necesaria para ello.

FUENTE: Elaboración propia con información obtenida de la base de datos Económica.

Mediante este indicador, el objetivo era medir el resultado obtenido (positivo o negativo) una vez que se han cubierto todos los gastos de la empresa (operativos, costo de oportunidad del capital e impuestos) y se ha satisfecho la rentabilidad mínima esperada por parte de los accionistas.

Es importante señalar, el hecho de que para algunas empresas no fue posible calcular el EVA ya que no se contaba con la información necesaria para ello. De los resultados obtenidos se aprecia que para las empresas este indicador fue positivo, corroborando así que se están generando utilidades y hay flujo de efectivo.

**Tabla 4**  
Cálculo del cash value added de GRUMA, S.A.B. de C.V.

| GRUMA |   |                |              |                                    |                              |                  |
|-------|---|----------------|--------------|------------------------------------|------------------------------|------------------|
| Año   | Utilidad antes de intereses después de impuestos* | Depreciación** | Dividendo*** | Valor contable de las acciones**** | Retorno de la inversión***** | CVA              |
| 2000  | -   | -              | 0.00         | 20.13                              | -23.20                       | N/D              |
| 2001  | -   | -              | 0.00         | 20.11                              | 9.00                         | N/D              |
| 2002  | -   | -              | 0.00         | 22.18                              | 22.90                        | N/D              |
| 2003  | -   | -              | 0.65         | 21.49                              | 61.70                        | N/D              |
| 2004  | -   | -              | 0.70         | 22.82                              | 79.40                        | N/D              |
| 2005  | -   | 1,045,774.00   | 0.80         | 24.91                              | 35.20                        | N/D              |
| 2006  | 2,173,199,598.00                                  | 1,137,370.00   | 0.85         | 29.61                              | 17.30                        | 2,174,336,441.04 |
| 2007  | 3,355,321,000.00                                  | 1,103,636.00   | 0.85         | 35.94                              | -5.70                        | 3,356,424,845.73 |
| 2008  | 3,520,307,000.00                                  | 1,340,951.00   | 0.00         | 10.00                              | -80.40                       | 3,521,648,755.40 |
| 2009  | 4,764,879,000.00                                  | 1,569,912.00   | 0.00         | 13.66                              | 229.60                       | 4,766,445,774.85 |
| 2010  | 2,920,642,000.00                                  | 1,438,180.00   | 0.00         | 12.23                              | 0.70                         | 2,922,080,171.44 |

\* Utilidad antes de intereses después de impuestos en moneda original en miles.

\*\* Depreciación en moneda original en miles.

\*\*\* Dividendo por acción en moneda original.

\*\*\*\* Valor en libros de la acción en moneda original ajustado por variaciones de capital.

\*\*\*\*\* Retorno de la inversión al cierre del año en moneda original.

N/D Valor no determinado debido a que no se dispone de la información necesaria para ello.

FUENTE: Elaboración propia con información obtenida de la base de datos Económica.

Mediante este indicador, el objetivo era medir la cantidad de efectivo generado por una empresa a través de sus operaciones. Esta medida ayuda a dar a los inversionistas una idea de la capacidad de una empresa para generar efectivo de un periodo a otro.

De los resultados obtenidos, el CVA fue positivo para la mayoría de las empresas, demostrando así que se está generando efectivo de un periodo a otro, producto tanto de las operaciones como de las inversiones que se están implementando.

**Tabla 5**

Cálculo del cash flow return on investment de las empresas muestra de estudio

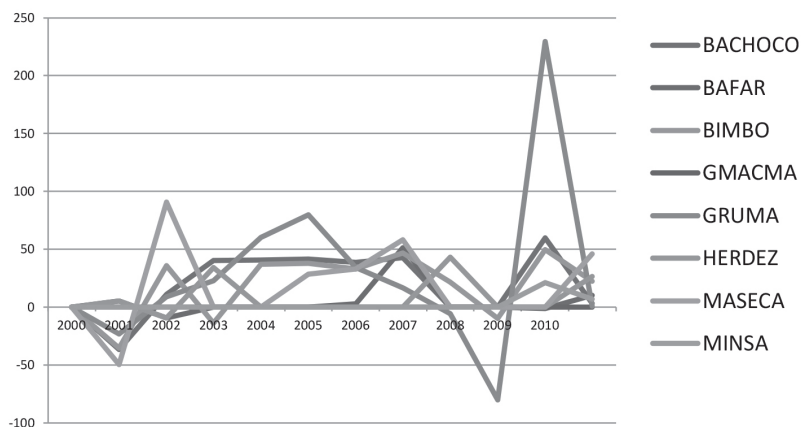
|      | BACHOCO | BAFAR | BIMBO  | GMACMA | GRUMA  | HERDEZ | MASECA | MINSA |
|------|---------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| AÑO  | CFROI   | CFROI | CFROI  | CFROI  | CFROI  | CFROI  | CFROI  | CFROI |
| 2000 | -36.70  | 5.30  | -35.60 | N/D    | -23.20 | 5.30   | -49.70 | N/D   |
| 2001 | 10.90   | -9.40 | 35.60  | N/D    | 9.00   | -9.50  | 90.80  | N/D   |
| 2002 | 40.10   | N/D   | -13.90 | N/D    | 22.90  | 34.00  | N/D    | N/D   |
| 2003 | 40.80   | N/D   | 37.00  | N/D    | 60.20  | N/D    | N/D    | N/D   |
| 2004 | 41.30   | N/D   | 37.90  | N/D    | 79.80  | N/D    | 28.40  | N/D   |
| 2005 | 38.70   | 2.70  | 32.80  | N/D    | 33.90  | N/D    | 33.00  | N/D   |
| 2006 | 42.50   | 51.20 | 46.70  | N/D    | 16.80  | N/D    | 58.00  | N/D   |
| 2007 | N/D     | N/D   | 21.30  | N/D    | -5.70  | 43.00  | N/D    | N/D   |
| 2008 | N/D     | N/D   | -9.70  | N/D    | -80.30 | N/D    | N/D    | N/D   |
| 2009 | 59.80   | -1.50 | 49.50  | N/D    | 229.60 | N/D    | N/D    | 21.00 |
| 2010 | 3.10    | 10.10 | 22.50  | N/D    | 0.70   | 26.50  | 46.00  | 6.70  |

N/D Valor no determinado debido a que no se dispone de la información necesaria para ello.

FUENTE: Elaboración propia con información obtenida de la base de datos Económica.

**Gráfica 3**

Cálculo del cash flow return on investment de las empresas muestra de estudio



FUENTE: Elaboración propia con información obtenida de la base de datos Económica.

Mediante este indicador, el objetivo era medir la verdadera rentabilidad generada por las inversiones realizadas en las empresas. Como se puede observar en la gráfica 3, la mayoría de las empresas (a excepción de MINSA y GMACMA) presentan en alguno

de los años objeto de estudio un CFROI negativo, con lo cual se está indicando que la inversión efectuada fue mayor a los flujos de efectivo generados; sin embargo, resulta importante resaltar que durante el periodo de estudio en general el CFROI siempre fue positivo, mostrando así que realmente fueron rentables las inversiones efectuadas en las distintas formas de internacionalización por las cuales optó cada una de las empresas.

## Conclusiones

Después de haber efectuado la presente investigación, se concluye lo siguiente:

1. El mercado mexicano presenta una menor madurez en términos financieros con respecto a los mercados desarrollados, por lo que el uso de las técnicas tradicionales de valuación es limitado y la información del mercado de valores es escasa y poco confiable.
2. Por un lado, las técnicas de valuación tradicionales carecen de una guía de aplicación para las empresas públicas y por el otro, la valuación se vuelve un problema para los analistas cuando las empresas no son públicas debido a la carencia de información confiable.

## Referencias

- Acuña, G. (2001). EVA: Determinación del Valor Económico Agregado. Consultado el 09 de agosto de 2014, de <http://www.gestiopolis.com/canales/financiera/articulos/no%208/Eva1.htm>
- Adsera, X. y Viñolas, P. (2003). *Principios de Valoración de Empresas*. España: DEUSTO.
- Chapman, F. (2011). ¿Cómo se Calcula el Valor de una Empresa?. Consultado el 02 de agosto de 2014, de [https://www.bgeneral.com/Revista/articulos/2011/2011-12/valor\\_empresa.asp](https://www.bgeneral.com/Revista/articulos/2011/2011-12/valor_empresa.asp)
- Fernández, P. (2002). *Valoración de Empresas*. Barcelona: Gestión 2000.
- Fernández, P. (2005). Creación de Valor para los Accionistas. Consultado el 05 de agosto de 2014, de <http://ubr.universia.net/pdfs/ubr0022005010.pdf>
- Fernández, P. (2008). Métodos de Valoración de Empresas. Consultado el 10 de agosto de 2014, de <http://www.iese.edu/research/pdfs/DI-0771.pdf?iframe=true&width=95%&height=95%>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, P. (2010). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw Hill.
- Íñiguez Sánchez, R. y Poveda Fuentes, F. (2001). Medidas de Creación de Valor para los Accionistas: EVA & Beneficios. *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, 30 (107), 207-237.
- López Dumrauf, G. (2001). Medidas de Creación de Valor. Consultado el 03 de agosto de 2014, de <http://www.ucema.edu.ar/u/gl24/Slides/EVAUcema.pdf>
- López Lubián, F. J. y De Luna Butz, W. (2001). *Valoración de Empresas en la Práctica*. España: McGraw Hill.

- López Martínez, F. (2007). Valoración de Empresas: Una Introducción Práctica. Consultado el 02 de agosto de 2014, de <http://www.revistaleadership.com/articulos-colaboradores/effective-management/valoracion-de-empresas-una-int/>
- Mascareñas Pérez-Iñigo, J. M., Lamothe Fernández, P., López Lubían, F. J. y De Luna, W. (2004). *Opciones Reales y Valoración de Activos: Cómo Medir la Flexibilidad Operativa en la Empresa*. España: Pearson Educación.
- Sanjuarjo, M. y Reinoso, M. (2003). *Guía de Valoración de Empresas*. Madrid: Prentice Hall.
- Tigani, D. (s. f.). Siete Consideraciones Acerca de la Creación de Valor. Consultado el 04 de agosto de 2014, de [http://www.laqi.org/art/Siete\\_consideraciones\\_acerca\\_de\\_la\\_creacion\\_de%20valor\\_Dan.pdf](http://www.laqi.org/art/Siete_consideraciones_acerca_de_la_creacion_de%20valor_Dan.pdf)
- Vélez Pareja, I. (2000). La Creación de Valor y su Medida. Un Análisis Crítico de EVA. Consultado el 02 de agosto de 2014, de <http://www.javeriana.edu.co/decisiones/ponenciaeva.pdf>



# La estructura piramidal en los grupos económicos familiares en México y su efecto en el desempeño financiero

*Jorge Pelayo Maciel<sup>1</sup>*  
*José Sánchez Gutiérrez*  
*Manuel Alfredo Ortiz Barrera*

## **Resumen**

En el presente documento se analiza la estructura piramidal y la propiedad familiar en los grupos económicos y cómo esto afecta al desempeño financiero en México, para lo cual se estudia este fenómeno a través de la teoría de la agencia, por lo que se utiliza el método de mínimos cuadrados ordinarios para probar las hipótesis. El resultado es que existe una relación significativa y positiva entre las variables, lo que significa que al tener una estructura piramidal en el corporativo familiar mexicano las empresas tienen un mejor desempeño financiero.

**Palabras clave:** Grupo económico, gobierno corporativo, teoría de la agencia.

## **Abstract**

In this paper we are analysing the pyramid structure and the family owned in economic groups and how this affects the financial performance in Mexico, for which this phenomenon is studied through the agency theory, for which the method is used OLS to test the resulting hypothesis. The result is that there is a significant and positive relationship between the variables, which means that to have a pyramidal structure in the Mexican corporate family firms have better financial performance.

**Keywords:** Business Group, corporate governance, Agency theory.

---

1. Universidad de Guadalajara. Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas, departamento de Mercadotecnia y Negocios Internacionales.

## Introducción

En esta investigación se analiza la relación existente entre la estructura piramidal y la propiedad familiar de los grupos económicos con el desempeño financiero, para lo cual, se analizan estudios empíricos que estudian dicha relación. Se tiene que en la mayoría del mundo predomina la concentración a través de la propiedad familiar (La Porta, López-de-Silanes, Shleifer, 1999). Lo que para algunos investigadores provoca un conflicto entre quienes controlan la empresa y los accionistas (Castillo Ponce, 2007), sin embargo, en las economías la concentración de propiedad y el manejo directo de la empresa existen dada el poco desarrollo de las instituciones de monitoreo dedicadas a la supervisión (Chavarín-Rodríguez, 2011). Otro de los motivos por lo que las empresas concentran la propiedad es por razones culturales de una sociedad, entendiendo esto como el conjunto de creencias compartidas que condicionan el comportamiento de los individuos (Smircich, 1983), estos elementos culturales son socialmente creados y por lo tanto no se puede suponer que la estructura de gobierno de las empresas es totalmente producto de la racionalidad y el diseño explícito de los individuos.

Por lo anterior el presente documento se presenta un marco teórico donde se analiza los supuestos que sustentan la presente investigación, después se analiza el contexto donde se hizo el estudio para pasar a la revisión de la literatura, luego la metodología, el análisis de los resultados y se termina con las conclusiones.

## Marco teórico

En este apartado se analizarán las teorías que sustentan la presente investigación, en primer lugar se discute el concepto de gobierno corporativo, entendido el conjunto de relaciones mediante las cuales los grupos de interés de la empresa establecen y controlan la dirección estratégica y los resultados de la misma (Eiteman, Stonehill, Moffet, 2007). Bajo esto, los mecanismos de control se entienden como los métodos por los cuales se establece un orden en las empresas para asegurarse que se tomen las decisiones conforme se estén representando los intereses colectivos, así las estrategias y el desempeño de la empresa están influenciados por los mecanismos de gobierno corporativo.

### *Teoría de la agencia*

Existen una teoría que estudia al gobierno corporativo, conocida como la teoría de la agencia la cual menciona que la propiedad en las grandes empresas se encuentra diversificada en múltiples accionistas quienes transfieren autoridad en la toma de decisiones a los directivos con la finalidad de obtener un óptimo desempeño empresarial. El hecho de que los accionistas tengan una pequeña participación accionaría origina una difícil

accesibilidad a obtener información sobre los actos realizados por sus directivos (Berle y Means, 1932, citado por Davis, Schoorman, Donaldson, 1997; Jensen y Meckling, 1976), el control es costoso y la información es cara de obtener, sobre todo para una persona.

Por esta razón existe la posibilidad de que los directivos persigan sus propios objetivos aún en detrimento de los intereses de los accionistas. La separación de la propiedad y el control tiene como principal problema evitar los posibles comportamientos oportunistas de los directivos que pudieran afectar la seguridad sobre el retorno de la inversión de los accionistas (Jensen y Meckling, 1976). Por estos motivos y con la finalidad de explicar las motivaciones y conductas de las partes (agente y principal), surge la teoría de la agencia que es definida por Jensen y Meckling (1976) como un contrato por el cual una o más personas (el principal/es), designa a otra persona (el agente) para que desempeñe algún servicio en su beneficio, lo cual implica delegar al agente cierta autoridad para la toma de decisiones.

Pese a lo anterior la estructura del gobierno corporativo en el mundo no sigue estos supuestos y para Chavarín Rodríguez (2011: 197) existen seis tipos básicos de gobierno corporativo:

1. *Agente controlador*. Esto tiene que ver con quien ejerce el control. En un primer caso se encuentra cuando las empresas son controladas por individuos; en un segundo caso se tiene como agentes controladores a la familia y en un tercero incluye a individuos o familias que participan en bloque y que pueden pertenecer o no al mismo grupo social o étnico.
2. *Mecanismos de control*. Es cómo ejercen el control los agentes controladores. Esto va desde la participación directa de los accionistas mayoritarios hasta la pulverización accionaria, la cual diluye los derechos de control de los propietarios a favor de los gerentes.
3. *Gestión del negocio*. Aquí son varios puntos, uno es que el accionista mayoritario gestione directamente la operación del negocio; una segunda es que la gestión la por un miembro de una red familiar, social o étnica ligada a los agentes controladores; una tercera es que un gerente profesional ejecute las decisiones del agente controlador.
4. *Mecanismos de alineación*. Indican cómo se acotan los conflictos de interés entre los agentes controladores y otros stakeholders. Estos mecanismos pueden ser tanto internos como externos. En los internos se dividen en cuatro: un consejo de administración que sea capaz de mediar entre los distintos stakeholders; el uso de operaciones accionarias cuyo fin sea que el agente controlador tenga incentivos para que el precio de las acciones se eleve como consecuencia de la buena gestión de la empresa; las operaciones cruzadas que se dan al interior de una red de negocios (esto puede darse entre los agentes controladores y trabajadores cuando cierto tipo concesiones laborales incentiva una mayor productividad o el logro de una mayor calidad o entre el agente controlador y proveedores, cuando este vende a su cliente

un insumo de difícil acceso, pero este último, a su vez, puede dar asistencia técnica al proveedor en cierto proceso); y un mercado laboral de la red que provoca estímulos y sanciones al desempeño gerencial.

5. *Constitución del consejo.* Esto es, la manera en que se conforman los consejos de administración en las empresas. Estos pueden integrarse de cuatro maneras: uno por los accionistas mayoritarios y sus familias; el segundo por representantes de los accionistas en bloque; el tercero por gerentes de la misma empresa o por individuos externos a la propiedad y gestión; y por último en contextos donde el consejo son de dos niveles, en que además de la participación de accionistas, se encuentran otros stakeholders.
6. *Mecanismos de cohesión.* Aquí se establecen la cohesión entre los propios agentes controladores. Estos mecanismos están diseñados para evitar el oportunismo de los grandes accionistas y se hace a través de cuatro formas: la representación de todos los grupos en el consejo lo que permite a los interesados velar por sus intereses en las operaciones de una empresa; tenencias cruzadas de acciones e intercambio de representantes de consejos entre una red de negocios; operaciones cruzadas dentro de la cadena productiva cuando se habla de una red de negocios integrada verticalmente; alineación externa como lo es el ostracismo, que es derivado de la pertenencia de los agentes controladores a una red familiar.

Cada combinación de las distintas dimensiones mencionadas anteriormente identifica a un sistema de negocios en las siguientes líneas se establecen algunas combinaciones establecidas por Chavarín-Rodríguez (2011: 202), quien menciona que el tipo más común es la empresa familiar, estas poseen una arquitectura simple, por no tener acuerdos a largo plazo con otras unidades productivas y por su naturaleza cerrada y propiedad concentrada, los propietarios participan directamente en el control y gestión del negocio.

Las empresas de tipo anglosajón, están formadas por un sistema de negocios desarrollado por un conjunto de empresas integradas, en donde existe un alto grado de pulverización de capital accionario, y esto da que exista una separación entre propiedad y control (Berle y Means, 1932, citados por Chavarín-Rodríguez, 2011: 227). Esta estructura no establece relaciones a largo plazo entre las empresas, lo que provoca que sea un sistema orientado hacia el mercado y no hacia las redes (Moerland, 1995: 448).

### *Concentración de propiedad y control*

En economías emergentes las instituciones de monitoreo externo dirigidas hacia la supervisión de la gerencia apenas empiezan a crearse, esto suele resolverse con la concentración de propiedad y el manejo directo de la empresa, sobre todo a través de familias controladoras (Khanna y Palepu, 1999: 4). Otra de los motivos por lo que las empresas concentran la propiedad es por razones culturales de una sociedad, entendiendo esto como el conjunto de creencias compartidas que condicionan el comportamiento de los

individuos (Smircich, 1983: 344). Estos elementos culturales son socialmente creados y, por lo tanto, no se puede suponer que la estructura de gobierno de las empresas es totalmente producto de la racionalidad y el diseño explícito de los individuos.

Bajo este supuesto teórico, la forma en que se crean las relaciones o vínculos formales o informales hacia el interior y entre empresas depende de los valores culturales vigentes en determinada sociedad. En sociedades con una confianza acotada como es el caso de México, dónde la afinidad y credibilidad se da exclusivamente en entornos familiares o de amistad cercana es dónde se crean los grupos económicos, que son redes de negocios con vínculos sólidos pero de alcance limitado. Hay una confianza personalizada que permite reducir riesgos de conductas oportunistas. En países donde prevalece este tipo de cultura como lo es la latinoamericana se alienta la concentración de propiedad, ya que se desconfía de quienes no pertenecen a la red familiar o social (Lansberg y Gersick, 2006).

### *La estructura piramidal en los grupos económicos y desempeño financiero*

El problema de agencia menciona que existe un problema de agencia (Berle y Means (1932; citado por Anderson, Melanson, Maly, 2007: 781) que inicia con la separación de propiedad (*shareholders*) y control (*management*). Al tener el control, los directores generales (agentes), pueden actuar de una manera oportunista al no servir al principal (que son los dueños o *shareholders*), con lo que surge el llamado *moral hazard* o riesgo moral. Esto está fundamentado desde la perspectiva de la teoría económica clásica donde se menciona que los individuos son egoístas, por lo tanto se supone que los agentes siguen sus propios intereses y no los del principal. Bajo este razonamiento se habrá de crear incentivos para alinear los intereses de los agentes con los del principal y el encargado de generar esa alineación es el consejo de administración, a través de un monitoreo y de diseñar un plan de compensaciones a ejecutivos.

Con esto se busca dar un soporte al comportamiento del agente consistente a la generación de riqueza del principal. Se cree que los cambios en la estructura o el proceso de tener un consejo de administración independiente del control o de la administración de la organización lleva a una mayor eficiencia en el monitoreo y por lo tanto lleva a lograr los intereses del principal (Anderson, et al., 2007: 781 – 782). Sin embargo los hallazgos empíricos muestran resultados mixtos (Kang, Zardkoohi, 2005: 786), de hecho se ha argumentado que la cercanía entre el consejo de administración con la dirección de la empresa puede potencializar los beneficios financieros, o en otras palabras, la dualidad entre la propiedad y el control lleva a un mejor desempeño financiero (Anderson, et al., 2007: 782).

## Contexto mexicano

En este apartado se hace un recuento de cómo ha evolucionado el gobierno corporativo en México, para lo cual se toma al estudio hecho por Chavarín-Rodríguez (2011), quien hace un análisis de la evolución la estructura del gobierno corporativo a través de los grupos económicos en México, menciona que estos comenzaron a formarse a finales del siglo XIX, durante la primera oleada de industrialización, estos primeros grupos crearon grandes fábricas manufactureras y bancos para financiarlas, y lo hicieron a partir de las redes sociales étnicas o regionales. Una se asentó en la ciudad de Monterrey, donde se asociaron españoles y la segunda fue una red étnica de inmigrantes procedentes de la región de Barcelonnette, Francia.

Durante la era post revolucionaria, iniciada en los años 30 del siglo XX, de las empresas creadas por las redes sociales durante el Porfiriato, sólo las del área de Monterrey que sobrevivieron a la Revolución y los cambios en las instituciones políticas y sociales del país, que a la vez influyeron a sobre las prácticas de negocios de los agentes económicos.

De estos cambios el más importante fue pasar a una estructura centralizada, dónde existía una empresa productora que ejercía como coordinadora de otras empresas. Aquí las transferencias de recursos de las subsidiarias se hacían en beneficio de la empresa consolidadora, donde los accionistas mayoritarios concentraban su participación sin conflicto de intereses.

La mayoría de los grupos económicos grandes en ese periodo eran redes financieras de negocios, ya que tenían vínculos de propiedad con bancos y otros tipos de compañías financieras. El papel de los bancos era otorgar créditos a las empresas no financieras de la red de negocios con las que tenían vínculos, esto reforzaba a los mecanismos de transferencia de las redes y permitían el crecimiento de las grandes empresas.

En lo referente al gobierno corporativo, la gestión continuó siendo controlada por accionistas mayoritarios, que comúnmente eran familiares entre sí. La relación con los trabajadores se estructuró a partir de prácticas corporativas establecidas sobre las bases de negociaciones con las cámaras empresariales, los sindicatos y el gobierno federal.

En la época de apertura económica se continuó con los mismos rasgos de estructura, sobre todo con una coordinación centralizada de la empresa, con la diferencia de que se generalizó el uso de empresas tenedoras. Al principio de la década de los años 90 se reactivó las redes financieras, pero volvió a restringirse con el paso gradual a propiedad extranjera. En años recientes los grupos económicos han establecido bancos pequeños, para aprovechar el crédito al consumo o buscar posicionarse en algún otro segmento de mercado bancario que favorezca a los negocios no financieros de la red de negocios.

También con la apertura económica muchas de las grandes empresas en México han adaptado su estructura para insertarse en los mercados internacionales, al establecer subsidiarias en otros países o formando alianzas estratégicas con empresas extranjeras. Sin embargo, la mayoría de las empresas mexicanas en el extranjero no han modificado ciertas condiciones básicas en su gobierno corporativo, ya que la estructura de propie-

dad de las empresas sigue siendo altamente concentrada, lo que combinan con mecanismos de control como lo es la emisión de acciones con restricción a voto.

Por lo anterior se puede entender al gobierno corporativo en México como una estructura que paso de ser descentralizada durante la época pre-revolucionaria hacia una forma centralizada después de la revolución y que predomina hasta nuestros tiempos, con la diferencia de que hoy en día la estructura se sustenta en compañías tenedoras.

## **Revisión de la literatura**

Para poder formular las hipótesis se hace la siguiente revisión de la literatura, la cual si se toma al gobierno corporativo como el sistema en que los consejeros supervisan el funcionamiento de la compañía a través de sus gerentes, y en el que los miembros del consejo son a su vez responsables de los accionistas minoritarios de la empresa, esto lleva a implicaciones positivas en el comportamiento de la compañía hacia sus empleados, accionistas, consumidores y bancos, entre otros. Un buen gobierno corporativo juega un papel vital que sustenta la integridad y eficiencia de los mercados financieros. Pero esto provoca altos costos, llamados de agencia, generados por la asimetría de la información que posee el gerente, y que en algunas ocasiones puede incentivarlo a actuar de forma oportunista.

Por lo anterior se tiene que la teoría de la agencia supone que la separación de los dueños (principal) y gerentes (agentes) incrementa la actitud de estos últimos a tomar acciones que no maximicen la riqueza de los accionistas (Jensen y Meckling, 1976). Sin embargo, para Fama y Jensen (1983), la separación entre control y propiedad dentro de la empresa reduce los costos de agencia y por lo tanto, conduce al alto desempeño, lo que implica necesariamente que el presidente del consejo sea diferente al gerente general.

Sin embargo, si analizamos que la propiedad y el control familiar es un componente importante en diferentes países del mundo (La Porta, et al, 1999) y basados en autores como Eddleston, Kellermanns, Sarathy (2008); Miller, Le Breton – Miller (2008); Minichilli, Corbetta, MacMillan (2010) quienes encuentran que la dirección de la empresa familiar trae consigo altos rendimientos financieros, además se tienen que existen estudios en México que revelan que una concentración de propiedad a través de la propiedad familiar provoca un mejor desempeño como es el estudio de Castrillo-Lara y San Martín-Reyna (2007), donde sugiere que hay una alineación entre el agente y principal; lo que lleva a una mayor generación de valor. En otro estudio hecho por Ruiz Porras y Steinwascher Sacio (2008), encuentran que las empresas de propiedad familiar suelen diversificar sus fuentes de ingreso, pero no encontraron relación entre la propiedad familiar y la el desempeño de la empresa.

En otro estudio en Estados Unidos (Anderson y Reeb, 2003) concluyó que la propiedad familiar está presente en una tercera parte del índice Standard & Poor's 500, además de que las empresas en esta categoría tenían mejor desempeño. Mientras que en

otro estudio desarrollado en Noruega por Mishra, Randy y Jensen (2001) concluyó que las empresas controladas por la familia fundadora tienen un valor mayor al mercado.

Por lo anterior se proponen la siguiente hipótesis:

*H<sub>1</sub>: Las empresas con propiedad familiar generan un mejor desempeño financiero.*

Otra área que se analiza es la concentración de propiedad que existe en los grupos económicos que se define como una forma de red de negocios en la que un conjunto de empresas es controlado por un pequeño grupo de accionistas mayoritarios, usualmente miembros de una familia o de un círculo cerrado de asociados con nexos sociales o étnicos (Chavarín, 2011: 194). El establecimiento de familias en los grupos económicos familiares implica tener estructuras de propiedad que usualmente son el directo y el piramidal al mismo tiempo. En estudios anteriores se han estudiado las implicaciones de la estructura de propiedad de los grupos económicos familiares con sus filiales de cualquier manera las diferencias entre las diferentes estructuras de propiedad y el desempeño de las empresas afiliadas no han sido suficientemente analizadas (Chung, Chang, 2012; Carney, Gedajlovic, Heugens, van Essen, & van Oosterhout, 2011); por lo anterior, se analizan los siguientes estudios que han abordado este tema.

Al analizar los grupos económicos en las economías emergentes, la familia establece una estructura de propiedad piramidal para controlar sus múltiples empresas afiliadas (Almeida & Wolfenzon, 2006; Claessens et al., 2000; La Porta et al., 1999, 2002; Morck et al., 2005; Young et al., 2008), en otras palabras tienen cierto porcentaje de propiedad suficiente para ejercer un control sobre estas, además de que los grupos económicos es la estructura que prevalece a nivel mundial (Masulis, Pham, Zein, 2011).

Con base a lo anterior se estudia una investigación hecha con información de la Bolsa de Valores de Taiwán (Chung, Luo, 2008), donde encuentra que los grupos económicos con estructura piramidal se crean para reducir los costos de agencia y que además estos se dan por cierto contexto institucional. Sin embargo para Attig, Fischer y Gadhoun (2002), con base a un estudio hecho en Canadá, mencionan al generar este tipo de estructuras existen costos de agencia para los pequeños accionistas y los beneficios existen para la familia controladora además de que se tiene menor desempeño financiero que las empresas que son totalmente independientes.

En otro estudio hecho por Kuhnen (2009), menciona que los grupos económicos pueden mitigar los conflictos de agencia al facilitar la transferencia de información de manera eficiente, por lo que sugiere que los efectos de una estructura piramidal una mejor vigilancia del consejo de administración y aumentar la posibilidad de colusión del mismo, pero no encuentra relevante que esto pueda mejorar los resultados para los accionistas. Por lo cual se propone la siguiente hipótesis:

*H<sub>2</sub>: Las empresas con una estructura piramidal tendrán mayor desempeño financiero.*



## Metodología

Se desarrolló un diseño de la investigación exploratoria y causal y con datos de corte transversal, se hizo un análisis de regresión lineal para la prueba de hipótesis. Para esto se utilizaron datos de los reportes financieros del año 2013 de las empresas que cotizan en la Bolsa Mexicana de Valores (BMV). Se seleccionaron de manera aleatorio a 101 empresa que además aparecen dentro del listado de las 500 mejores empresas de la revista Expansión del 2013.

Para construir las variables se utiliza como desempeño financiero al logaritmo natural del ROA, para la propiedad familiar se utiliza una variable dicotómica donde 1 significa que es de propiedad familia y 0 en otros casos. Para la estructura familiar se utiliza el logaritmo natural de la suma de las participaciones cruzadas en poder de más de una empresa afiliada en el mismo grupo económico, por ejemplo: supongamos que los miembros de la familia tienen directamente el 25% de los derechos de voto de la empresa A y la empresa A posee el 100% de la firma B. Por otro lado, la empresa B a su vez posee el 17% de la firma de A. Por lo tanto, en este sencillo caso, la familia fundadora tiene un 42% de los derechos de control en la empresa A, el 25% directamente y un 17% a través de una cadena piramidal (Chung, Chan, 2012).

## Análisis de los resultados

En esta sección se analiza los resultados de la regresión lineal, para lo cual primero presenta la matriz de correlaciones donde se puede apreciar que existe que prácticamente todas las correlaciones son significativas dos al 0.01 y una a 0.05. Por lo tanto se puede decir que existe una relación positiva y significativa en todas las variables.

**Tabla 1**  
Matriz de correlaciones

|                           |                        | <i>Propiedad familiar</i> | <i>Estructura piramidal (ln)</i> | <i>ROA (ln)</i> |
|---------------------------|------------------------|---------------------------|----------------------------------|-----------------|
| Propiedad familiar        | Correlación de Pearson | 1                         | .310***                          | .263***         |
|                           | Sig. (bilateral)       |                           | .002                             | .008            |
| Estructura piramidal (ln) | Correlación de Pearson | .310***                   | 1                                | .246**          |
|                           | Sig. (bilateral)       | .002                      |                                  | .013            |
| ROA (ln)                  | Correlación de Pearson | .263***                   | .246**                           | 1               |
|                           | Sig. (bilateral)       | .008                      | .013                             |                 |

\*\*\*. La correlación es significativa al nivel 0.01

\*\* . La correlación es significativa al nivel 0.05

\*. La correlación es significativa al nivel 0.1

Fuente: Elaboración propia

Al desarrollar el modelo de regresión lineal se utilizó el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO), donde se puede apreciar que se tiene una correlación de 0.315 lo que se puede decir que el comportamiento de las variables propiedad familiar y estructura piramidal predicen hasta un 32% el comportamiento del desempeño financiero.

Al ver el análisis de la varianza (ANOVA, por sus siglas en inglés) se tiene un valor del estadístico F bastante bueno con un nivel de significancia de 0.05, al analizar los coeficientes del modelo de regresión se puede apreciar que son positivos y significativos a un nivel de 0.1, lo que significa que al momento de que exista mayor participación piramidal dentro de los grupos económicos y además estos sean de propiedad familiar habrá un mejor desempeño financiero.

**Tabla 2**  
Resumen del modelo

| Modelo                    | R      |       |      |  |
|---------------------------|--------|-------|------|--|
| r                         | .315   | .     |      |  |
| Estadístico F             | 5.401  | Sig   | 006  |  |
| Coeficientes              |        |       |      |  |
|                           | Beta   | t     | Sig  |  |
| Constante                 | -1.338 |       | .000 |  |
| Propiedad familiar        | .443   | 2.048 | .043 |  |
| Estructura piramidal (ln) | .122   | 1.808 | .074 |  |

Fuente: Elaboración propia

Al ver el modelo de regresión se puede apreciar que las dos variables son significativas a un nivel de 0.1% por lo cual pasan la prueba de hipótesis y se puede decir que para el contexto mexicano al momento de una estructura piramidal en el corporativo y a su vez al ser una empresa familiar también favorece se logrará mejor desempeño financiero.

## Conclusiones

Los resultados son consistentes con estudios posteriores (Masulis, Pham, Zein, 2011; Chung, Luo, 2008; Kuhnen, 2009; Chung, Chan, 2012), por lo cual se logran probar las dos hipótesis propuestas, se provee soporte para la teoría de la agencia al explicar los mecanismos de control y coordinación de los grupos económicos familiares.

En los hallazgos se consideran que el desempeño está asociado con la estructura piramidal y la propiedad familiar. Dentro de las posibles implicaciones sobre el rendimiento financiero y el liderazgo familiar y la estructura piramidal en los grupos económicos es que esta investigación genera mayor información a acerca de los problemas de control y

dirección en los grupos económicos familiares en un contexto mexicano (Carney et al., 2011; Chung, Chan, 2012). En otras palabras, los hallazgos presentados en el presente documento proporcionan una mejor comprensión teórica e histórica a los temas de liderazgo familiar y el desempeño financiero en los grupos económicos en México.

La presente investigación muestra que el liderazgo familiar es propicio para mejorar el valor del accionista dentro de los grupos económicos, sin embargo, también se sabe que este tipo de estructura no es la única forma de mejorar el desempeño de una empresa, como lo son los mecanismos de gobernanza externa e interna, como directores independientes en la junta directiva (Anderson y Reeb, 2003; 2004), así como contar con instituciones jurídicas y estructura de múltiples accionistas (Jiang y Peng, 2011), que puede proporcionar un desempeño financiero adecuado tanto para accionistas minoritarios como mayoritarios en los grupos económicos.

Una de las limitaciones que presenta la presente investigación es que habría que completar la muestra con todas las empresas de la Bolsa Mexicana de Valores para analizar el comportamiento de las empresas que no son parte de grupos económicos por lo tanto para futuras investigaciones se pretende abordar el tema de cómo el liderazgo de la familia puede proporcionar un desempeño financiero en las empresas filiales de los grupos económicos familiares y analizarlo en contextos institucionales distintos.

## Referencias

- Anderson, D. W., Melanson, J. S. & Maly, J. (2007). The Evolution of Corporate Governance: power redistribution brings boards to life. *Corporate Governance*, 15(5), 780 – 797.
- Anderson, R. C. & Reeb, D. M. 2003. Founding-family ownership and firm performance: Evidence from the S&P 500. *Journal of Finance*, 58, 1301–1329.
- Anderson, R. C. & Reeb, D. M. (2004). Board composition: Balancing family influence in S&P 500 firms. *Administrative Science Quarterly*, 49, 209–237.
- Anderson, R. C. & Reeb, D. M. (2003). Founding Family Ownership and Firm Performance from the S&P500. *The Journal of Finance*, 58(3), 1301 – 1327.
- Carney, M., Gedajlovic, E. R., Heugens, P. P. M. A. R., Van Essen, M. & Van Oosterhout, J. 2011. Business group affiliation, performance, context, and strategy: A meta-analysis. *Academy of Management Journal*, 54, 437–460.
- Castillo Ponce, R. A. (2007). Entre Familia y Amigos: La Elección de la Estructura de Propiedad Corporativa. *Estudios Económicos*, 22(1), 3 – 18.
- Castrillo Lara, L. A. y San Martín Reyna, J. M. (2007). La propiedad familiar como un mecanismo disciplinador de dirección de las empresas mexicanas: Una evidencia empírica. *Contaduría y Administración*, 222, 59-82.
- Chavarín-Rodríguez, R. (2011). Los grupos económicos en México a partir de una tipología de arquitectura y gobierno corporativo y una revisión de sus explicaciones teóricas. *El Trimestre Económico*, 78(309), enero - marzo, 193 – 234.

- Chung, C. N., Luo, X. (2008). Institutional Logics or Agency Costs: The Influence of Corporate Governance Models on Business Group Restructuring in Emerging Economies. *Organization Science*, 19(5), 766 – 784. doi: 10.1287/orsc/1070.0342
- Davis, J. H., Schoorman, F. D. & Donaldson, L. (1997). Toward a stewardship theory of management. *The Academy of Management Review*, 22(1), 20 – 47.
- Eiteman, D. K., Stonehill, A. I. y Moffett, M. H. (2011). *Las Finanzas en las Empresas Multinacionales*, México: Pearson Educación.
- Fama, E. F. & Jensen, M. C. (1983). Separation of ownership and control. *Journal of Law & Economics*, 26(2), 301-326.
- Jensen, C. & Meckling, W. (1976). Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. In T. Clarke (Ed.), *Theories of Corporate Governance: The Philosophical Foundations of Corporate Governance*, (58-63). USA and Canada: Routledge.
- Kang, E. & Zardkoohi, A. (2005). Board Leadership Structure and Firm Performance. *Corporate Governance: An International Review*, 13(6), 785 – 799.
- Khanna, T. & Palepu, K. (1999). Emerging Market Business Groups, Foreign Investors, and Corporate Governance. *National Bureau of Economic Research*. Working Paper, 6955. Consultado de: <http://www.nber.org/papers/w6955>
- Kuhnen, C. (2009). Business Networks, Corporate Governance, and Contracting in the Mutual Fund Industry. *The Journal of Finance*, LXIV(5), 2185 – 2220.
- La Porta, R., Lopez-de-Silanes, F. & Shleifer, A. (1999). Corporate Ownership around the World. *The Journal of Finance*, LIV(2), 471 – 517.
- Lansberg, I. y Gersick, K. E. (2006). Sello de Familia: Cultura y Gobierno Corporativo en la Empresa Familiar Latinoamericana. *Harvard Business Review América Latina*, (8), 30 – 42.
- Masulis, R. W., Pham, P. K. & Zein, J. (2011). Family Business Groups around the World: Financing Advantages, Control Motivations, and Organizational Choices, *The Review of Finance Studies*. 24(11), 3556-3600. doi:10.1093/rfs/hhr052
- Miller, D. & Le Breton-Miller, I. (2008). Family Governance and Firm Performance: Agency, Stewardship, and Capabilities. *Family Business Review*, 19(1), 73 – 87.
- Minichilli, A., Corbetta, G. & MacMillan, I. C. (2010). Top Management Teams in Family – Controlled Companies: Families, Faultlines, and Their Impact on Financial Performance. *Journal of Management Studies*, 47(2), 206 – 222. Doi: 10.1111/j.1467-6486.2009.00888.x
- Moderland, P. W. (1995). Corporate Ownership and Control Structures: An International Comparison. *Review of Industrial Organization*, 10, 443 – 464.
- Ruiz Porras, A. y Steinwascher Sacio, W. H. (2008). Gobierno corporativo, diversificación estratégica y desempeño empresarial en México. *Revista de Administración, Finanzas y Economía*, 2(1), 58 – 73.
- Smircich, L. (1983). Concepts of Culture and Organizational Analysis. *Administrative Science Quarterly*, 28, 339 – 358.

# Nivel académico de los administradores e información financiera elemento de competitividad en pymes centro estado de Coahuila

*Juan Hermilo Zúñiga Cortez<sup>1</sup>*  
*Jesús Emilio González Guajardo*  
*Leonor Gutiérrez González*

## **Resumen**

El objetivo es mostrar el nivel académico de administradores y su influencia en la información que generan las pymes. El instrumento, se valida mediante consulta a expertos académicos y administradores de empresa, la confiabilidad coeficiente  $\alpha$  (alfa) de Cronbach (0.805), la muestra de 157 casos; el nivel de confianza 95%, la información se registra en SPSS 21.0 y Excel: Como sociedad las empresas logran mantener su operación, mantienen su planta laboral. Sin embargo, el nivel académico de los administradores y la información son aspectos importantes relacionados con el problema de investigación; Alrededor de tres cuartas partes de los administradores tienen nivel Licenciatura, (46,2%) no cuenta con información financiera, no se elabora en tiempo los reportes financieros, carecen de sistemas integrales contables-administrativos. No se rechaza la hipótesis mediante chi-cuadrada, las conclusiones de este trabajo son coherentes con las opiniones vertidas por otros autores.

**Palabras clave:** Pymes, nivel académico, información

## **Abstract**

The objective is to show to the academic level of administrators and its influence in the information that generate Pymes. The instrument, been worth by means of consultation to academic experts and administrators of company, the trustworthiness coefficient  $\alpha$  (alpha) of Cronbach (0.805), the sample of 157 cases; the level of confidence

---

1. Universidad Autónoma de Coahuila. Facultad de Contaduría y Administración.

95%, the information registers in 21,0 SPSS and Excel: As society the companies manage to maintain their operation, they maintain its plant labor. Nevertheless, the academic level of the administrators and the information are important aspects related to the investigation problem; Around three fourth parts of the administrators they have level Degree, (46.2%) does not count on financial information, is not elaborated in time the financial reports, lack accountant-administrative integral systems. The hypothesis by means of chi-square is not rejected, the conclusions of this work are coherent with the opinions spilled by other authors.

**Keywords:** Pymes, academic level, information.

## Introducción

Es conocido que el sector de las pequeñas y medianas empresas (Pymes), es un factor importante y contribuyente económico al desarrollo regional y nacional en cualquier país, según Doyle (2009) en Europa existen 23 millones de empresas de este tipo en la Unión Europea (UE) que representan más del 90% de todas las empresas y el 57% del producto interno bruto (PIB). Por otra parte la Pyme constituye el centro de la económica y es el responsable de la riqueza y el crecimiento. El principal apoyo de la económica europea está en la Pyme (European Comision, 2010).

Estudios recientes del Banco Mundial, del Banco Interamericano de Desarrollo y de la Comisión Económica de las Naciones Unidas para América Latina estiman que entre el 90% y el 98% de las unidades productivas en América Latina contribuyen con alrededor del 63% del empleo y entre 35% a un 40% del PIB. Otros estudios muestran cifras similares, lo que indica el 90% de las Pyme en promedio, proporciona empleo al 70% del empleo y contribuye con un 20% - 30% del PIB (Universia Knowledge, 2010). En muchas economías en desarrollo los gobiernos vienen señalando deficiencias de información dentro de la Pyme, como es el caso de Venezuela, se cree que estas deficiencias entre otros factores está afectando el crecimiento potencial de este sector debido a la falta de una mayor énfasis en la gestión de la información por parte de las empresas. a este respecto muchos países están emprendiendo esfuerzos para apoyar el desarrollo de la información (PDESN, 2007).

Por lo general, este es el caso de las pymes en América Latina donde el concepto y el valor de la información son con frecuencia subestimados (Cornella, 1997; European Commission, 2010), sobre la base de estos argumentos se considera que este trabajo aporta conocimiento a la gerencia de la pyme para la gestión de la información. un escenario interesante para el desarrollo sostenible de las empresas de la región centro de Coahuila en México ya que según los censos económicos presentados el 2009 en México operan 5'144 056 empresas, de las cuales el 95.2% son microempresas que ocupan el 45.6% de todo el personal, en tanto que las pequeñas empresas son 4.3% y emplean al 23.8 %; las medianas empresas son el 0.3 % y ocupan al 9.1 % del personal disponible,

y el restante 0.2 % son empresas de gran tamaño que emplean al 21.5 % de las personas reportadas (INEGI, 2009). Aspectos de gestión constituyen la esencia del estudio en términos de nivel académico de los administradores y la información que resulta de su operación en el título de este trabajo por ello el trabajo también incluye información adicional sobre el tema para la identificación de puntos débiles y oportunidades en el área de los sistemas de información y de utilización de tecnologías de la información

## Planteamiento del problema

Este trabajo tiene como objeto de estudio las Pequeñas y Medianas empresas en la región Centro de Coahuila, para identificar la importancia del nivel académico de los administradores y su influencia en la generación de información como factor de competitividad. Según la Secretaría de Economía, (Economía, 2007). Las Pymes son un elemento fundamental para el desarrollo económico de los países, tanto por su contribución al empleo, como por su aportación al Producto Interno Bruto. En el caso de México, estas generan el 52 por ciento del Producto Interno Bruto y contribuyen con el 72 por ciento de los empleos formales.

Fernando Sandoval (investigador en la EGADE Business School) citado por Ivonne Vargas (Vargas, 2013) en su artículo “Un MBA hace la diferencia” dice que la experiencia y una educación profesional puede ser un punto de partida para manejar una empresa, es una plataforma para obtener las herramientas y orientar la visión hacia una mejor posición. Según el giro del negocio, *“una empresa familiar por ejemplo, puede aumentar, en promedio, 20 % sus ventas el primer año cuando incorpora a sus filas a un egresado de MBA”*, lo refiere Fernando Sandoval, con base en información que ha recopilado la escuela de egresados.

Mediante la integración de la información y resultados de la empresa en forma adecuada, se proporciona a los inversionistas los elementos indispensables para gestionar su administración, aspectos que contribuirán posiblemente a prolongar el ciclo de vida de las Pymes y mejorar su nivel operacional y de servicio a sus clientes, estableciendo o modificando las políticas y metas para cumplir con su razón de ser, que es maximizar la inversión de los accionistas, generación de utilidades en cada periodo y lograr la permanencia de su empresa haciéndola más competitiva. El planteamiento de este problema sirve de base al presente fenómeno de estudio para determinar si el nivel académico de los administradores influye en la información que se genera para mejorar la competitividad de las pymes. Por lo que surge la siguiente pregunta de investigación ¿El nivel académico de los administradores influye en la información que se genera en las empresas como elemento de competitividad?

## Objetivo General

Demostrar cómo el nivel académico de los administradores de las pequeñas y medianas empresas inciden en la información que administran como factor de competitividad.

## Objetivos Específicos

- Identificar como los administradores de las Pymes cuentan con elementos que les permita recibir la información para orientar sus decisiones.
- Identificar los aspectos que se ven afectados por la ausencia de información sobre los resultados de la empresa.

Identificar la importancia que Directivos y administradores de las empresas dan al uso de las nuevas tecnologías en la organización para generar información.

La justificación del trabajo se sustenta en que, según datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2010) la presencia de las Mi pymes en la estructura económica de la región es relevante, al representar un importante porcentaje de variables como la producción, el empleo y el número de empresas. Ya que, constituyen el 95% del tejido empresarial. De ese porcentaje un 65% son microempresas (menos de 5 trabajadores), y 30% son Pymes (entre 6 y 150 trabajadores). Por otra parte, El Banco Interamericano de Desarrollo (BID, 2008) concluye que en los países más grandes de la región existen 8.4 millones de empresas formales. De ellas el 93% son microempresas; el 6.8% son *pequeñas y medianas empresas* y sólo un 0,2% son grandes empresas.

En relación al asunto que nos ocupa, (Regalado Hernández, 2007)(Regalado Hernández, 2007) nos comenta que en muchos países desarrollados o en vías de desarrollo las MI Pymes generan más del 50% del Producto Interno Bruto (PIB), del empleo y de los ingresos a la hacienda pública, esto a pesar de las dificultades financieras y de acceso a la tecnología que han dificultado su camino. Siendo que estas empresas representan un importe motor de la actividad económica lo que las convierte en el centro neurológico de la época actual.

En este sentido según el estudio realizado por (COMPITE, 2008) en 9,000 MI Pymes se diagnostica lo siguiente: El 86% dispone de personal insuficientemente capacitado en la línea de producción, 82% con grandes áreas de mejora en productividad y el 80% desconocen cómo aplicar principios de calidad, y el 77% con irregularidades en la calidad de productos y servicios, el 80% cuentan con líneas y procesos de producción lentos e inseguros. El 75% son empresas con exceso de inventarios, con un 40% de utilización ineficiente del piso de producción y el 68% con problemas de comunicación gerencial y falta de trabajo en equipo. Además como se puede observar a continuación se señalan algunas de las tantas problemáticas a las que se enfrentan.

En investigaciones realizadas por (Hernández & Barrera, 2007) de la Universidad de Lluil en la ESADE (Escuela Superior de Administración y Dirección de Empresas



ubicada en Barcelona España), relata que los empresarios de este tipo de empresas solo dedican al proceso de control un 10% de su tiempo. En relación al tema de estudio “Según la (Secretaría de Economía & CANACINTRA, 2007) el 43% de las MIPYMES fracasa por errores administrativos, el 24% muere por tropiezos financieros, el 24% por problemas fiscales, 16% por obstáculos relacionados con las ventas y cobranza, el 4% por asuntos relacionados con la producción y el 3% por conflictos con los insumos. en este sentido también se estima nueve de cada 10 empresas en México entran en la categoría de (Pymes) y que alrededor del 80% de ellas muere antes de cumplir su primer año.

Por ello resulta fundamental, llevar al cabo una investigación que nos lleve a conocer si en las PYMES de la Región Centro de Coahuila el nivel académico de los administradores influye en la información que se genera. Son sujetos de este estudio las empresas PYMES de la región centro de Coahuila (Monclova, Castaños, Frontera, San Buenaventura nadadores).

### *Estado del Arte*

Fernando Sandoval (investigador en la EGADE Business School) citado por Ivonne Vargas (Vargas, 2013) en su artículo “Un MBA hace la diferencia” dice que la experiencia y una educación profesional puede ser un punto de partida para manejar una empresa, es una plataforma para obtener las herramientas y orientar la visión hacia una mejor posición. Según el giro del negocio, “una empresa familiar por ejemplo, puede aumentar, en promedio, 20 % sus ventas el primer año cuando incorpora a sus filas a un egresado de MBA”, lo refiere Fernando Sandoval, con base en información que ha recopilado la escuela de egresados.

En su libro “Las empresas de alto crecimiento y las gacelas” (Amat, Fontrodona, Hernández & Stoyanova, 2010) (O. Amat, Fontrodona, Hernández, & Stoyanova, 2010) nos dice que para las empresas de alto crecimiento durante el periodo de 2004-2007, los recursos humanos y la formación acostumbra a ser considerados en tercero o cuarto lugar como factor de competitividad, los resultados también son espectaculares para las empresas de alto crecimiento como se constata con los indicadores siguientes. Las plantillas tienen un nivel educativo más elevado que el del conjunto de las empresas catalanas dado que un 19% son titulados superiores y un 7% tienen formación post universitaria. Por lo que la innovación y los recursos humanos son factores que, en el siglo XXI, se consideran más importantes con vista a la transición hacia la economía del conocimiento. En este sentido continúa refiriendo que en el estudio realizado en la empresa Lipotec Group su expansión en las ventas a lo largo de los últimos diez años (1997 a 2007 paso de facturar 2.8 a 34.2 millones de euros), si en 1997 la empresa contaba con 22 empleados la mitad de ellos con titulación universitaria y post universitaria, en 2007 unas 280 personas trabajaban en las diferentes divisiones, más de dos tercios de ellas con titulación universitaria (40% del total) y post universitaria (30% del total). En el estudio realizado a la empresa Ballabiraga, (Amat, et al., 2010) menciona que las decisiones que

la llevaron al éxito fueron en primer lugar la profesionalización de la Dirección y la adopción de una estructura social.

En la comparación realizada por (Amat, et al., 2010) entre las empresas gacela del periodo de 1994-1997 y las empresas de alto crecimiento del periodo 2004-2007, se comprueba que su perfil es muy similar en cuanto a que las empresas se caracterizaban por la apuesta a los recursos humanos y por la excelencia, lo que favorecía que a los pocos años dispusieran de un modelo de negocio que les permitía generar crecimientos importantes en los ingresos. La eficiencia en la gestión de gastos, se activos y la prudencia en temas financieros les apoyaba para una buena rentabilidad. Así mismo, respecto a la distribución de la plantilla por niveles de formación, se destaca que el 7% de los empleados de las empresas de alto crecimiento tienen formación post universitaria y cerca del 19% son titulados superiores, porcentajes muy superiores a las del conjunto de Cataluña según datos sobre las empresas en la encuesta sobre estrategias empresariales (ESEE). y que permiten afirmar que las empresas de alto crecimiento tienen plantillas con altos niveles de formación.

Del *Entrepreneurship in the Netherlands* (EIM, 2006) mencionado por Oriol Amat (Amat, et al., 2010) (O. Amat et al., 2010) se refiere que la apuesta por el capital humano por parte de las empresas de alto crecimiento queda patente en la literatura existente por ejemplo, muestra que las empresas gacela en Holanda dedican el 70% más de tiempo a la formación del personal que el resto de las empresas.

En su libro *la Maestría* de Robert Greene (Greene, 2013) no dice que un aprendizaje compuesto puede incluir una mezcla de estudios de posgrado y experiencia práctica, siendo estos últimos la mercancía suprema, que pagará dividendos por décadas.

En el estudio de Harvard Business Review "El mito del administrador bien preparado" mencionado por J. Setrling Livingston (Livingston, 2011) refiere que no es posible predecir qué tan eficiente será el desempeño de un administrador ni por la cantidad de diplomas que tenga, ni por las calificaciones obtenidas en la escuela o por los programas de educación formal sobre administración que haya cursado. Los logros académicos no constituyen una vara de medición válida para medir el potencial administrativo. Sin embargo el contar con un alto nivel académico resulta bastante rentable en los negocios, el tema de cuanto contribuye la educación formal a la eficiencia de los administradores y al subsecuente progreso de sus carreras profesionales es un asunto aparte.

Para Drucker (1993) referido por (Castro, Mendoza, et al., 2009) (Castro, Mendoza, Colín, & Romero, 2009) uno de los rasgos que caracterizan a las organizaciones basadas en la información es la reducción del número de niveles jerárquicos hasta la mitad. Sobre todo son los mandos intermedios, los que están llamados a disminuir, ya que muchas veces realizan un mero papel de intermediarios entre empleados y la dirección, elaborando información obtenida del control a los trabajadores para que los directivos puedan tomar decisiones.

Los profesionales de contabilidad están obligados en atender las necesidades de información de los usuarios que usan sus servicios, estas necesidades de información a

través del tiempo ha venido evolucionando hasta llegar a nuestra actualidad el siglo XXI, donde prima la economía globalizada, el crecimiento incesante de las tecnologías de la información y la cultura del conocimiento (Castro, Muciño, Azahar, & Guevara, 2009).

La contabilidad por medio de los estados financieros debe proporcionar información adecuada y suficiente a sus usuarios para que estos cuenten con los elementos necesarios. De ahí la importancia que tiene desarrollar y mejorar los estados financieros que revelen la información necesaria, oportuna y correcta, útil para administrar las empresas (Zamorano, 2012).

Martínez, 2010, mencionado por (Mansur, 2012) en su trabajo de investigación “Seguridad Informática y administración de datos de los sistemas de información contable para la productividad y competitividad de las PYMES” refiere que el manejo de información constituye hoy en día una parte importante de nuestras actividades, así como de las organizaciones empresariales. Por lo tanto, la información y el conocimiento se van convirtiendo en elementos fundamentales para el progreso económico.

Peter F. Drucker, Joseph A. Maciariello (Drucker & Maciariello, 2006) en su libro *El ejecutivo eficaz en acción* dice, se toman decisiones en todos los niveles de la organización. Se asume que los trabajadores con un alto nivel de conocimiento son los que más saben en su área de especialización, por ejemplo, la contabilidad fiscal, por lo que es muy probable que sus decisiones sean trascendentales para toda la compañía. De igual forma, la toma de decisiones es la actividad más importante del ejecutivo, si es necesario adoptar algún compromiso (Drucker & Maciariello, 2006). Asimismo, Peter Drucker (Drucker, Senge, Kelly, Covey, & Bennis, 2013) refiere a la entrevista con (Esther Dyson) que la tecnología de la era de la información no despegara si es empleada por una cultura de organizaciones perteneciente a la época industrial. En su libro *Líder a Líder*, nos dice Peter Drucker (Drucker et al., 2013) que la tecnología ayuda solo si los líderes quieren introducir cambios culturales. La tecnología permite obtener información a un costo muy bajo.

El Sistema de Información Contable facilita a la empresa, que todos sus subsistemas, se entrelacen a través de información que se genera en cada uno y además, se podrá ofrecer información útil, menos costosa y más completa, adicionalmente permite la consecución de dos exigencias claves; la información oportuna y la eficiencia en la toma de decisiones nos refiere Marcano, 2009, señalado por (Mansur, 2012). En este sentido en el estudio realizado por Better Management mencionado por Jim Davis, Gloria J: Miller y Allan Russell, el 60 % de los entrevistados respondió que, nunca, raramente, o sólo en ocasiones conseguía la información necesaria para tomar decisiones. También refiere que los directivos tienen que dejar de focalizarse tan sólo en la gestión de la tecnología y ocuparse de la gestión de la información, los procesos, y las relaciones esto según John Mahoney, director de investigación y gestión de Tecnologías de Información (TI) de Gartner para Europa (DAVIS, et al., 2008).

Los estados financieros contables, son información, mientras que la capacidad y habilidad con la que un ejecutivo los utiliza para tomar decisiones y establecer un curso

de acción, son conocimientos. Caemos en cuenta de que los profesionales de la contaduría son comunicadores de información financiera y que esta solamente sirve para algo si se utiliza. En si se puede concluir que los estados financieros son la expresión cuantitativa de los resultados obtenidos por la administración en su actuación, es la habilidad y la visión, quien da curso y determina los resultados que se obtengan, (Zamorano, 2012). Continua (Zamorano, 2012) La decisión requiere el suministro de información que ayude a ver lo que está sucediendo con la situación financiera y los resultados de operación de la empresa y, además, prever lo que probablemente sucederá y servirá de apoyo a la toma de decisiones, la información financiera es parte inseparable del proceso de decisión

Ramírez Padilla David Noel, 2008 nombrado por (Mansur, 2012) nos dice que el uso apropiado de la información de quien toma decisiones resulta ser la clave en la competitividad por lo que se obligan estar a la par que el cambio tecnológico, ya que se incrementan las oportunidades del éxito económico en medida de que también se incrementa la productividad, de igual forma la mayoría de las empresas dependen de la TI para el manejo exacto y oportuno de la información.

**Contexto Referencial - Estado de Coahuila (Septiembre, 2012)**, El estado de Coahuila de Zaragoza (Coahuila, 2012) está localizado en la parte norte de México. Su extensión territorial es de 151,571 kilómetros cuadrados y representa el 7.7% del área total del país. Limita al norte con los Estados Unidos de América, a través del Río Bravo; al sur con Zacatecas; en un vértice del sureste con San Luis Potosí; al suroeste con Durango; al este con Nuevo León; y al oeste con Chihuahua. Población Total: Según el Censo 2005 del INEGI, Coahuila tiene 2'495,200 habitantes. Densidad Demográfica: 14.6 habitantes por kilómetro cuadrado. Cuenta con empresas de clase mundial de los sectores automotriz: Auto-partes, Metal Mecánica, Minero-Metalúrgico, Siderúrgico, Eléctrico, Electrónico, entre otras.

## Método

Como se ha mencionado el presente trabajo de investigación, es de tipo cuantitativo, de naturaleza descriptivo y explicativo ya que pretendemos determinar las causas de un fenómeno y el diagnóstico de cómo se manejan los aspectos contables, administrativos, operativos, financieros en las Pymes de la Región Centro de Coahuila. (Galeano, 2004) mencionado por Érica María Lara Muñoz (Lara, 2013) nos dice que el enfoque cuantitativo, es buscar la exactitud de mediciones o indicadores sociales con el fin de generalizar sus resultados a poblaciones o situaciones amplias. Trabajan fundamentalmente con datos cuantificables, Este tipo de investigación cuantifica y contribuye con evidencia de tipo numérico, se pueden apoyar de encuestas con preguntas cerradas y selección de opciones, incluso se pueden utilizar instrumentos estandarizados para medir lo que se necesite, utilizan razonamientos deductivos de lo general a lo particular y regularmente

realiza la extracción de muestras de la población que va a ser estudiada, los resultados generados del estudio con la muestra utilizada se extiende para la población. La investigación cuantitativa nos ofrece la posibilidad de generalizar los resultados más ampliamente, nos otorga control sobre los fenómenos, así como un punto de vista de conteo y las magnitudes de éstos. (Hernández, et al., 2010). Con base en la bibliografía estudiada se desprende la siguiente hipótesis.

## Hipótesis

- $H_{11}$  El nivel académico de los Administradores de las Pymes influye sobre las causas de la ausencia de información.
- $H_{10}$  El nivel académico de los Administradores de las Pymes no influye sobre las causas de la ausencia de información.

Se tomo como base la herramienta utilizada por las siguientes universidades nacionales y extranjeras, La Universidad Politécnica de Cartagena, Universidad de Murcia, Universidad de Cantabria y la Universidad Veracruzana, en el trabajo denominado “Análisis estratégico para el desarrollo de la pequeña y mediana empresa del estado de Veracruz”. La validez se determinó consultando a expertos (Zárraga, Molina & Corona, 2010), (Molina, Armenteros, Medina, Barquero & Espinoza, 2011), Académicos y Gerentes/ Administradores de empresas (diez). para comprobar si es viable su aplicación.

El objetivo de este grupo de expertos fue revisar y evaluar el instrumento de recopilación que se aplicó en este trabajo, para este se utiliza la metodología que determina el coeficiente de competencia que permite argumentar sus criterios donde:  $K = 1/2 (Kc + Ka)$ .  $Kc$ =coeficiente del conocimiento o información, se basa en la valoración del propio experto en una escala del 0 al 10.  $Ka$ = coeficiente de argumentación o fundamentación de los criterios del experto determinado como resultado de la suma de los puntos alcanzados a partir de un tabla patrón. El coeficiente de experto en definitiva calculado es  $K = 0.83$  para loa académicos y 0.8 para gerentes/administradores de empresa, por lo que se aceptan los diez expertos convocados para que concreten finalmente: preguntas de la investigación, diseño del cuestionario, la forma de medirlas y planteamiento de las hipótesis. Con las observaciones realizadas se procedió a evaluarlas adecuando el instrumento.

Para el cálculo de la confiabilidad se utilizó el coeficiente de  $\alpha$  (alpha) de Cronbach que mide la consistencia interna de los ítems según Spearman mencionado en (Muñiz, 1998 y 2003) señala que éste expresa el grado de exactitud, consistencia y precisión que posee un instrumento de medición. La herramienta utilizada para su cálculo es mediante el software SPSS 21.0 dando como resultado el siguiente Alpha Cronbach 0.805; valor que es aceptable según (Devellis, 2003, pp.95 y 96) referido por (García, 2006) rangos, 0.60 inaceptable, entre 0.60 a 0.65 Indeseable, 0.65 a 0.70 mínimamente aceptable, 0.70 a 0.80 es respetable y 0.80 a 0.90 muy bueno.

La herramienta se estructura en tres Variables Genéricas. *Primero: Datos Generales*, se obtiene información para conocer el inicio de sus operaciones y todos los datos de identificación, datos del entrevistado como años de operación, situación jurídica (persona física y moral), el nivel académico de los administradores. *Segundo: Dirección y Finanzas*, se refiere a aspectos presentación de estados financieros periódicos, presupuestos, estado de costos de producción y ventas, flujo de efectivo, entre otros. *Tercero: Administración y control contable*, se evalúan los aspectos de: organización, sistema mecanizado de contabilidad, e informes que emite, entre otros.

*Muestra*

En la tabla 1 se aprecia la integración de las Pymes, empresas de la región centro a partir de las cuales se tomo la muestra. La muestra se diseña de manera representativa de la población, los sectores seleccionados para el trabajo son los de manufactura, comercio y servicios.

**Tabla 1**  
Total de unidades Zona centro de Coahuila

| Tamaño  | Manufactura | Comercio | Servicios | Total |
|---------|-------------|----------|-----------|-------|
| Pequeña | 203         | 254      | 217       | 674   |
| Mediana | 22          | 41       | 61        | 124   |
| Total   | 225         | 295      | 278       | 798   |

Fuente: DENU (Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas) Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Consulta 11 julio 2011

El nivel de confianza considerado para este trabajo es del 95%, y un margen de error del .05 (5%). El número de entrevistas es de 157 y se realizaron a los responsables de empresa (Director, Gerente o Propietario). El nivel de confianza para una intervalo de confianza como la probabilidad de 1- alfa, las opciones más comunes para alfa son 0.05, 0.01 y 0.10, aunque las más común para este tipo de trabajo es 0.05) (Triola, 2013) página 399. El cálculo de la muestras se realiza acorde a las ecuaciones que se indican donde (Triola, 2013) página 344.

$$E = \frac{N}{\sqrt{N-n}} \cdot Z \cdot \alpha \cdot \sqrt{\frac{\hat{p} \cdot \hat{q}}{n}}$$

- E = Error
- N = Población
- n = Muestra
- P = Probabilidad de que suceda el evento
- q = Probabilidad de que no suceda el evento
- nc = Nivel de confianza

Calculo de la muestra para una población finita:

$$n = \frac{Npq (\hat{Z} \alpha / 2)^2}{p, q (\hat{Z} \alpha / 2)^2 + (N-1)E^2}$$

$$n = \frac{798(0.05 \cdot 0.05) (1.96/2)^2}{0.05 \cdot 0.05 (1.96/2)^2 + (798 - 1)0.078^2}$$

$$n = 260$$

Valores de Z= factores de confianza:

Para un nivel de confianza del 90 % = 1.645

Para un nivel de confianza del 93 % = 1.88

Para un nivel de confianza del 95 % = 1.96

Para un nivel de confianza del 97 % = 2.27

Para un nivel de confianza del 99 % = 2.58

Para este trabajo N=798 empresas, con un nivel de confianza del 95 % el valor de n=260. En esta investigación, los que dieron respuesta fueron 157. Si se calculamos el margen de error para una muestra de n= 157 los resultados son para un .71% de margen de error.

Formula cálculo del margen de error:

$$E = \frac{\sqrt{pqz^2 (N - n)}}{n(N - 1)}$$

$$E = \frac{\sqrt{.25 \times 1.96^2 (798 - 157)}}{157(798 - 1)}$$

$$E = .071$$

Por lo que se comprueba que con 152 encuestados el margen de error es del 7 %, por lo tanto es válida trabajar con 157 encuestas. Se procede a la tabulación de los datos realizando su captura y registro en Excel, el paquete estadístico IBM SPSS versión 21.0.

## Resultados

Se concluye que las empresas que más participan son las que se dedican a la actividad comercial 58 (37%), servicios 52 (33%) y manufactura 47 (30%). Están integradas en su gran mayoría por Sociedades Anónimas de Capital Variable 72%, 23% como persona física y 5% como persona física. El nivel académico de los administradores Directores/ Propietarios (75%) Administrador/Contador (87%) y del área Productiva (47%) cuentan con grado de Licenciatura, con nivel preparatoria del 6 al 21% las del área de producción, sin dejar ser relevante que el 13 % de los directores/ propietarios cuentan con preparatoria. Pocos tienen posgrado, tabla 2.

**Tabla 2**  
Nivel Académico de los administradores de la empresa

| <i>Nivel Académico del</i>             | <i>Primaria</i> | <i>Secundaria</i> | <i>Preparatoria</i> | <i>Licenciatura</i> | <i>Maestría</i> | <i>Doctorado</i> | <i>Otro</i> | <i>No contesto</i> |
|--|-----------------|-------------------|---------------------|---------------------|-----------------|------------------|-------------|--------------------|
| Director General/propietario. Cantidad | 5               | 5                 | 20                  | 117                 | 1               | 2                | 5           | 2                  |
| Porcentaje                             | 3               | 3                 | 13                  | 75                  | 1               | 1                | 3           | 1                  |
| Administrador/Contador Cantidad        |                 | 5                 | 9                   | 136                 | 2               | 2                | 3           |                    |
| Porcentaje                             |                 | 3                 | 6                   | 87                  | 1               | 1                | 2           |                    |
| Responsable de producción Cantidad     | 2               | 8                 | 33                  | 74                  | 1               |                  | 6           | 33                 |
| Porcentaje                             | 1               | 5                 | 21                  | 47                  | 1               |                  | 4           | 21                 |

Nivel académico del director, Administrador/contador y responsable del área de producción.

Se concluye que 48% (70 empresas) cuentan el plan de negocios, en la misma proporción no lo tienen, y 4% (6 casos) no contesto; La frecuencia en su formulación es 37% (58 casos) lo hace cada año, el 11% lo elabora posterior a un año, el 62 % no dio respuesta a este cuestionamiento. Como se puede observar en el tabla 3, una parte las empresas (53.8%) en promedio elaboran formalmente los estados financieros básicos.

En cuanto a la utilización de reporte de flujo de efectivo, se observa que el 25% (39 empresas) lo recibe a diario, 30% (47 casos) semanalmente, el 27% (43 casos) lo reciben cada mes, 4% (6 casos) anualmente y no lo recibe o elabora un 12% (19 empresas), 2% (3 casos) no dio respuesta. De las respuestas obtenidas en el cuestionamiento acerca de, si las empresas cuentan con un Sistema de información Directiva (SID), se resume que más de la mitad (61%) cuenta con indicadores de Ventas de contado, crédito, saldos de cuentas por cobrar, saldos en bancos, la cobranza realizada, el nivel de los inventarios, los saldos de las cuentas por pagar, el nivel de compras, las unidades producidas, el costo



de ventas, la productividad, la merma generada y el flujo de efectivo. Sin embargo una buena parte (24% promedio) lo recibe en forma diaria.

**Tabla 3**  
Reportes Financieros que recibe la Dirección/  
Gerente / Propietario para su evaluación

| Nombre                          | Recepción del documento |            | Frecuencia      |          |            |
|---------------------------------|-------------------------|------------|-----------------|----------|------------|
|                                 | Cantidad                | Porcentaje | Concepto        | Cantidad | Porcentaje |
| Balance General                 | 130                     | 83         | Anual           | 37       | 24         |
| Edo. De Resultados              | 114                     | 73         | Mensual         | 87       | 55         |
| Edo. Flujo de efectivo          | 44                      | 28         | Anual y mensual | 14       | 9          |
| Ingresos y Egresos              | 102                     | 65         | No recibe       | 19       | 12         |
| Variaciones en capital contable | 31                      | 20         |                 |          | 25         |
| Promedio total                  |                         | 53.8       |                 |          |            |

Documentos financieros para la toma de decisiones.

Una buena parte de los directivos el 31 % no llevan a cabo reuniones directivas para dar seguimiento a las operaciones y vigilar el cumplimiento de metas y objetivos para corregir desviaciones o retomar el rumbo; 57 % (de 89 empresas) de los entrevistados dicen que llevan a cabo reuniones mensuales, hacen reuniones diarias el 8%, no contesto el 4 %, 31 % no hacen reuniones de seguimiento. Se determinó que las tres cuartas partes tiene equipo suficiente, el 66% está actualizado y sólo el 29% de estos piensa invertir en equipo. El 85% cuenta con internet.

Respecto a la frecuencia en la utilización de las aplicaciones mecanizadas, los sistemas contables son de uso generalizado ya que más de las tres cuartas partes los utilizan a su nivel máximo, no así los sistemas de costos y de presupuestos ya que sólo el 50 % de ello dicen que los utilizan. En el mismo sentido podemos decir que aproximadamente la mitad de las organizaciones (45%) tiene un sistema contable integrado lo cual facilita sus operaciones, pero casi en la misma proporción (43%) su sistema contable no está integrado, el 18 % no contestó; en este sentido el 51 por ciento solo tiene los módulos más indispensables (contables). El 73 % cuenta con bases de datos. 93 % de las empresas utilizan el Excel como hoja de cálculo para elaborar informes y control de operaciones, y el 57 % cuenta con programas o paquetes para gráficos diferentes al Excel o algún programa de office.

108 (69%) de las unidades de negocio dan seguimiento diario a sus operaciones financieras y 68 (27%) lo hace en sus aspectos operativos. El 20 % recibe los Estados Financieros en los primeros 5 días del mes siguiente y el 34 % entre los 6 a 10 días. Se determina que formulan Reportes de producción el 54% (85 empresas), el 29% (46

casos) no elabora estos reportes, el 17% (26 casos) no contesta; la periodicidad en sus elaboración es que 24% (37 empresas) lo hacen a diario, el 13% (20 empresas) en forma quincenal, 18% (28 casos) lo hacen cada mes y no contesta el 46% (72 casos). Más de la cuarta parte 29% (46 empresas) dicen que no llevan registros sobre la productividad del equipo y del personal, si llevan registro 57% (89 casos), no sabe un 1% (2 casos), 13% (20) no contestó. 25 de cada 100 da seguimiento en forma diaria, 14% quincenalmente y 20% cada. El apoyo de la tecnología tres cuartas partes (147 empresas) de los cuestionados muestran que la tecnología es un apoyo incuestionable en la generación de información y en la toma de decisiones.

*Análisis de estadística descriptiva, ver tabla 4.*

Las variables p06z01 nivel académico del director general/propietarios, la p07z01 nivel académico del administrador/contador y la variable p08z01 nivel académico del responsable de producción son variables categóricas y son medidas en seis criterios. Las variables restantes son variables categóricas ordinales y son medidas por escala de Likert donde el valor 1 es de menor relevancia y el valor 5 es de mayor relevancia según la respuesta del cuestionado.

**Tabla 4**  
Análisis de estadística descriptiva variables significativas

| Variable  | Media | Mediana | Moda | Desv. Std | Varianza | Curtosis | Coef. Asimetría | Min | Max |
|---|-------|---------|------|-----------|----------|----------|-----------------|-----|-----|
| P06z01 Nivel académico director, gte/ propietario                     | 3.91  | 4       | 4    | .97       | .95      | 2.38     | -0.25           | 1   | 6   |
| P07z01 Nivel académico administrador/ Contador                        | 4     | 4       | 4    | 0.63      | 0.4      | 6.07     | 0.46            | 1   | 6   |
| P08z01 Nivel Académico Responsable Producción.                        | 3.82  | 4       | 4    | 1.03      | 1.06     | 0.74     | 0.50            | 1   | 6   |
| P19z01 La empresa comparada con la competencia en costo               | 4.02  | 5       | 5    | 1.21      | 1.48     | 0.86     | -1.40           | 1   | 5   |
| P19z02 La empresa comparada con competencia calidad productos         | 4.60  | 5       | 5    | 0.80      | 0.65     | 7.52     | -2.59           | 1   | 5   |
| P19z03 La empresa comparada con competencia productividad mano obra   | 4.37  | 5       | 5    | 1.04      | 1.09     | 2.65     | -1.81           | 1   | 5   |
| P19z04 La empresa comparada con competencia experiencia en el negocio | 4.5   | 5       | 5    | 0.99      | 0.99     | 4.68     | -2.27           | 1   | 5   |
| P19z05 La empresa comparada con competencia satisfacción de clientes  | 4.66  | 5       | 5    | 0.73      | 0.54     | 8.64     | -2.74           | 1   | 5   |

| Variable  | Media | Mediana | Moda | Desv. Std | Varianza | Curtosis | Coef. Asimetría | Min | Max |
|---|-------|---------|------|-----------|----------|----------|-----------------|-----|-----|
| P19z06 La empresa comparada con competencia en disponibilidad de información financiera | 4     | 5       | 5    | 1.42      | 2.02     | -0.05    | -1.18           | 1   | 5   |
| P22z05 Financiamiento de capital de trabajo   | 3.8   | 5       | 5    | 1.49      | 2.24     | -0.67    | -0.89           | 1   | 5   |
| P23z01 Nivel de importancia que ha tenido la imagen de la empresa.                      | 4.67  | 5       | 5    | 0.75      | 0.57     | 9.74     | -2.93           | 1   | 5   |
| P23z02 Nivel de importancia que han tenido los esfuerzos de mercadotecnia               | 4.11  | 5       | 5    | 1.29      | 1.66     | 0.69     | -1.37           | 1   | 5   |
| P23z03 Nivel de importancia que ha tenido el servicio al cliente                        | 4.77  | 5       | 5    | 0.65      | 0.42     | 16.20    | -3.77           | 1   | 5   |
| P23z04 Nivel de importancia que ha tenido la investigación y desarrollo                 | 3.85  | 5       | 5    | 1.50      | 2.26     | -0.64    | -0.94           | 1   | 5   |
| P23z05 Nivel de importancia que ha el proceso tecnológico                               | 4     | 4       | 4    | 1.45      | 2.12     | -0.09    | -1.20           | 1   | 5   |
| P23z06 Nivel de importancia que ha tenido la calidad                                    | 4.74  | 5       | 5    | 0.68      | 0.46     | 13.55    | -3.45           | 1   | 5   |
| P23z07 Nivel de importancia que ha tenido el acceso a nuevos productos                  | 4.20  | 5       | 5    | 1.28      | 1.65     | 0.92     | -1.48           | 1   | 5   |
| P23z08 Nivel de importancia que ha tenido el precio inferior a la competencia           | 4.25  | 5       | 5    | 1.20      | 1.44     | 1.58     | -1.60           | 1   | 5   |
| P23z09 Nivel de importancia que ha tenido el desarrollo de nuevos productos             | 4.02  | 5       | 5    | 1.53      | 2.34     | -0.23    | -1.20           | 1   | 5   |
| p27z01 Frecuencia en la utilización de aplicaciones mecanizadas                         | 4.39  | 5       | 5    | 1.24      | 1.55     | 2.57     | -1.99           | 1   | 5   |

Resultados del análisis de estadística descriptiva de la 20 variables consideradas como significativas

A continuación se explican las siguientes variables, ver tabla 6. Variable P06 Nivel académico del Director. El promedio (3.9), la mediana (4) y la moda (4) muestran el nivel académico del Director, gerente o propietario es de Licenciatura (escala=4/6), Además se refleja coincidencia y uniformidad aceptable entre las opiniones emitidas según la desviación estándar ( $S=0.9$ ), la varianza (0.9), la curtosis (2.4), y el coeficiente de asimetría (-0.25), aunque hubo casos 5 casos con valor mínimo de uno (5/157) que expresan que el nivel académico es educación primaria. Variable, P07 Nivel académico del administrador/contador. El promedio (4.0), la mediana (4) y la moda (4) muestran el nivel académico del administrador o contador de las empresa es de Licenciatura (escala=4/6), Además se refleja coincidencia y uniformidad aceptable entre las opiniones emitidas según la desviación estándar ( $S=0.63$ ), la varianza (0.4), la curtosis (6.07), y el coeficiente de asimetría (0.46), no hubo casos con valor mínimo (0/157) que expre-

san que el nivel académico es educación primaria. Variable, P19z03 Cómo considera a su empresa comparada con la productividad de mano de obra. El promedio (4.37), la mediana (5) y la moda (5) nos indican que los cuestionados consideran que la productividad de la mano de obra es mejor que la competencia (escala=5/5), Además se refleja coincidencia y uniformidad aceptable entre las opiniones emitidas según la desviación estándar ( $S=1.04$ ), la varianza (1.09), la curtosis (2.65), y el coeficiente de asimetría (-1.81), aunque hubo casos con valor mínimo de uno (5/157) que expresan que la productividad de la mano de obra no es mejor que la competencia.

P27z01 Frecuencia de utilización de las aplicaciones mecanizadas. El promedio (3.76) y la mediana (4.5) y la moda (52) se observa que la frecuencia en la utilización de las aplicaciones mecanizadas (informática) es aceptable (escala=3.76 / 5), además existe coincidencia y uniformidad aceptable entre las opiniones emitidas según la desviación estándar ( $S=1.57$ ), la varianza (2.55), la curtosis (-0.20), y el coeficiente de asimetría (-0.98), pero hay casos con valor mínimo de uno en la escala es decir que no utilizan frecuentemente las aplicaciones mecanizadas (31/157); y el valor máximo de cinco (84 / 157) que utilizan al máximo las aplicaciones.

**Prueba de Hipótesis chi-cuadrada de Pearson**, Es una prueba no paramétrica de comparación de proporciones, su función es comparar dos o más distribuciones de proporciones y determinar que la diferencia no se debe al azar (que la diferencia sea estadísticamente significativa) (Levine, krehbiel & Benrenson, 2014). Se realiza utilizando la relación entre las variables que en su redacción y descripción son apoyo de las hipótesis mediante la determinación de la existencia de una relación entre dos variables categóricas, como se indica. Regla de decisión sobre las hipótesis en términos de probabilidad (Canibe, 2014): SI Prob < **0.01** RECHAZAMOS  $H_0$  al nivel del 1%, SI Prob  $\geq$  **0.01** **NO** RECHAZAMOS  $H_0$  al nivel del 1%; SI Prob < **0.05** RECHAZAMOS  $H_0$  al nivel del 5%, SI Prob  $\geq$  **0.05** **NO** RECHAZAMOS  $H_0$  al nivel del 5%; SI Prob < **0.10** RECHAZAMOS  $H_0$  al nivel del 10% SI Prob  $\geq$  **0.10** **NO** RECHAZAMOS  $H_0$  al nivel del 10%

Los valores que resultan de la aplicación de esta prueba de hipótesis son mayor que (0.05) (ver tabla 5) por lo tanto. No rechazamos la hipótesis  $H_{01}$ : “No existe relación del nivel académico de los administradores de las Pymes, en función de que no influyen sobre las causas de la ausencia de información”; Por lo tanto se acepta la Hipótesis.  $H_1$   
<sub>1:</sub> “Si existe relación del nivel académico de los administradores de las Pymes en función de que influye sobre las causas de la ausencia de información”.

Tabla 5

Prueba de Hipótesis chi- cuadrada de Pearson H I 2: “Si existe relación del nivel académico de los administradores de las Pymes en función de que influye sobre las casusas de la ausencia de información”

| Variable  | Vs | Variable   | Resultado *                          |
|---|----|--|--------------------------------------|
| p30 Elabora los estados financieros con oportunidad, después del cierre contable                |    | p07z01 Nivel académico del administrador/ contador                                       | $\chi^2 = 29.952$ , gl = 20 = P.071  |
| P28z01 Aplicaciones informáticas que se utilizan habitualmente del sistema contable integrado   |    | P27z01 Frecuencia en la utilización de las aplicaciones mecanizadas del sistema contable | $\chi^2 = 9.889$ gl = 5, P= .078     |
| p29z01a Tiene implementado seguimiento diario de sus operaciones financieras y operativas       |    | Pz07 Nivel académico del administrador/contador  | $\chi^2 = 4.785$ , gl = 4, P= .310   |
| p27z03 Frecuencia en la utilización de las aplicaciones mecanizadas del sistema de presupuestos |    | p07z01 Nivel académico del administrador/ contador                                       | $\chi^2 = 21.892$ , gl = 20, P= .346 |

\* Valores significativos  $p > .05$ , resultados que apoyan la hipótesis 2.

## Conclusiones

Un aspecto importante encontrado en esta investigación, es que la mayor parte (47% y el 87%) de los administradores cuentan con nivel académico de Licenciatura tanto en el área Dirección, administrativas y operativas, siendo este nivel de estudios insuficiente para la conformación informativa que requieren las pymes para la toma de decisiones.

Aproximadamente la mitad de las empresas (48%) no elaboran el plan de negocios. La mayoría de los directivos de las empresa (70%) no reciben el estado financiero llamado flujo de efectivo, por otra parte, los que no reciben el Balance General son el (17%) y también de manera relevante los que no cuentan de manera oportuna con el Estado de resultados (27%). Por lo anterior, podemos inferir que esto es una de las causas por las que no se utilizan las razones financieras ya que solo un grupo menor a la mitad (44%) las utiliza. Respecto al punto de equilibrio aproximadamente la cuarta parte (30%) lo elabora. Alrededor de la mitad (54%) formulan reportes para el control de la producción, poco más de la mitad (57%) cuentan con registros de la productividad del equipo y del personal y da seguimiento a estos reportes más de la cuarta parte (39%). Algunos de los problemas que enfrentar los responsables del área de producción al introducir nueva

tecnología son menos de la cuarta parte (20%) dice los recursos financieros, el recurso humano en una proporción semejante (20%), aproximadamente la mitad (50 %) dice no tener ningún tipo de problema. Poco más de la cuarta parte de los encuestados (38%) considera que la calidad del producto es importante en su organización.

Con respecto a las pruebas descriptivas realizadas, se puede inferir que los promedios de las opiniones emitidas se encuentran ubicados de manera homogénea y normal y las opiniones se han agrupado cercanamente al promedio general, lo cual indica que quienes opinaron coinciden principalmente en los siguientes aspectos. 1. Las empresas cuentan con un sistema de información directiva que les permita conocer su situación actual y acumulada sobre los principales resultados e indicadores, expresando la mayoría que la obtienen con una frecuencia semanal ( $Mo=1.66$ ) situación deficiente en relación con la importancia de contar con ella en forma diaria para tomar las decisiones de manera oportuna. 2. En cuanto al nivel Académico del Director general, Gerente o Propietario (administradores) de las pymes, se concluye que la mayoría de ellos cuenta sólo con nivel de Licenciatura ( $Mo=4$ ) lo cual no es suficiente, el contar con otros niveles de estudio pueden contribuir a la mejorar el nivel de dichas empresas. 3. Con respecto a la elaboración de los estados financieros con oportunidad después de concluir el ejercicio contable se encontró que estos se terminan entre 6 a 10 días ( $Mo=2$ ) situación que afecta la buena administración y toma de decisiones. En este sentido las organizaciones tienen y dan seguimiento a la productividad del equipo y del personal de manera diaria ( $Mo=1$ ) aunque no todos lo hacen.

Otra conclusión importante es, que (Aspectos que se encuentran arriba de la normalidad): 1. La empresa comparada con la competencia en disponibilidad de la información financiera, la experiencia en el negocio. 2. Nivel académico del director, gerente/ propietario, Nivel académico del administrador, contador y el Nivel académico del responsable de producción y el nivel de importancia que ha tenido en los últimos años el proceso tecnológico. 3. La empresa comparada con la competencia en la productividad de mano de obra, el nivel de importancia que ha tenido en los últimos años en la calidad del producto o servicio. De igual forma como se menciona en el texto del presente trabajo, se comprueba las hipótesis mediante chi-cuadrada, los valores son significantes y no se rechaza  $H_{11}$ ;

## Discusión

Como se determina en el presente trabajo la mayoría del personal de la administración y operación cuenta con Licenciatura tanto, siendo este nivel de estudios desde el punto de vista analizado no tan suficiente para la conformación e información que requieren las pymes, factor sobre el cual se es afín en las opiniones que expresan los autores mencionados en el presente documento tales como Fernando Sandoval, investigador en la EGADE Business School. Amat, Fontrodona, Hernández y Stoyanova, 2010 , Robert

Greene (2013), Livingston, 2011, en el “ Mito del administrador bien preparado” en Harvard Bussines Riview. E. Zamorano comenta que el destino de muchas empresas corre peligro si no se toman decisiones racionales, basadas en información veraz y oportuna de acuerdo con los objetivos financieros que se deseen alcanzar.

En cuanto a la información como elemento para la buena administración de las Pymes, se está de acuerdo con lo expresado por; Peter Drucker refiere que la tecnología en la aplicación de la administración ayuda a los líderes a introducir cambios culturales y permite obtener información a costos muy bajos. E. Zamorano (2012) refiere a la contabilidad, como la comunicación de información financiera que es altamente útil para su organización. También Zamorano comenta que la información contable permite que los usuarios desarrollen y mejoren sus estados financieros que revelen información necesaria. Peter Drucker (2013), dice que la tecnología ayuda solo si los líderes quieren introducir cambios culturales dado que la tecnología en lo relativo a la administración contable permite obtener información a un costo bajo; En cuanto a la operación al categorizar actividades que producen valor como instrumento de decisión en una organización se identifican actividades que generan un ventaja competitiva sustentable (Porter, M.1985-1988) expresado por Arce y Calves, (2008). Según Ramírez Padilla David Noel en 2008 mencionado por Mansur (2012) indica que el uso apropiado de la información de quien toma decisiones resulta ser clave en la competitividad, resultando tener un impacto positivo en las organizaciones. También Peter Drucker et., al., (2013) dice que la información para la toma de decisiones provee datos y análisis oportunos sobre sus costos como soporte de sus decisiones como información En este contexto, el estudio realizado por Better Management mencionado por Jim Davis, Gloria J: Miller y Allan Russell, el 60 % de los entrevistados respondió que, nunca, raramente, o sólo en ocasiones conseguía la información necesaria para tomar decisiones. También refiere que los directivos tienen que dejar de focalizarse tan sólo en la gestión de la tecnología y ocuparse de la gestión de la información, los procesos, y las relaciones esto según John Mahoney, director de investigación y gestión de Tecnologías de Información (TI) de Gartner para Europa (DAVIS, MILLER, & RUSSELL, 2008).

## Referencias

- Amat, O. F. J., Hernández, J. M. y Stoyanova, A. (2010). *Las empresas de alto crecimiento y las gacelas* (primera ed.). Barcelona, España: Profit Editorial I. S.L.
- Castro, G. E., Mendoza, D. M., Colín, N. y Romero, M. (2009). LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN UN RECURSO PARA EL CRECIMIENTO DE LAS MIPYMES EN EL MUNICIPIO DE TECÁMAC. *Observatorio de la Economía Latino Americana*. Retrieved from <http://www.eumed.net/coursecon/ecolat/mx/2009/cmag.htm> website
- Castro, G. E., Muciño, D. M. M., Azahar, N. C. & Guevara, M. R. (2009). Las tecnologías de la Información un recurso para el crecimiento de las MIPymes en el Municipio de Tecámac O. d. e. latinoamericana (Ed.). Retrieved from eumed.net

- DAVIS, J., MILLER, G. J. & RUSSELL, A. (Eds.). (2008). *La Revolución de la Información* (Primera ed.). España: BRESKA PROFIT.
- Drucker, P., Senge, P., Kelly, K., Covey, S. y Bennis, W. (Eds.). (2013). *De Líder a Líder* (Cuarta reimprisión ed.). Argentina Granica.
- Regalado Hernández, R. y O. D. M. (2007). Las MIPYMES en Latinoamérica 2007, Estudios e Investigaciones en la Organización Latinoamericana de Administración *Las mipymes y la administración de riesgos*. Retrieved from <http://www.eumed.net/libros/2007b/274/index.htm>
- Zarraga, L. Molina, V. y Corona, E. (2010). La satisfacción de los empleados de las operadoras turísticas en la ciudad de Cancún: Un estudio para incrementar su competitividad. *Revista Internacional de Administración y Finanzas & The Institute for Business and Finance Research*, USA, 3(1), 4(1), 1-14.



# Inversión y control interno como factores de la competitividad de las pymes manufactureras de la Zona Metropolitana De Guadalajara

*Juan Gaytán Cortés<sup>1</sup>*

*Antonio De Jesús Vizcaíno*

*Juan Antonio Vargas Barraza*

## **Resumen**

El propósito de esta investigación consistió en determinar la relación matemática del control interno e inversión con la competitividad, en las Pymes manufactureras ubicadas de la zona metropolitana de Guadalajara. Se analizó la información recolectada, e identificada la relación matemática, se interpretaron los resultados, finalmente en las conclusiones se ofrecen algunas sugerencias para apoyar la competitividad de las Pymes del sector manufacturero en la construcción de su estrategia. La competitividad en las Pymes manufactureras, fue la variable dependiente y mediante el programa Spss software versión 20.0, se determinó la relación matemática que ejercen las finanzas representadas por sus factores la (inversión y el control interno) siendo estos los factores independientes. El modelo matemático y los factores del estudio empírico fueron comentados en el marco teórico.

**Palabras Clave:** Competitividad, inversión, control interno y pymes manufactureras.

## **Abstract**

The purpose of this research was to determine the mathematical relation of internal control and investment, with competitiveness, in the small and medium companies from the metropolitan area of Guadalajara. The collected information was analyzed and once mathematical relation is identified the results were interpreted, finally the conclusions some suggestions to support the competitiveness of small and medium companies of manufacturing sector in building their strategy. Competitiveness in the small and medium companies manufacturing, was the dependent variable and whit the

---

1. Universidad de Guadalajara. Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas.

use of the Spss software 20.0 version, the mathematical was determined relation exert finance the factors represented by their (investment and internal control) which are the independent factors. The mathematical model and empirical study factors were discussed in the theoretical framework.

**Keywords:** Competitiveness, investment, internal control, small and medium manufacturing.

## Introducción

Los estudios de las finanzas en las pequeñas y medianas empresas Pymes manufactureras de la zona metropolitana de Guadalajara (ZMG), son fundamentales, la falta de un modelo robusto que incluya a las finanzas, representadas en esta investigación por las inversiones y el control interno de las empresas y que determine su relación con la competitividad de las Pymes del sector de la manufactura.

En el entorno nacional representan el 99.8% del total de unidades empresariales en México (INEGI, 2009). Las (Pymes) manufactureras de la (ZMG), han enfrentado problemas originados por una nula o deficiente formación financiera así como la poca oportunidad de obtener créditos. Las estrategias financieras contribuyen a minimizar costos, incrementar ingresos y utilidades, colaborando a que la Pyme logre con mayor facilidad su ventaja competitiva.

Para lograr el cumplimiento de los objetivos, se acude al empleo de técnicas de investigación documental y de campo, así como al método de investigación descriptivo, correlacional, cualitativo, cuantitativo, e inductivo/deductivo; se realiza el análisis estadístico mediante el paquete Spss Versión-20.0 para las ciencias sociales, ofreciendo bases para aprobar o rechazar las hipótesis formuladas y se concluye determinando la relación matemática de las finanzas en dos vertientes, inversión y control interno; con la competitividad de las Pymes en la ZMG.

## Planteamiento del problema

Las Industrias manufactureras están conformadas por unidades económicas dedicadas principalmente a la transformación mecánica, física o química de materiales o sustancias, con el fin de obtener productos nuevos.

Las Pymes en el Mundo. Las empresas micro, pequeñas y medianas representan a nivel mundial el segmento de la economía que aporta el mayor número de unidades económicas y personal ocupado; de ahí la relevancia que reviste este tipo de empresas y la necesidad de fortalecer su competitividad, tomando en consideración su incidencia en el comportamiento global de las economías nacionales.

En Estados Unidos, España, Reino Unido, Unión Europea y Japón y México, representan un rango del 99% al 99.9%.

En el año 2009 existían en México 5'144,056 empresas, de las cuales el 99.8% eran MiPymes, las cuales participaban dentro de las actividades económicas de la siguiente forma: 47.1% en servicios, 26% en el comercio, 18% en la industria manufacturera y el resto de las actividades representan el 8.9%, mismas que concentraban el 78.5% del personal ocupado. (Secretaría de Economía, 2011).

La relevancia mundial y nacional por su aporte de empleo y su contribución a las economías nacionales plantean el problema de conocer entre otros factores la relación matemática de las finanzas en dos vertientes, inversión y control interno; con la competitividad de las Pymes en la ZMG, sustentando el estudio en una muestra representativa de los ramos madereros, metales mecánicos y refaccionarios.

## **Marco teórico**

El construir ventajas competitivas exige comprender las características corporativas, de negocio y funcionales de la empresa, así como sus interrelaciones (Hafsi & Thomas, 2005). Esta evidencia sugiere la necesidad de investigación adicional en la línea sugerida por Chrisman et al. (2005) En relación con la identificación de los recursos y capacidades, tomando en consideración el conocimiento que debe ser transmitido entre generaciones para que el sucesor sea capaz de lograr su visión de la empresa.

La teoría de recursos y capacidades se basa en la concepción de la empresa como un conjunto de recursos, preocupándose del estudio de los factores sobre los que se apoyan las ventajas competitivas. Fernández y Suárez (1996), menciona que cada empresa es heterogénea, posee diferente dotación de recursos, producto de su historia, suerte y decisiones pasadas, sobre las que se puede sustentar una ventaja competitiva. También comenta que puede ser sostenible a lo largo del tiempo generando una renta a largo plazo.

### *Competitividad*

En el mundo empresarial, la competitividad es definida como la habilidad y característica de las empresas que tienen ventajas sobre sus competidores. Buckley, Pass, y Prescott, (1988) definen a la competitividad como la eficiencia para alcanzar metas al menor costo posible y la eficacia de lograr los objetivos correctos. La historia ha mostrado que independientemente del sector empresarial cada empresa logra su competitividad con sus capacidades, recursos y estrategias únicas.

Kirö (2003) explica los cinco diferentes objetivos de una empresa: desempeño, tecnología, procesos, competencia y estrategia.

Razón por la que en esta investigación, el desempeño financiero, la tecnología y los costos, conforman el concepto de competitividad.

Las estrategias en la actualidad en su gran mayoría se sustentan en el conocimiento organizacional para poder enfrentar las necesidades y cambios que conlleva todo el proceso por la búsqueda de competitividad.

### *Finanzas*

La función financiera de las empresas se centra en la obtención y aplicación óptima de los recursos monetarios (Nájera, 2003). La tarea de asignar recursos líquidos para operar proyectos productivos, tal vez en teoría sea relativamente sencilla; sin embargo, la función financiera, como método científico, precisa de herramientas especializadas cuya directriz está enfocada en emplear la mejor estrategia que maximice la ganancia con el menor riesgo posible, logrando generar la mayor riqueza posible (Brealey y Myers, 1993).

La ventaja competitiva sostenida puede generarse utilizando los recursos, habilidades y capacidades que la empresa posee y emplea para determinar su estrategia de competencia en el sector que se desenvuelve. Los factores que atañen la competitividad se dan externamente e internamente en la misma empresa. Referirse a la capacidad de lo que logra una empresa ante otras del mismo ramo con resultados, representa el nivel competitivo que tiene dicha empresa. Hay tres factores de los que penden los resultados que pueden obtener las empresas en el proceso de rivalidad competitiva: factores macroeconómicos, factores sectoriales o industriales y factores internos.

Los factores internos, son puntos claves para lograr obtener competitividad en el sector y en particular en el área de las finanzas se debe de observar más allá del objetivo por solo ganar dinero, en su lugar debemos solucionar un conjunto de problemas que lleven a la empresa al éxito en su competitividad y desarrollo a largo plazo. Razón por la que en esta investigación se abordan dos vertientes referentes al tema de competitividad financiera; la inversión y el control interno

### *La inversión*

Las empresas orientan sus decisiones de inversión cada vez más a incorporar alta tecnología y en general capital intensivo; son capaces de crecer, modernizarse y exportar sin aumentar de manera equivalente su contingente de trabajadores (Lozano, Cisneros, Niebla, 2009). En el estudio realizado por Marroquín (2008), en la ZMG sobre factores de mayor relevancia en el éxito competitivo, las Pymes le dieron mayor importancia a la imagen de la empresa, seguido por los recursos financieros e inversiones físicas.

Bobillo, Rodríguez y Tejerin (2006), mencionan que las industrias que se caracterizan por su intensidad de capital, activos tangibles y costos laborales unitarios que administrados de forma eficiente se reflejan en un nivel alto de competencia, mostrando un signo positivo en la ecuación de rentabilidad.

La inversión extranjera directa impacta la formación del capital de forma directa, a medida que aumenta la inversión también aumenta el PIB, este indicador también se incrementa por inversiones domésticas complementarias. (Ronderos, 2010). La inversión es aquella parte de la producción que no se destina al consumo inmediato sino a la producción de nuevos bienes de consumo. El fin de la inversión es mantener e incrementar la producción de bienes de consumo, para lo cual es necesario reponer las mercancías que se gastan o incrementan en el proceso de producción.

Danielson y Scott (2007) sugiere que el exceso de inversión se produce cuando las empresas no tienen concentración de la propiedad y manejan de forma deficientes las estructuras de control. Razón por la que es necesario realizar investigación adicional para aclarar dicha relación.

Las decisiones de inversión están ligadas fuertemente con la rentabilidad, se invierte y gasta dinero con la esperanza de que se generen utilidades. Esta investigación se abordó tomando en consideración la importancia y necesidad de conocer la relación matemática de las inversiones y la competitividad de las Pymes manufactureras en la ZMG.

### *Control interno*

El control interno se enfoca en la supervisión constante del funcionamiento de la empresa, es un proceso que evalúa el seguimiento para conseguir metas. La comunicación efectiva de la empresa juega el rol muy importante para poder conocer situaciones problemáticas y actuar a tiempo.

La efectividad del control interno define el grado en que el sistema de la organización promueve el logro de sus metas y objetivos. En el caso de las empresas con fines de lucro las metas y objetivos están relacionados con el desempeño financiero (Stoel y Muhanna, 2011). El sistema de control interno comprende el plan de la organización y todos los métodos coordinados y medida adoptadas dentro de una empresa con el fin de: salvaguardar los activos, verificar la exactitud y fiabilidad de los datos contables y de gestión de la información de otro tipo, promover la eficiencia operativa, y adherirse a las políticas prescritas y el cumplimiento de las regulaciones federales y estatales.

Romero y Croes (2008), comentan que el control interno debe existir para que las operaciones se realicen de forma correcta, brindando así, confiabilidad de la alta gerencia para conocer la eficiencia con que ejecutan sus procesos, permitiéndoles esto, detectar las prácticas que afectan al capital de la institución, y facilitando a la organización su toma de decisiones.

Los objetivos que la empresa desea, pueden ser alcanzados fácilmente con la ayuda de un sistema de control interno, a partir de este, los inversionistas y acreedores pueden darse cuenta si tienen alguna deficiencia relacionada con el seguimiento de sus inversiones. Por lo tanto llevar un sistema de control interno es de suma importancia para ejercer control de los activos de la empresa y tener más claridad en la toma de decisiones.

En las Pymes es fundamental mantener un estándar financiero para lograr ser una empresa competitiva, dando solidez a la planeación a corto y largo plazo, disminuyendo la incertidumbre en la inversión y facilitando el control interno en las pequeñas empresas.

El control interno nos puede hablar de una empresa más planificada y estructurada, una empresa que es capaz de reducir costos, se traduce en una empresa competitiva, otro factor importante en la competitividad son los precios y ligado a esto el crecimiento de la productividad que con mayor facilidad le puede permitir una internacionalización.

El apostar por el crecimiento es parte fundamental del proceso de éxito, incluyendo panoramas abiertos al cambio, dispuestos a ser innovadores sin olvidar mantener un equilibrio financiero, aprovechando el entorno que los mercados comerciales y financieros nos pueden ofrecer.

Las Pymes en el mundo y en México de forma constante necesitan el crecimiento. El entorno competitivo acelera el crecimiento, exigiendo en las empresas versatilidad, pro-actividad, multifacetedad y alto rendimiento, aumentando el tamaño de la empresa y la complejidad de los negocios (Chen y Hsieh, 2005).

La comprensión de la incidencia de las finanzas en la competitividad de las Pymes manufactureras en la ZMG, exige el conocer e identificar la relación matemática del control interno con la competitividad de las "Pymes manufactureras de la ZMG.

## Pregunta de investigación

¿Cuál es la relación matemática de las finanzas representadas por el control interno y la inversión con respecto a la competitividad en las Pymes manufactureras de la Zona Metropolitana de Guadalajara?

## Objetivo general

- Determinar la relación matemática que existe entre las finanzas, representadas por el control interno y la inversión con respecto a la competitividad en las Pymes manufactureras de la Zona Metropolitana de Guadalajara.
- Analizar la relación existente entre las finanzas y la competitividad de las Pymes manufactureras de la Zona Metropolitana de Guadalajara.

## Hipótesis

Ha. El mayor control interno y mayor inversión generan mayor competitividad en las "Pymes manufactureras de la zona metropolitana de Guadalajara.

## Metodología

En la investigación documental de acuerdo con la clasificación de Münch & Angeles (2009), se utilizaron fuentes primarias, a través de la aplicación de un cuestionario. También se utilizaron fuentes secundarias que no tienen una relación física directa con el evento que constituye el objeto de estudio, pero que están relacionadas con él a través de algún proceso intermedio (Ortiz & García, 2006), obteniendo la información necesaria mediante la búsqueda y descarga de artículos en las bases de datos tales como; EBSCO, PROQUEST y DIAINET.

En la investigación de campo se determinó una muestra estadística representativa de las Pymes manufactureras en la zona metropolitana de Guadalajara, definiendo así el número de encuestas que serán aplicadas en el universo de las Pymes manufactureras.

La encuesta que se realizó como técnica específica de la investigación de campo de acuerdo con Cerro y Bervian, (1998), tuvo como finalidad recoger y registrar ordenadamente los datos relativos a nuestro objeto de estudio. Las encuestas fueron aplicadas a las 215 empresas Pymes manufactureras, dichas empresas están ubicadas en la zona metropolitana de Guadalajara.

El cuestionario se redactó en forma de interrogatorio donde se obtiene información relacionada con la inversión y el control interno que en esta investigación son considerados como variables independientes e información sobre la competitividad que en esta investigación funge como variable dependiente.

El cuestionario se elaboró utilizando una escala llamada Likert, también conocida como método de evaluaciones sumarias, siendo esta, una escala psicométrica de amplio uso en las encuestas para la investigación, principalmente en ciencias sociales. Al responder a una pregunta de un cuestionario elaborado con la técnica de Likert, se especifica el nivel de acuerdo o desacuerdo con una declaración (elemento, ítem, reactivo o pregunta). La escala se llama así por Rensis Likert, quien publicó en 1932 un informe donde describía su uso. (Münch & Angeles, 2009).

La investigación se realizó, visitando 215 Pymes manufactureras, ubicadas en la zona metropolitana. El cálculo de la muestra indicada se determinó a través de la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2 \cdot N \cdot p \cdot q}{i^2 (N - 1) + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

$$n = \frac{1.48^2 \times (2814) \times (.50) \times (.50)}{0.05^2 (3814 - 1) + 1.48^2 \times (.50) \times (.50)} = 215 \text{ Encuestas}$$

n= la muestra a encontrar, Z= error estándar al 95%, N= tamaño del universo, p= probabilidad de que ocurra, q= probabilidad de que no ocurra, i= margen de error al 5%

El estudio correlacional aplicado respondió a los cuestionamientos de investigación formulados. Evaluando la relación que existe entre el control interno y la inversión con respecto a la competitividad, a través del programa electrónico Spss Versión 20.0. La utilidad y el propósito principal fue saber cómo se puede comportar un concepto o variable conociendo el comportamiento de otras variables relacionadas: es decir, intentar predecir el valor aproximado que tendrá un grupo de individuos o fenómenos en una variable, a partir del valor que tienen en las variables relacionadas.

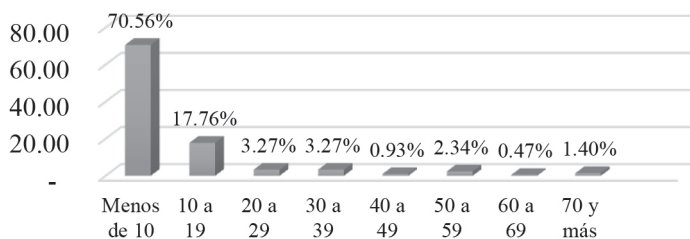
La correlación puede ser positiva o negativa, si es positiva significa que sujetos con altos valores en una variable tenderán a mostrar altos valores en la otra variable. Y si es negativa, significa que sujeto con altos valores en una variable tenderán a mostrar bajos valores en la otra variable. Si no hay correlación entre las variables, ellos nos indican que estas varían sin seguir un patrón sistemático entre sí. (Hernandez, 2007)

## Análisis de resultados

Análisis descriptivo. En este análisis de acuerdo con Rivas (1995) y Bickman y Rog. (1998), no se están verificando la hipótesis, únicamente se describen los hechos a partir del modelo teórico que fue definido previamente y de la encuesta que fue aplicada, logrando descripción y resaltando las características más importantes manifestadas en las 215 encuestas que fueron aplicadas a las Pymes manufactureras ubicadas en la ZMG.

En este apartado se elaboraron y analizaron, una tabla con la ficha técnica de la muestra de la investigación y un total de cuatro gráficas que describen las características más importantes de las Pymes manufactureras de la ZMMG: Gráfica No.1 Empleados por Empresas, Gráfica No.2 Años de Funcionamiento de la Empresa, Gráfica No.3 Empresa controlada familiarmente, Gráfica No.4 Escolaridad del Gerente.

**Gráfica 1**  
Número de empleados por empresas



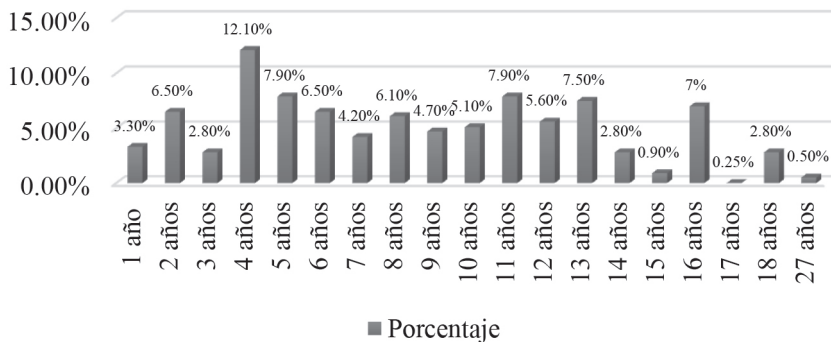
■ Porcentaje

Fuente: Elaboración propia con resultados de la encuesta



Las MyPMs manufactureras de la ZMG, muestran una tendencia a continuar siendo pequeñas, se observa en el gráfico No.1, que el 71% de los encuestados, equivalente a 151 empresas, cuentan con menos de 10 empleados, pudiendo esto tener alguna relación con la información publicada por promexico que nos hace saber que el 75% de las Pymes, fracasan a los dos años de funcionalidad.

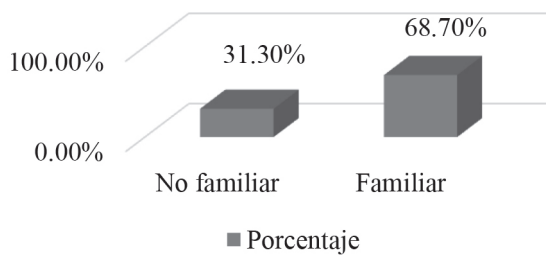
**Gráfica 2**  
Años de funcionamiento de la empresa



Fuente: Elaboración propia con resultados de la encuesta

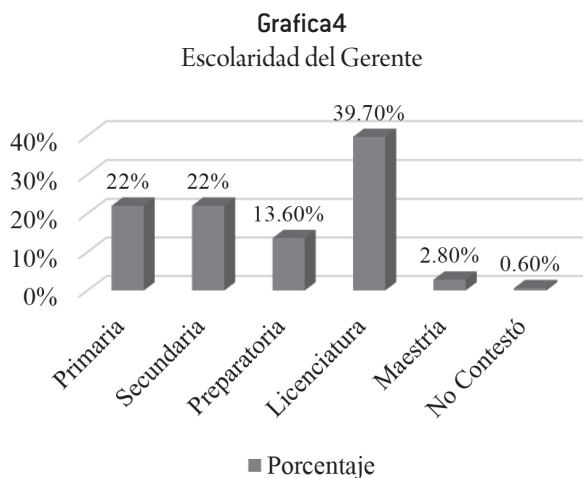
Las MyPMs manufactureras de la ZMG, muestran años de funcionamiento muy bajos, siendo el 32.6% del total, empresas que están en funcionamiento desde hace cinco años o menos, es decir, que de las 215 empresas encuestadas, 70 tienen cinco o menos años de funcionamiento.

**Gráfica 3**  
Empresas Controladas Familiarmente



Fuente: Elaboración propia con resultados de la encuesta

Las MyPMs manufactureras de la ZMG, muestran estar controladas por la misma familia que las integra, es decir, tienden a ser empresas familiares, lo cual se observa en el gráfico No.3 que un 68.7% de los encuestados (equivalente a 147 empresas) son empresas familiares, Pudiendo ser que el control familiar pudiera influir en la temprana liquidación de un gran porcentaje de MyPMs.



Fuente: Elaboración propia con resultados de la encuesta.

La gráfica No.4 muestra que el 39.7% de los gerentes (equivalente a 89 empresas), tienen un nivel de escolaridad de Licenciatura. Los altos porcentajes de gerentes con estudios máximos de primaria y secundaria se pueden referir a empresas más antiguas ya que actualmente la complejidad de negocios ha incrementado considerablemente.

#### *Análisis estadísticos-correlacionales.*

En este apartado se analiza la fiabilidad de la escala, también se enfoca en el comportamiento de las variables con respecto a otras y a un grupo específico.

#### *Alfa de Cronbach*

Es el promedio de todos los coeficientes posibles de división por mitades que resultan de las diferentes maneras de dividir los reactivos de la escala. Este coeficiente varía entre 0 y 1, y un valor igual o menor a 0.6 por lo general indica una confiabilidad no satisfactoria de consistencia interna. Una propiedad importante del coeficiente alfa es que su valor tiende a aumentar con el incremento del número de reactivos de la escala. Por lo tanto,

el coeficiente alfa puede resultar inflado artificialmente e inadecuadamente por la inclusión de varios reactivos redundantes en la escala. (Malhotra, 2008)

Se probó la confiabilidad de la base de datos elaborada con los resultados de la encuesta elaborada, a través del software Spss-Versión 20.0 se aplicó la prueba de alfa de cronbach para medir su confiabilidad, tomando en cuenta los promedios de los coeficientes, los resultados se presentan a continuación:

**Cuadro 1**  
Estadísticos de fiabilidad

| <i>Alfa de Cronbach</i> | <i>N de elementos</i> |
|-------------------------|-----------------------|
| .908                    | 12                    |

Fuente: Datos de salida del programa Spss-Versión 20.0, utilizando datos de la encuesta.

El estadístico de alfa de cronbach se considera un coeficiente de correlación (Molina 2008), su utilidad radica en indicar si los distintos ítems de la escala están midiendo una realidad común, es decir, si las respuestas a estos ítems no tienen una elevada correlación entre sí, significaría que algunas de las declaraciones de la escala no son medidas fiables del constructo. El valor del alfa de cronbach oscila entre 0 y 1, a continuación se ejemplificarán el significado de los valores del alfa de cronbach a través de la tabla No.2.

**Tabla 2**  
Significancia de los valores del alfa de Cronbach

| <i>Valor de alfa de cronbach</i> | <i>Significado</i>                     |
|----------------------------------|--|
| Mayor a .900                     | Correlación excelente entre los ítems. |
| Entre .800 y .900                | Buena correlación entre los ítems.     |
| Entre .700 y .800                | Correlación regular entre los ítems.   |
| Entre .600 y .700                | Mala correlación entre los ítems.      |
| Menos de .500                    | No es fiable continuar.                |

Elaboración propia en base a: Molina, M., F., X. (2008).

Se concluye que en la escala realizada con 12 ítems poseen una correlación excelente al obtener un valor de alfa de cronbach de .908. La fiabilidad de la escala es alta por lo que es posible continuar con los siguientes análisis, una vez finalizado el proceso de determinación de fiabilidad del instrumento, se procede a realizar un análisis de correlación de variables a través de la medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) y la prueba de esfericidad de Bartlett.

### *Prueba de Bartlett y la medida de adecuación Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)*

La tabla No.3, de forma ascendente, el resultado que se muestra se conoce como prueba de esfericidad de Bartlett que es consecuencia del KMO, la significancia identificada en la tabla como “sig” con valor de .000, muestra que el determinante de la matriz de correlaciones es muy pequeña lo cual significa que se considera excelente, ya que el valor máximo que puede alcanzar este resultado asciende a la cifra de .015.

El siguiente elemento llamado “GI” obtuvo un valor de 66 (no existe un rango establecido) pero se considera un valor bajo.

**Tabla 3**  
KMO y prueba de Bartlett

|  |                         |         |
|--|-------------------------|---------|
| Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin. |                         | .847    |
| Prueba de esfericidad de Bartlett                    | Chi-cuadrado aproximado | 1861.65 |
|  | GI                      | 66      |
|  | Sig.                    | .000    |

Fuente: Elaboración propia con resultados de la encuesta.

En el rango del Chi cuadrado aproximado se obtuvo un valor de 1,861.65 lo que nos indica que los ítems están débilmente relacionados, lo cual significa que el resultado se encuentra con un rango ideal. Los rangos para considerar que las cifras están fuertemente correlacionadas es cuando el resultado se encuentra entre 3,000 y 5,000.

El valor del KMO en este estudio es de .847, el resultado se clasificada como aceptable. George y Malery citados por Hernández Sampieri, (2006), recomiendan como límite de aceptación de este índice KMO valores superiores a 0.5. En relación al KMO, Sánchez (2010), sostiene que mientras más cerca de 1 estén los valores de KMO, mejor es la adecuación de los datos a un modelo factorial, considerándose excelentes valores los mayores a .900.

Kaiser (1974 en Visauta, 1998) mencionan que los resultados del modelo factorial serán excelentes si el índice KMO está comprendido entre 0,9 y 1; buenos, si está comprendido entre 0,8 y 0,9; aceptables, si se encuentra entre 0,7 y 0,8; mediocres o regulares, cuando resulte entre 0,6 y 0,7; malos, si está entre 0,5 y 0,6; e inaceptables o muy malos cuando sea menor que 0,5.

### *Análisis multivariante*

El análisis multivariante representa una herramienta muy útil para el manejo e interpretación de datos y está formado por un conjunto de métodos estadísticos que sirven para realizar el tratamiento y el conjunto de datos relativos a diversas variables. Algunos de

estos métodos son puramente descriptivos y otros se limitan a realizar un estudio de los datos recogidos a través de muestras sobre poblaciones finitas o infinitas. Otros métodos de análisis multivariante realizan inferencia estadística sobre los parámetros poblacionales, incorporando modelos con hipótesis estadísticas. Peña (2002). Menciona que el análisis de datos multivariantes tiene por objeto el estudio estadístico de varias variables medidas en elementos de una población.

Existen dos herramientas del análisis multivariante: análisis factorial y análisis de varianza (ANOVA).

### *Análisis factorial*

De la Fuente (2011), externa que el análisis factorial es una técnica de reducción de la dimensionalidad de los datos con un número menor de variables sin distorsionar dicha información, lo que aumenta el grado de manejo de la interpretación de la misma. Su propósito último consiste en buscar el número mínimo de dimensiones capaces de explicar el máximo de información contenida en los datos. Como modelo de análisis factorial su objetivo consiste en detectar e identificar, de un conjunto de variables cuantitativas observadas, otras inobservadas, latentes o factores, cuyo número se postula más reducido que el de las observadas. (Lozares, 1991).

El análisis factorial de acuerdo con De la Garza (1995) es utilizado para analizar las relaciones entre un gran número de variables y así explicarlas solamente por medio de factores (también llamados atributos, características o dimensiones) los cuales describen al grupo. Figueras (2000), menciona que el análisis factorial se utiliza para analizar interrelaciones entre un número elevado de variables métricas explicando dichas interrelaciones en términos de un número menor de variables denominadas factores (si son inobservables) o componentes principales (si son observables).

El análisis factorial es un nombre genérico que se da a una clase de métodos estadísticos multivariante cuyo propósito principal es definir la estructura subyacente en una matriz de datos. Aborda el problema de cómo analizar la estructura de las interrelaciones (correlaciones) entre un gran número de variables con la definición y ubicación de una serie de dimensiones subyacentes conocidas como factores.

(Hair y Cols, 2004). Encuentra grupos homogéneos, que se forman con las variables que correlacionan entre sí, lo que se espera es que esos grupos sean independientes. De este modo podríamos decir que el análisis factorial sirve para explicar un conjunto de variables observadas mediante un pequeño número de variables latentes observadas (no medidas) (Martínez, 2008).

En resumen el análisis factorial es una técnica que permite reducir los datos de estudio, en un menor conjunto de variables que se correlacionan por factores estructurales que representan y justifican al total de variables observadas, proporciona la estructura interna, las dimensiones subyacentes, elaborando una estructura más simple, con menos

dimensiones, que proporcione la misma información y permita globalizar así el entendimiento del fenómeno.

La aplicación de la técnica del análisis factorial a la información de la muestra representativa recabada en el cuestionario aplicado a las Pymes manufactureras ubicadas en la ZMG, en relación a la competitividad y su estrategia financiera representada por los dos grupos de ítems (control interno e inversión) se procedió a identificar cual de los dos grupo tiene mayor relevancia sobre la competitividad; para ello se elaboró una tabla denominada matriz de factores rotados la cual se presenta en la tabla No.4.

**Tabla 4**  
Matriz de factores rotados

| Ítems | Control Interno | Inversión |
|-------|-----------------|-----------|
| IC1   | .476            |           |
| IC2   | .324            |           |
| IC3   | .572            |           |
| IC4   | .930            |           |
| IC5   | .825            |           |
| IC6   | .737            |           |
| FA1   |                 | .541      |
| FA2   |                 | .549      |
| FA3   |                 | .383      |
| FA4   |                 | .170      |
| FA5   |                 | .178      |
| FA6   |                 | .133      |

Fuente: Elaboración propia con resultados de la encuesta.

Las variables se agruparon por dos columnas. Los resultados muestran que el **control interno** es el factor de las finanzas que destaca como el más importante. El ítem más significativo fue el IC4 alcanzando el valor de .930.

El grupo de ítems del factor **inversión**, en general resultan poco influyentes, obteniendo un valor máximo de .541 en el ítem FA1.

### *Coefficientes de regresión*

Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio (2003), afirman que en esta modalidad investigativa tiene como propósito evaluar la relación que exista entre dos o más variables o conceptos. Se utilizan para determinar la medida en que dos variables se correlacionan entre sí, es decir el grado en que las variaciones que sufre un factor se corresponden con las que experimenta el otro, es decir, este tipo de estudios tienen

como propósito medir el grado de relación que exista entre dos o más conceptos o variables (en un contexto en particular).

Los estudios correlacionales miden si las dos o más variables que se pretende cerciorar, están o no relacionadas en los mismos sujetos y después se analiza la correlación entre ellas.

Briones, (1982) nos dice que el método correlacional nos presenta la variación de una de las variables y si afecta a la otra sin llegar a conocer cuál de ellas puede ser causa o efecto. La información que se recoja sobre las variables involucradas en la relación, comprobará o no esa relación, en cuando a su magnitud, dirección y naturaleza.

*Variable independiente: FINANZAS*

Una vez aplicado el método correlacional a los datos de la muestra representativa de las Pymes manufactureras de la ZMG. Los resultados se pueden observar en la tabla No.6.

El análisis de los resultados de la tabla de coeficientes de regresión se concluye que la variable de **control interno** es la que tiene un mayor peso respecto a la variable de **inversión**, en relación a la **competitividad**, por lo tanto se resalta la importancia y se recomienda tener un control interno adecuado para que la las Pymes manufactureras de la ZMG, logren de manera correcta un mayor desempeño financiero.

En la columna “Beta” los datos no requieren obtener una sumatoria de .100 ya que no se habla de porcentajes complementarios sino independientes.

La estructura del control interno de una entidad, no debemos de olvidar que se refiere a las políticas y procedimientos establecidos, para proporcionar una seguridad razonable para que la organización pueda lograr sus objetivos. (Instituto Mexicano de Contadores Públicos, 2011).

La investigación de esta forma comprueba la hipótesis plateada, determinando la relación que existente entre los elementos que conforman la variable independiente finanzas, representada por sus dos factores (inversión y control interno) con respecto a la variable dependiente, es decir, la competitividad de las Pymes manufactureras de la ZMG.

**Tabla 5**  
Coeficientes de Regresión

| Modelo          | Coeficientes no estandarizados |            | Coeficientes tipificados | T             | Sig.  |
|-----------------|--------------------------------|------------|--------------------------|---------------|-------|
|                 | B                              | Error típ. | Beta                     |               |       |
| {Constante}     | 1.029E-013                     | .000       |                          | .000          | 1.000 |
| INVERSIÓN       | .500                           | .000       | .533                     | 204308579.671 | .000  |
| CONTROL INTERNO | .500                           | .000       | .554                     | 212102721.964 | .000  |

Fuente: Elaboración propia con resultados de la encuesta.

*Varianza Anovas*

El análisis de la varianza (ANOVA, ANalysis Of VAriance, según terminología inglesa) es una colección de modelos estadísticos y sus procedimientos asociados, en el cual la varianza está particionada en ciertos componentes debidos a diferentes variables explicativas.

La Anova consiste en analizar la variación que hay en un conjunto de respuestas y asignar porciones de esta variación a cada conjunto de variables. El razonamiento es que las variables de respuesta cambian como consecuencia de la variación en un conjunto de variables.

El objetivo del análisis de varianza consiste en localizar las variables independientes importantes y determinar cómo afectan la respuesta. (Wackerly, Mendenhall III, & Richard, 2002)

*ANOVA – Finanzas VS Competitividad*

**Tabla 6**  
ANOVA de los factores

|                 |              | <i>Suma de cuadrados</i> | <i>Gl</i> | <i>Media cuadrática</i> | <i>F</i> | <i>Sig.</i> |
|-----------------|--------------|--------------------------|-----------|-------------------------|----------|-------------|
| Inversión       | Inter-grupos | 129.276                  | 57        | 2.268                   | 4.328    | .000        |
|                 | Intra-grupos | 81.750                   | 156       | .524                    |          |             |
|                 | Total        | 211.027                  | 213       |                         |          |             |
| Control Interno | Inter-grupos | 182.779                  | 57        | 3.207                   | 11.202   | .000        |
|                 | Intra-grupos | 44.656                   | 156       | .286                    |          |             |
|                 | Total        | 227.435                  | 213       |                         |          |             |

Fuente: Elaboración propia con resultados de la encuesta.

Ésta tabla muestra los resultados de la variable de finanzas contra la variable competitividad, empleando el método estadístico de ANOVA (Análisis de varianza), el cual permite establecer una relación entre las variables estudiadas y los datos que arrojan los cuestionarios aplicados a las Pymes manufactureras del estado de Jalisco.

Los datos que arroja la tabla respecto a ANOVA, muestra los dos apartados de la variable finanzas, inversión y control interno y la repercusión de estos en la competitividad de las Pymes. A su vez cada factor se divide en inter-grupos, en donde se contrasta la primera variable con sus mismas variables y en intra-grupos que muestran el contraste de la variable con otras variables, esta tabla se analiza de izquierda a derecha.

El rango de medición en el grado de significancia “Sig.” Muestra un resultado de 0.000. Este resultado del análisis de varianza, en ambos factores control interno e inver-



sión, resultando ser muy apropiado, tomando en consideración que el rango máximo aceptado asciende a 0.050.

El estadístico de “F” Fisher, mide que tan representativo es el estudio y se mide en una escala del 1.7 hasta 6. En esta investigación la variable de inversión resulta menos representativa con un resultado de 11.202, que la variable de control interno con un resultado de 4.328, demostrando que el control interno influye en mayor proporción en la competitividad de las Pymes manufactureras de la ZMG, que el factor de la inversión.

Las medias cuadráticas muestran cómo se comportan las variables cuando se contrastan con sus mismas variables y con otras variables. El indicador conocido como Inter-grupo se mide de 12 a 25. En esta investigación los resultados nos muestran que es mayor en la variable control interno 3.207, lo que significa que el control interno resulta más relevante que la inversión.

En el indicador intra-grupos resulta lo contrario, la inversión resulta con un indicador mayor 0.524, lo cual muestra esta variable repercute más cuando se contraste con otras variables.

Los datos que se obtuvieron en los análisis que se aplicaron de forma global, podemos concluir que la hipótesis formulada: El mayor control interno y la mayor inversión generan mayor competitividad en las de las “Pymes manufactureras de la zona metropolitana de Guadalajara, es aceptada y no rechazada.

## **Conclusiones**

Las empresas Pymes manufactureras ubicadas en la zona metropolitana de Guadalajara, se pueden ver afectadas por varios factores, sin embargo financieramente hablando existe una gran relación entre el control interno y la inversión con su competitividad.

El mayor control interno se relaciona de forma positiva con su competitividad, y la reducción de costos de producción es una de las principales alternativas que las empresas tienen para superar a sus competidores en la generación de rentabilidad e incremento en su competitividad.

La competitividad, también, se visualiza a través de un crecimiento con recursos propios mediante la compra de maquinaria, una posible adquisición o fusión con empresas del mismo ramo, sin perder de vista y tomando en consideración lo especializado de la maquinaria que emplean en la elaboración de sus productos.

Se demostró que en la Pymes manufactureras de la ZMG, el control interno tiene mayor impacto que las inversiones, desde el punto de vista teórico esta afirmación se respalda ya que el control interno es un proceso continuo debido a su constante actualización, mientras que la inversión tiene un menor impacto al presentarse por periodos intermitentes no obstante no deja de ser un factor primordial siempre y cuando no se recurra a financiamientos a base de deuda.

Los costos son parte fundamental en los resultados financieros así como la reducción de los mismos en el control interno, hay que tratar arduamente de reducir los costos, mantener o aplicar un sistema de control presupuestal y una contabilidad de costos, relacionándose esto de forma clara con la competitividad de las pymes manufactureras.

La investigación concluye en que la competitividad de las Pymes manufactureras de la zona metropolitana de Guadalajara, está estrechamente relacionada con el control interno y la inversión. Razón por la que las estrategias empresariales deberán estar en correspondencia con la competitividad incluyendo los elementos claves como lo son: la tecnología, el desempeño financiero y los costos.

## Limitaciones del estudio

Se sugiere que al realizar otro estudio relacionado con el tema se delimiten las empresas por sub-sectores, también, se sugiere que en un futuro trabajo se identifique la significancia de los ítems a través de ecuaciones estructurales. Cabe aclarar que en la investigación al determinar la muestra no se tomaron en consideración las Micro y grandes empresas.

En la investigación se trataron a todas las empresas de la ZMG por igual, es decir, tanto empresa exportadora como empresa importadora, lo que significa que los resultados fueron combinados, se sugiere que en estudios posteriores se realicen estudios comparativos por sectores de producción además de incluir más ítems en competitividad y finanzas.

## Referencias

- Bickman, L. y Rog, D. J. (1998). *Handbook of applied social research methods*. New Delhi: SAGE.
- Briones, G. (1982). *Métodos y técnicas de investigación para las ciencias sociales*. México: Trillas
- Buckley, P. J., Pass, C. L. y Prescott, K. (1988). Measures of international competitiveness: a critical survey. *Journal of Marketing Management*, 4(2), 175-200.
- Chen, H.M., y Hsieh Y.H. (2005), Incentive Reward with Organizational Life Cycle from Competitive Advantage Viewpoint. *Human Systems Management*, 24, 155-163.
- Danielson, M. y Scott, J. (2007). A note on agency conflicts y the small firm investment decision. *Journal of Small Business Management*, 45(1), 157-175.
- De la Fuente F. S. (2011), *Análisis factorial*, Facultad Ciencias Económicas y Empresariales. Universidad Autónoma de Madrid.
- Hair J. y Cols, (2004). *Que es el análisis multivariante*. Recuperado de: [psicologiaexperimental.files.wordpress.com/2010/03/analisis-factorial.pdf](http://psicologiaexperimental.files.wordpress.com/2010/03/analisis-factorial.pdf)
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía INEGI, (2009), *Micro, pequeña mediana y gran empresa: estratificación de los establecimientos*. Recuperado de: [www.inegi.org.mx/est/contenidos/.../Mono\\_Micro\\_peque\\_mediana.pdf](http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/.../Mono_Micro_peque_mediana.pdf)

- Kirö, P. (2003). Revising the concept y forms of bench- marking. *Benchmarking: An International journal*, 103, 210-250.
- Marroquín, N. R. (2008) Factores de éxito en dirección estratégica en pequeñas y medianas em- presas de la zona metropolitana de Guadalajara. Recuperado de: <http://www.gestiopolis.com/innovacion-emprendimiento/factores-de-exito-en-direccion-estrategica-pymes.htm>
- Martínez, E. (2008) Análisis Factorial. Recuperado de: <http://www.uantof/facultades/csbasicas/Matematicas/academicos/emartinez/magister/factorial.pdf>
- Münch, L. y Ángeles, E. (2007). *Métodos y Técnicas de Investigación*. México: Editorial Trillas.
- Nájera D. A. L. (otoño 2003) El reto de la función financiera en el siglo XXI, *Eseconomía. Nueva Época*, 5.
- Peña, D. (2002). Análisis de datos Multivariantes. Recuperado de: [www.uam.es/personal\\_pdi/ciencias/ajustel/.../AD10\\_11\\_Presentacion.pdf](http://www.uam.es/personal_pdi/ciencias/ajustel/.../AD10_11_Presentacion.pdf)
- Rivas, I. (1995).. *Manual de Investigación Documental: Elaboración de tesinas*. México: Playa y Valdés.
- Sánchez, A. E. J. (2010). *Desarrollo local y cooperación internacional*. España: Ediciones de la Universidad de Murcia.
- Stoel, D. y Muhanna, W. A. (2011). IT Internal control weaknesses y firm performance: An organi- zational liability lens. *International Journal of Accounting Information Systems*, 12(4), 280-304.
- Nota: Información sobre el total de las referencias favor de dirigirse con los autores.



# Expansión internacional de la empresa multinacional

*Juan José Durán Herrera<sup>1</sup>*

## **Resumen**

Durante los últimos veinticinco años han acontecido cambios institucionales relevantes que han facilitado la configuración de una nueva estructura geográfica de la inversión directa extranjera (IDE) y por tanto de las empresas multinacionales. Este cambio de estructural ha sido protagonizado en gran medida por un conjunto de países menos desarrollados (asiáticos, latinoamericanos y africanos), no solo en lo relativo a la recepción de inversión sino también, y de manera destacada, en la generación de multinacionales. En este proceso han jugado un papel notable los paraísos fiscales. Como agentes inversores destacan los fondos de capital riesgo, los fondos soberanos y las empresas multinacionales de propiedad estatal. Sin embargo, la distancia entre países avanzados y menos desarrollados, en términos de posición neta de IDE (stock de emisión menos stock de inversión recibida), ha aumentado. La mayor inserción de los países menos desarrollados, especialmente de los denominados emergentes, en la economía mundial es un elemento positivo y una clara señal de una mayor interdependencia internacional.

**Palabras clave:** inversión directa en el exterior, multinacionales emergentes, paraísos fiscales.

## **Introducción**

Una empresa doméstica se convierte en multinacional a través de la realización de inversiones directas en el exterior, incorporándolas a unidades jurídico- empresariales denominadas filiales. Así, una empresa es multinacional cuando controla (gobierna) efectiva y de forma directa unidades empresariales, que agregan valor a la economía, localizadas en el exterior, en al menos un país extranjero. Estas unidades empresariales, filiales en el exterior, representan inversiones directas realizadas bajo las expectativas de generar beneficios a largo plazo a través de la generación de valor. La financiación de estas filiales

---

1. Catedrático. Centro Internacional Carlos V. Universidad Autónoma de Madrid.

se realiza con aportaciones de capitales propios (y reinversión de beneficios) y mediante préstamos intraempresa. Las dos características consustanciales con la definición dada son: participación en el capital (o de manera más amplia en la financiación permanente o a largo plazo de la inversión en el exterior) y control efectivo (total o compartido con otros agentes) sobre las actividades desarrolladas por las filiales.

La geografía de la empresa multinacional (EM), en un sentido estricto, viene determinada por la localización internacional de sus centros de producción, distribución y comercialización, así como de sus filiales instrumentales o transaccionales. En un sentido amplio dicha geografía incluiría las transacciones internacionales realizadas en aquellos lugares en los que la empresa no tiene presencia física (no dispone de unidades empresariales directamente controladas). Es decir, el ámbito internacional de las EMs viene no solo determinado por la red de filiales internacionales sino también por su interconexión con redes externas, domésticas en los países en que opera como externas a estos.

El grado de integración económica de los países viene conformado por la amplitud y extensión de su comercio e inversiones internacionales, lideradas por la inversión directa (IDE), que se manifiesta en producción, comercio, transferencia de tecnología, empleo. Las EMs son agentes dinamizadores de la integración e interdependencia económica internacional. A la luz de la evidencia empírica se puede admitir que más comercio y más IDE implican, en términos generales, más bienestar económico.

En este contexto, en los epígrafes siguientes, nos ocuparemos de analizar la evolución de la inversión directa en el exterior y de su localización geográfica, como indicador de la dinámica sufrida por la estructura geográfica de las empresas multinacionales, indicando algunos factores explicativos del ámbito espacial de este tipo de empresas.

## **Fundamentos de la estructura geográfica de la empresa multinacional**

La senda seguida por el comercio y por la inversión internacional viene condicionada por los cambios institucionales y tecnológicos que de manera significativa afectan a los costes de transacción y a la competitividad de los países y de sus empresas. Especialmente señalamos una serie de hechos relevantes, ocurridos desde finales de la década de 1980 e indisociables de la explicitación de la denominada mundialización de la economía o segunda globalización, muchos de ellos como expresión de desacoplamientos entre las instituciones y la realidad socio-económica internacional: desregulaciones en las finanzas, caída del Murto de Berlín y desintegración de la Unión Soviética, regulaciones nacionales favorables a la IDE a nivel general, expansión de las tecnologías de la información y comunicación, liberalización del transporte internacional, profundización en programas de privatizaciones en una gran mayoría de los países del mundo, adopción generalizada por parte de los países menos desarrollados de instituciones de promoción de inversiones y de agencias de competencia. Adicionalmente, se pueden

mencionar los procesos de integración regional y, en lo concerniente a la hoy Unión Europea, citar la consecución formal del mercado interior en 1992 así como la adopción del euro y avance en la Unión Monetaria y Económica a partir de 1999, que claramente tuvo efectos en el comercio e inversión tanto intraeuropea como con el resto del mundo (Petroulas, 2007)<sup>2</sup>. Con los cambios institucionales y tecnológicos se han ido creando condiciones facilitadoras de la internacionalización de la empresa. Estas circunstancias no solo han puesto de manifiesto que las empresas tarden menos tiempo en comenzar su proceso de internacionalización (exportando, realizando acuerdos internacionales de cooperación, etc...) sino que también se ha observado que hay empresas que prácticamente nacen siendo multinacionales (“bornglobals”). Estas empresas suelen tener una actitud más proactiva hacia lo internacional que las que siguen una aproximación secuencial. (Iborra, Menguzzato y Ripollés, 1998; Pla y Escribá, 2006; Rialp et al. 2005).

La capacidad de un país para atraer y emitir inversión directa en el exterior puede ser un indicador complementario de la competitividad exterior de una economía, que junto a la demanda (consumo) interna nos configure el nivel de competitividad del país. Como factores de competitividad también se esgrimen la innovación, el lanzamiento de nuevos productos y el nivel de costes laborales .

Entendemos que la condición necesaria para que una empresa realice IDE es que posea ventajas competitivas en propiedad, es decir, ventajas de activo, ventajas específicas (no genéricas) de empresa (VEE)<sup>3</sup>. Estas, han de estar ligadas a la competitividad (institucional y económica) de los países como condicionantes de la emisión de IDE. La emisión de inversión directa hacia el exterior puede aumentar el PIB del país de origen y la productividad (Durán et al., 2009 ). De otra parte, los factores de localización, ventajas específicas de país, que determinan la localización de la inversión directa extranjera<sup>4</sup>, configuran la competitividad de un país para recibir IDE. Si el país de destino posee capacidad de absorción, se puede esperar que la IDE, a través de la transferencia de conocimiento (de VEE), sea complementaria a la inversión doméstica y que aumente la productividad. En esta misma idea se puede dar una relación positiva entre entrada y salida de inversión directa. Desde esta perspectiva el acoplamiento entre desarrollo institucional y competitividad empresarial es crucial.

- 
2. Qué duda cabe que las crisis (fundamentalmente bancarias, cambiarias y financieras) internacionales acaecidas durante esta década y la siguiente han afectado al comercio e IDE a nivel general, habiendo provocado cambios institucionales. Mencionemos, por ejemplo: 1994 (México); 1997 (países asiáticos); 1998 (Rusia); 1999 (América Latina); 2001 (punto.com, Torres gemelas -11 de septiembre); y a partir de 2008 hasta el presente (y más) la denominada de la Gran Recesión.
  3. Las empresas multinacionales ya instaladas poseen también ventajas de tipo transaccional: comercio intraempresa, posibilidades de arbitraje. Asimismo pueden incrementar sus ventajas de activo como consecuencia de la experiencia y aprendizaje internacional y del rol estratégico de sus filiales.
  4. En realidad la inversión directa en el exterior busca mercados, recursos naturales, factores estratégicos y eficiencia. Las variables económicas derivadas de lo anterior junto a variables de entorno (riesgo país, desarrollo institucional) constituyen los factores de localización.

El marco de análisis de la geografía de la inversión directa en el exterior, y por tanto de la ubicación espacial de las filiales internacionales de la empresa multinacional, se basa en tres premisas (Dunning, 1988)<sup>5</sup>:

1. La empresa ha de poseer ventajas competitivas (capitales económicos específicos: conjunto de bienes intermedios susceptibles de producir otros bienes) específicas en propiedad susceptibles de transnacionalizarse.
2. La transnacionalización de estas ventajas se realiza en el seno de la propia empresa mediante inversión directa en el exterior, por ser esta más eficiente que otros modos de internacionalización (exportaciones, importaciones, licencias, subcontratación, franquicias o contratos de gestión). La internalización ahorra/reduce costes de transacción (búsqueda, negociación), elimina situaciones de selección adversa y de hazar moral y facilita el control de los activos intangibles de la empresa, entre los que se encuentra la reputación.
3. La localización de la inversión directa ha de venir explicada por las ventajas específicas del país o área geográfica de destino. Estas ventajas no solo son de carácter económico (búsqueda de mercados, obtención de activos estratégico-conocimiento, ganancias de eficiencia), sino también de índole social, político, legal y de contexto en general.

En la tabla 1 se muestra la evolución del stock de IDE en años seleccionados desde 1982 observándose un crecimiento continuado de su cuantía, especialmente desde 1990, Asimismo se aprecian incrementos continuados de los activos totales, ventas empleados y exportaciones de las filiales en el exterior de las empresas multinacionales.

**Tabla 1**  
Indicadores seleccionados de la IDE y de la producción mundial, 1982-2010

| <i>Valor a precios Corrientes (billones de dólares)</i> |             |             |                   |                   |
|---|-------------|-------------|-------------------|-------------------|
|   | <i>1982</i> | <i>1990</i> | <i>2005-2007*</i> | <i>2010-2012*</i> |
| Stock de IDE emitida                                    | 790         | 2.078       | 14.706            | 21.355            |
| Stock de IDE recibida                                   | 579         | 2.091       | 15.895            | 22.055            |
| Ventas de filiales extranjeras                          | 2.530       | 6.026       | 19.579            | 24.251            |
| Activos totales de filiales en el exterior              | 2.036       | 5.938       | 43.836            | 82.750            |
| Exportaciones de filiales en el exterior                | 635         | 1.498       | 5.003             | 7.078             |
| Empleados (miles) de filiales en el exterior            | 19.864      | 24.476      | 51.795            | 67.530            |

\* media anual

Fuente: UNCTAD

5. Una explicación puede verse en Durán (2006).



## La localización de la ide a nivel mundial

En el análisis de la evolución de la estructura geografía de la IDE a nivel mundial hay que diferenciar en dos grandes periodos: i) la primera globalización (Jones, 2005), desde la última parte del siglo XIX y principios del XX y el periodo entre guerras<sup>6</sup> y ii) la etapa que comienza después de la Segunda Guerra Mundial hasta nuestros días. En ese primer periodo la IDE procedía prácticamente en su totalidad de los países avanzados (muy pocos en número) y se dirigía en sus dos terceras partes a los países menos desarrollados (ver tabla 2), fundamentalmente a los que disponían de materias primas necesarias para el desarrollo e industrialización de los países inversores. Junto a estas inversiones, en búsqueda de recursos naturales, hay que añadir las realizadas en infraestructuras (necesarias para el transporte). A partir de las décadas de los 1950 y 1960 hasta los años 1990, la IDE procedía de los países avanzados en cifras medias del 97-99 por ciento del total (y en torno al 90% a principios de los noventa) y se dirigía en sus tres cuartas partes también a los países desarrollados (se producían flujos en doble dirección). La proporción recibida por los países menos desarrollados (PMD), la inmensa mayoría de los países del mundo, se concentraba en muy pocos de ellos: los de mayor dimensión y con más potencial de crecimiento.

En términos de flujos, en la primera década de este siglo la entrada de inversión directa extranjera en los PMD se ha visto incrementada en comparación con etapas previas. Así, en la primera parte de esa década, años previos a la crisis actual, estos países registraban en torno a un 29% del total mundial, aumentado esta participación en el los años siguientes hasta alcanzar, en 2012, en un 52 % del total de IDE recibida por todos los países. A nivel regional África recibe, en 2010-12, entre un 7 y 12 % del total de los PMD; América Latina y el Caribe pasaron de un 23 % en 2006 a un 35 % en 2012, mientras que Asia mostraba un 66 % en 2006 para descender ligeramente en años sucesivos hasta mostrar en 2012 un 58 % del total. Asimismo, desde la perspectiva de la emisión de IDE, por parte de los PMD, se aprecia que estos explican un 16% en 2006 para situarse en un 31 % en 2012. A nivel regional, por término medio, tenemos que la salida de IDE de estos países se encuentran en torno a un 2-3% en África; un 25 % para América Latina y Caribe y un 73 % para Asia. En suma en términos de flujos se aprecia una progresiva reestructuración de la IDE en los PMD.

---

6. En este devenir hay que considerar también el papel jugado tanto por Naciones Unidas como por los organismos diseñados para el orden económico internacional después de la SGM (Banco Mundial, Fondo Monetario Internacional, los Acuerdos para el libre comercio, hoy OMC)

**Tabla 2**

Inversión directa en el exterior. Años seleccionados. Porcentajes y millones de dólares

**IDE emitida**

|                      | <u>1914</u> | <u>1938</u> | <u>1960</u> | <u>1971</u> | <u>1978</u> |
|----------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Países Avanzados (%) | 100%        | 100         | 99          | 95          | 98          |
| PMD (%)              | n.d.        | n.d.        | 1,0         | 5           | 2           |
| Promemoria:          | 14.302      | 26.350      | 67          | 172         | 393         |

**IDE recibida**

|                      | <u>1914</u> | <u>1938</u> | <u>1960</u> | <u>1971</u> | <u>1978</u> |
|----------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Países Avanzados (%) | 37          | 34          | 67          | 65          | 70          |
| PMD (%)              | 63          | 66          | 33          | 35          | 30          |
| Promemoria:          | 14,085      | 24.315      | 55          | 166         | 362         |

Fuente: Basado en Dunning (1983).

En la tabla número 3 se recoge la distribución del stock de IDE recibida y emitida por grupos de países: avanzados, menos desarrollados, BRICs (Brasil, Rusia, India, China y Sudáfrica), Paraísos Fiscales y Economías en Transición. En todos ellos se produce un considerable incremento del stock de inversión. Sin embargo, en términos relativos se observa una mayor participación en la IDE mundial por parte de los países menos desarrollados (PMD) tanto en la inversión recibida como en la emitida. Ello es muestra de una mayor integración de estos países en la economía mundial y de un mayor nivel de multinacionalización de sus empresas. Esta misma realidad se cumple para los denominados BRICs (y para otras economías emergentes no explicitadas en el cuadro), paraísos fiscales y economías en transición. En los veinte países que mayor IDE reciben y emiten se encuentran, además de los tradicionales emisores de IDE (la denominada Triada), varias economías emergentes, países en transición y de manera sobresaliente algún paraíso fiscal muy activo como plataforma de IDE. La mayoría de estos países son a la vez principales emisores y receptores: adicionalmente a los del G-7, Suecia, Suiza y Noruega, Irlanda y Luxemburgo, se encuentran China, Hong Kong, Rusia, Islas Vírgenes Británicas, Corea del Sur, México, Singapur, Chile, India, Tailandia, Vietnam, Australia, Polonia, Sudáfrica, Malaysia, Hong Kong, Filipinas y Turquía.

Tabla 3

Distribución del stock de inversión directa en el exterior, recibida y emitida, por grupos de países (1990-2000-2012). Miles de millones de dólares

|                            | ENTRADA |         |          | SALIDA  |         |          |
|----------------------------|---------|---------|----------|---------|---------|----------|
|                            | 1990    | 2000    | 2012     | 1990    | 2000    | 2012     |
| Países Avanzados           | 1.564,0 | 5.653,2 | 14.220,3 | 1.948,6 | 7.083,5 | 18.672,6 |
| Porcentaje %               | 75,2    | 75,9    | 62,3     | 93,0    | 88,9    | 79,2     |
| Países Menos Desarrollados | 517,3   | 1.731,6 | 7.744,5  | 145,5   | 857,4   | 4.459,4  |
| Porcentaje %               | 24,8    | 23,3    | 33,97    | 7,0     | 10,8    | 19,7     |
| BRICs                      | 68,1    | 407,6   | 2.409,2  | 60,6    | 133,9   | 1.355,6  |
| Paraísos Fiscales          | 9,0     | 80,2    | 1.209,9  | 5,2     | 102,2   | 589,2    |
| Economías en Transición    | -       | 60,8    | 847,9    | -       | 21,3    | 460,7    |

Fuente: UNCTAD

Aunque la cuantía y peso de los PMD en la emisión de IDE ha venido aumentando, especialmente a partir de inicios de los noventa, sigue existiendo una cierta concentración espacial. Así, se observa (ver tabla 4) que la inmensa mayoría de la emisión de IDE, que procede de los PMD, es contabilizada por una veintena de países (92 % en 1990; 98 % en 2000 ; y 96 % en 2010), y representa un 6% del total mundial en 1990, ascendiendo a un 11% en 2000, para registrar un 17 % en 2010 .

TABLA 4

Stock de ide emitida por países menos desarrollados (PMD)  
Millones de dólares (1990,2000, 2010)

| <u>Origen</u>         | <u>1990</u> | <u>2000</u> | <u>2010</u> |
|-----------------------|-------------|-------------|-------------|
| PMD                   | 146.094     | 878.443     | 3.720.218   |
| 20 Mayores inversores | 135.083     | 858.025     | 3.572.721   |
| Porcentajes           | 92%         | 98%         | 96%         |
| Total mundial         | 2.092.927   | 7.952.878   | 20.864.846  |
| Porcentajes 20 países | 6%          | 11%         | 17%         |

Fuente: UNCTAD

La mayor integración internacional se ha producido, en gran medida, a través de la extensión de lo que se puede denominar comercio de especialización vertical, es decir, comercio internacional de bienes y servicios intermedios, interconectado con la internacionalización de la producción desarrollada por las empresas multinacionales. La segmentación internacional de los procesos de producción, ubicándose cada fase del proceso en su localización óptima, hace más interdependientes a los países, anudándolos unos a otros, en un horizonte contractual de largo plazo. Así, se han venido creando ca-

denas secuenciales y redes complejas en la producción y comercio internacional, en las que participan un considerable número de países menos desarrollados.

Las cadenas de valor globales explican en torno al 60 % del comercio internacional, estando en gran medida coordinadas por EMs. Estas participan en más del 80 % del comercio mundial (UNCTAD, 2013). Además, está aceptado que las transacciones intraempresa de las EMs explican más de un tercio del comercio internacional<sup>7</sup>.

Como hemos observado, y comentaremos posteriormente, los PMD y sus empresas han ganado peso en la emisión de IDE, también en la recepción de inversión extranjera, lo que sin duda puede ser esgrimido como muestra de una mayor integración (e interdependencia) internacional de la economía de cada vez un mayor número de países y una amplitud de la geografía de las EMs. Sin embargo, en términos de stock de capital de IDE la posición neta de inversión (emitida menos recibida) de los países avanzados sigue siendo positiva y con un mayor volumen, mientras que la registrada por los PMD sigue siendo negativa (son receptores netos de inversión extranjera) y cada vez mayor (ver tabla 5).

**Tabla 5**  
Posición neta del stock de inversión directa  
(miles de millones de dólares)

|                         | 1990   | 2000    | 2012     |
|-------------------------|--------|---------|----------|
| PA                      | 384,6  | 1.430,3 | 4.452,3  |
| PMD                     | -371,8 | -874,3  | -3.285,1 |
| BRICs                   | -7,5   | -273,7  | -1.053,6 |
| Paraísos Fiscales       | -3,8   | 22,0    | -620,7   |
| Economías en transición | -      | -39,5   | -387,2   |

Fuente: Tabla 3.

## Transitando la semiglobalización de la empresa multinacional

La dimensión de la empresa multinacional<sup>8</sup> es asimétrica: existe un número reducido de grandes corporaciones, siendo la inmensa mayoría de ellas de tamaño mediano y

7. En determinados análisis se ha evidenciado que en la internacionalización de la producción así como en la gobernanza y responsabilidad de las empresas multinacionales han ido ganado un cierto protagonismo las organizaciones no gubernamentales (Aldashev y Verdier, 2009 ;Teegen et al., 2004).

8. Atendiendo al concepto de inversión directa y de filiales en el exterior, Naciones Unidas, utilizando diferentes fuentes nacionales y referido a los años de que se dispone de información concreta muestra el número de multinacionales y de filiales en el exterior y su distribución geográfica. A los efectos de

pequeño. En este contexto Rugman y Verbeke (2004) han argumentado que las 500 mayores empresas de la Revista Fortune explicaban más del 90% del stock de inversión directa a nivel mundial y más de la mitad del comercio internacional. Sin embargo, si aceptamos con estos autores que una empresa es global si al menos vende el 20% de su cifra total de ingresos en cada una de las zonas que configuran la denominada Triada: América del Norte, (especialmente EE UU), Unión Europea y Asia, nos encontramos con que únicamente nueve empresas de esas 500 tendría ese calificativo. La inmensa mayoría de esta población (320 de las 380 de las que se dispone de datos) tienen un carácter regional: por término medio el 80% de sus ventas tienen lugar en la región de la triada a la que pertenecen (de la que proceden).

En nuestra opinión, una empresa multinacional tendrá el calificativo de global si opera (produce y/o comercializa sus productos y servicios y se abastece de factores o recursos) en el ámbito de la denominada Triada ampliada y tiene multinacionalizada su estructura financiera (deuda y capital propio-acciones). Sin embargo, también según esta acepción muy pocas de las grandes multinacionales recibirían el calificativo de globales. Es decir, desde el punto de vista de la expansión internacional de la empresa hemos de concluir con Ghemawat (2003) y Rugman y Verbeke, (2004)<sup>9</sup> que estamos en un mundo semiglobalizado.

En los procesos de integración regional se explicitan las similitudes nacionales y la tendencia hacia la convergencia económica e institucional de los países miembros. La cercanía cultural e institucional de los países facilita el desarrollo de estrategias horizontales (EM horizontales). Asimismo las diferencias entre países permite el arbitraje (Ghemawat, 2003) y la expansión de las EM de carácter vertical. En este último planteamiento resalta el argumento del arbitraje del factor trabajo y la dotación de recursos naturales, como condicionantes de la localización de actividades y de los modos de actuar. Así una integración incompleta de los mercados de productos puede dar origen a la empresa como “trader”, mientras que diferencias en el coste de la mano de obra puede

---

proporción podemos señalar que en número las multinacionales son inferiores a las cien mil y controlan menos de un millón de filiales.

El número de filiales españolas de control mayoritario de multinacionales extranjeras se aproxima a las 15.000 (WIR, 2012). Asimismo se estima que las multinacionales españolas ascienden a unas 2.400 con 5.300 filiales en el exterior (en 1998 eran 857 con 6.340 filiales).

9. Como ejemplo clarificador del espacio geográfico de la actividad de las grandes EM, como son Niké y Wall Mart, se aprecia una muy importante concentración de sus ventas y una mayor dispersión geográfica de sus aprovisionamientos. Asimismo también se puede producir una elevada concentración geográfica de la producción (Airbus, Boeing...) y la amplia diversificación de la distribución y comercialización. En cambio otras EM (General Motors, Ford, Toyota) que están muy dispersas en ambas funciones, podrían ser calificadas de globales. Con el importante cambio producido en Asia, especialmente en los denominados tigres asiáticos, China e India, se está produciendo un mayor grado de diversificación geográfica e industrial, es decir, no sólo estos países son fuente de fabricación de productos sino que también han llegado a constituir importantes mercados, y emisores de IDE en busca de mercados, recursos naturales, de activos estratégicos y de eficiencia.

dar lugar a IDE o la subcontratación, por ejemplo, dentro del fenómeno conocido como deslocalización. Asimismo la integración internacional de los mercados de capitales y las posibilidades de arbitraje y cobertura de riesgos permite reducir el coste de capital lo que podrá contribuir a una mayor expansión de la empresa; cuestión esta truncada por la actual crisis financiera, de deuda e institucional.

Los datos mostrados en este trabajo nos indican una estructura geográfica de las EMs de mayor amplitud en la localización de la IDE, con un incremento notable del valor del stock de inversión en las diferentes localizaciones. Esto se produce en un entorno facilitador de lo internacional en el que se pueden singularizar determinados actores que han alcanzado cierto protagonismo y que ofrecen determinadas singularidades que ayudan a conformar EMs que ofrecen perfiles diferenciadores de las que podríamos denominar multinacionales tradicionales.

## Multinacionales de países menos desarrollados

La emisión de IDE realizada por EMs procedentes de PMD la podemos situar en torno al 20 % del total a nivel mundial, de la que más del 50% se dirige a su vez a este amplio grupo de países y procede en su gran mayoría de los denominados países emergentes. En términos de stock la IDE recibida por estos países creció quince veces entre 1990 y 2012, mientras que la inversión directa hacia el exterior lo hizo más de treinta veces, mostrando además un progresivo crecimiento en ambos casos y consecuentemente una mayor integración en la economía mundial. En este contexto destacan los denominados BRICS (Brasil, Rusia, India, China y Sudáfrica), con un mayor dinamismo en la entrada de IDE (35 veces) y algo menor en la salida (22 veces) pero en ambas situaciones con considerables volúmenes de inversión. En términos relativos el stock de IDE de los BRICS representa en torno a un tercio del registrado para el conjunto de los PMD.

Las multinacionales con origen en los países emergentes han venido creciendo en los últimos años tanto en dimensión como en número. En un estudio de PricewaterhouseCoopers (2010) basado en una muestra de quince países<sup>10</sup> observa que en el año 2008 un considerable número de ellas se registraron en los países de mayor tamaño (China, India y Corea del Sur), mostrando también una notable capacidad de generación de estas clases de empresas países con un alto grado de apertura exterior, como Malasia y Singapur, por ejemplo. A estas localizaciones habría que añadir también Brasil, México y Sudáfrica. En una proyección a 15 años este estudio indica que no será hasta el año 2015 cuando se regrese a los niveles alcanzados en 2008 (se crearon 613 multinacionales). En 2024 el número se incrementará en un 40% respecto a 2008. India y China serán los

---

10. Argentina, Brasil, Chile, China, Corea del Sur, Hungría, India, Malasia, México, Polonia, Rumanía, Rusia, Singapur, Ucrania y Vietnam.

principales países con EMs, con un 42 % del total. Rusia continuará siendo el quinto país con una mayor capacidad de generación de EMs. Asimismo se espera que aumente la presencia de estas nuevas multinacionales en EEUU y la Unión Europea. En la tabla 6 puede apreciarse la presencia exterior , diversificada de las mayores multinacionales latinoamericanas.

**Tabla 6**  
Distribuidor regional del destino de IDE de las 100 mayores multinacionales latinoamericanas (núm. de empresas)

| Origen    | A. Norte | A. Central | México y A. Sur | Europa | Asia | Oceanía | África | Total |
|-----------|----------|------------|-----------------|--------|------|---------|--------|-------|
| Argentina | 2        | 2          | 7               | 1      | 1    | 1       | -      | 7     |
| Brasil    | 19       | 5          | 29              | 21     | 14   | 4       | 8      | 34    |
| Chile     | 2        | 2          | 21              | 2      | 3    | -       | 2      | 21    |
| México    | 25       | 11         | 20              | 8      | 3    | 2       | 1      | 28    |
| Otros     | 3        | 4          | 9               | 1      | 1    | -       | 1      | 10    |

100

Fuente: Basado en BCG (2009:10)

En la última década la IDE relativa al continente africano<sup>11</sup>, ha alcanzado elevadas cotas de crecimiento. Las multinacionales africanas han mostrado un gran dinamismo no solo en la región sino en algunos casos con inversiones en países más avanzados. Así, BCG (2010) identifica 40 importantes empresas africanas multinacionalizadas, 18 de las cuales son de Sudáfrica, 7 de Egipto, dos de Argelia, Angola, Nigeria, y Túnez y una de Togo. Es destacable la fuerte presencia china en África especialmente en el sector de recursos naturales. La evolución temporal de lo que hoy denominamos países emergentes muestra como característica una cierta concentración geográfica en un número reducido de países que son los que realmente están integrándose en redes de la economía global, propiciando no solo cambios relevantes en la configuración de dichas redes sino también en sus respectivas estructuras económicas. En primer lugar, tendríamos el grupo denominadas economías de recientes industrialización o NICs (Corea del Sur, Singapur, Taiwán y Hong Kong) que dada sus características estructurales en los últimos años

Deberían considerarse economías desarrolladas. En segundo lugar, tendríamos los denominados BRICS (Brasil, Rusia, India, China y Sudáfrica) con mayor peso en el stock de IDE y finalmente un conjunto de paraísos fiscales (Panamá, Islas Vírgenes Británicas, Islas Caimán) que registran una importante cuantía de IDE.

Pueden considerarse dos “movimientos” de multinacionales de países menos desarrollados. El primero básicamente tuvo lugar en los años setenta en los países de mayor

11. Cinco países (Argelia, Egipto, Marruecos Nigeria y Sudáfrica) contabilizan el 60 % del PIB del continente. En estos países se encuentra presente la empresa española.

tamaño de América Latina y los denominados Nuevos Países Industrializados, NICs, (Hong Kong, Corea, Taiwan y Singapur), y el segundo en las dos últimas décadas. La gran diferencia entre las empresas de la primera fase y las de la segunda se puede establecer tanto en la diferencia de entornos en ambas épocas como en la escasa dotación de activos intangibles de las primeras (y de sus países de origen). En la primera “ola” existían importantes barreras a los movimientos de capitales y en los países de destino de la IDE (por ejemplo, en América Latina) se seguía una política de sustitución de importaciones. En la segunda “ola” el entorno mundial es facilitador de la internacionalización. Sin embargo, en la actualidad, si bien sigue existiendo una brecha en la dotación de activos intangibles con respecto a las economías más avanzadas o fronteras, nos muestra como las diferencias en la dotación de infraestructuras para la generación del conocimiento se han ido reduciendo, lo que constituye una garantía para la supervivencia y expansión de estas empresas de la denominada segunda ola (Narula y Kirolos (2013).

Las ventajas competitivas de las EMs de países emergentes muestran una cierta especificidad (Buckley et al., 2007; Peng et al., 2008) ligada al entorno de su país de origen: coste laboral bajo, acceso a materias primas, bajo coste de capital. En este orden de ideas podemos indicar que cuando se invierte en países de similar nivel desarrollo y clase de riesgo son las denominadas imperfecciones en los mercados de capitales, las elevadas tasas de crecimiento de los mercados locales, las oportunidades de exportación hacia países avanzados y el relativamente escaso desarrollo institucional de estos países, lo que le facilita la adaptación (reducción de los costes de extranjería). Estos factores específicos -diferenciadores de los correspondientes a las empresas procedentes de países avanzados (da Silva et al., 2009)- permiten que desventajas institucionales entre ambos grupos de países se transformen en ventajas competitivas, haciendo que las prácticas de gestión y el menor nivel tecnológico de las EMs de PMD puedan ser mejor explotadas en países de similar grado de desarrollo. También pueden ser considerados como fuente de ventajas su competencia en costes y en distribución y comercialización de productos, al disponer de capacidades que permiten una mejor comprensión del comportamiento y decisión de compra de consumidores de bajo poder adquisitivo. Es decir, las EMs de países emergentes pueden disponer de capacidades para gestionar cadenas de valor de bajo coste, en entornos con instituciones económicas, legales y de políticas públicas débiles. Paralelamente se puede hacer referencia a las multinacionales de las Economías en Transición que se diferencian de otras empresas de igual naturaleza, procedentes otros países emergentes, por factores específicos determinantes de la emisión de IDE así como comenzar su proceso en distinto momento del tiempo (Andreff, 2003). Asimismo, aunque algunos países cuentan con capital humano y capacidad tecnológica (y por tanto con capacidad de aprendizaje), la localización de actividades de I+D se enfrentan a un factor negativo de localización asociado a los denominados Derechos de Propiedad Intelectual Relacionados con el Comercio señalados por la Organización Mundial del Comercio.



## Capital riesgo internacional<sup>12</sup>

Los denominados fondos de capital riesgo (PrivateEquity), además de su importante actividad, junto a los HedgeFunds, en inversiones de carteras internacionales, han adquirido cierta relevancia en la adquisición de empresas en el exterior. La financiación de los fondos de capital riesgo procede de bancos, fondos de pensiones, compañías de seguros, fondos soberanos y grandes fortunas y personas ricas. Cuando la participación en el capital en empresas extranjeras se hace con la intención de influir efectivamente en su gobierno su inversión es calificada de directa. Constituyen realmente carteras de IDE que son evaluadas por los resultados obtenidos por las empresas sobre las que se tiene control directo y efectivo. En general dichas inversiones se mantiene en la cartera hasta que se considera que su realización proporciona una rentabilidad justificable. Sin embargo existe un núcleo de emprendedores e inversores que surgen de la dotación de fondos de capital y riesgo y el lanzamiento de programas startup en países emergentes que alcanzan cierto éxito a través de la creación y desarrollo de empresa que rápidamente se convierten en multinacionales, como por ejemplo se evidencia en algunos países latinoamericanos (Santiso, 2013).

La actividad inversora de tipo private equity y el número de fondos han descendido considerablemente después de la crisis (UNCTAD, 2010: 27). De los datos proporcionados por UNCTAD se observa que desde el inicio de la crisis se ha producido un aumento de las desinversiones en filiales en el exterior, aunque se ha mantenido una considerable actividad en el número de adquisiciones realizadas, pero de menor valor que en etapas previas. Es decir, se aprecia una mayor concentración en operaciones en empresas de menor dimensión en comparación con el pasado y una cierta preferencia en inversiones en infraestructuras y en actividades relacionadas con la energía.

## Fondos soberanos y empresas multinacionales de propiedad estatal

Los denominados fondos soberano son propiedad de países (sobre los que deciden sus gobiernos) y una parte significativa de la inversión ha de hacerse en el extranjero. De 33 fondos de 22 países (InvestinSpain, 2010)<sup>13</sup>, un 45 % pertenecen a países del área MENA (Midle East and North África, y un 30 % a países del área Asia-Pacífico y Australasia. En la cifra mencionada se incluyen dos fondos europeos: el NationalPensions Reserve Fund

---

12. En Europa el término capital riesgo agrupa lo que en el mundo anglosajón se denomina separadamente venture capital (primeras etapas del ciclo de una nueva empresa) y private equity (financiación de empresas, no cotizadas, en etapas más maduras).

13. En esta cifra no están incluidos los fondos SaudiArabianMonetaryAuthority (SAMA) y China's StateAdministration of Foreign Exchange (SAFE).

(NPRF) irlandés y el Government Pension Fund-Global noruego. Este último es considerado como el que posee la mayor capacidad inversora del mundo. Los fondos soberanos realizan inversiones de cartera y también inversiones directas en el exterior. Según datos recientes el número de Fondos Soberanos se estima en 73 (UNCTAD, 2013).

La IDE acumulada por los fondos soberanos, como inverso único, en 2012 ascendía a 127 mil millones de dólares (UNCTAD, 2013), registrando una considerable actividad inversora desde 2005<sup>14</sup>. El 70 % de la IDE se ha registrado en servicios (financieros, inmobiliarios, construcción y servicios públicos). En torno al 77% de la IDE se ha realizado en los países avanzados (EREUU: 14,3%; UE: 42,9%; otros: 19,8%).

Desde el comienzo de la crisis financieras fondos soberanos de Abu Dhabi, China, Kuwait, Libia, Qatar y Singapur han realizado importantes inversiones en grandes bancos occidentales como: Barclays, Citigroup, CreditSuisse, Merrill Lynch, Morgan Stanley, UBS y Unicredit (Banque de France, 2008,12). Algunas de estas inversiones representan el 10 % o más de su capital, pero parece ser han sido realizadas sin buscar el control efectivo (formar parte del gobierno corporativo), al menos en una primera fase, y si esto es así no pueden ser calificadas de IDE. Entendemos que pueden ser consideradas como inversiones de cooperación que logran cierto grado de integración financiera.

La preferencia inversora de los fondos soberanos ha sido en las empresas europeas, seguido de los países MENA (Middle East and North Africa) y de Estados Unidos. Las inversiones en América Latina, África Subsahariana y en Asia no-Pacífico son también notables<sup>15</sup>. Asimismo hay que resaltar el cambio en el perfil sectorial de las operaciones registradas, que se concentraron más en recursos naturales (minería), energía, ingeniería y tecnología y considerablemente menos en actividades financieras e inmobiliarias. De las 113 operaciones de inversión de fondos soberanos analizadas por los citados informes 18 tomaron posiciones de control del 50 % o más del capital de la empresa participada de países avanzados. Sin embargo la cuarta operación más relevante en 2009 fue la compra del 37,5 % del capital de la empresa española CEPSA por parte del fondo de los Emiratos Árabes Unidos (EAU) por un importe de 4.370 millones de dólares, que a su vez representó la principal IDE en España en dicho año. Otras inversiones relevantes fueron: 10% de Porsche Holding (Alemania) por parte de Qatar Investment Authority (13.200 millones de dólares); 10% de Volkswagen (Alemania) por Qatar Investment Authority (4.600 millones de dólares); 9% de Daimler (Alemania) por International Petroleum Investment Company de EAU (2.600 millones de dólares); 100% de NOVA Chemicals Corporation (Canadá) por International Petroleum Investment Company de EAU (2.300 millones de dólares); 17,2 % de Teck Resource (Canadá) por Qatar Investment Corporation (1.500 millones de dólares). Este último fondo tiene el 9,524 % del capital de Iberdrola.

---

14. La inversión de los fondos soberanos supera notablemente el total gestionado por los Hedgefunds y el asignado al private equity. Los fondos soberanos también invierten en fondos de capital riesgo.

15. Estos fondos gestionan una cartera de 2,4 billones de dólares.

Los fondos más activos en este periodo fueron el China Investment Corporation y el Government of Singapur Investment Corporation. También se puede señalar la inversión del fondo de Singapur Temasek en el 11 % del capital de Merrill Lynch (4.4 mil millones de dólares) y la adquisición del 69 % del grupo sueco de mercados financieros OMX AB por Dubai International Financial Centre (DIFC). Los efectos tanto de los Private Equity (Phalippou y Gottschalg, 2009) como de los fondos soberanos (Chhaochharia, Vidhi y LucLaeven, 2008) no parecen estar claros todavía según la evidencia disponible.

En diciembre de 2011 China anunció la creación de dos fondos soberanos: uno para invertir en Europa (HuAn) y otro para invertir en EEUU (HuaMei). El diseño de estos fondos al HuAn Fund localizado en Hong Kong, conocido como SAFE Investment Company, que ha invertido en varias empresas cotizadas en bolsas de valores. Fondos chinos han tomado participación en varias empresas europeas (por ejemplo, las suecas Saab y Volvo o la empresa química húngara Borosodchem).

Según la evidencia disponible tanto para los fondos soberanos (Chhaochharia, Vidhi y LucLaeven, 2008) como para private equity (Phalippou y Gottschalg, 2009) sus efectos no muestran una suficiente claridad que permitan construir fundamentos sólidos de los que se pueda inferir un marco de diseño de políticas públicas.

## **Empresas multinacionales de propiedad estatal**

Una empresa multinacional de propiedad estatal (EMPE) es aquella que posee y desarrolla actividades de valor añadido en al menos un país extranjero. Sin embargo, la diferencia con las multinacionales (privadas) en general no solo está en la propiedad y control efectivo sino también en las motivaciones de su existencia. Así la creación de una empresa de propiedad estatal puede deberse a motivos económicos (imperfecciones de mercado - externalidades- monopolio natural) ideológicos y estratégicos (reducir la dependencia de importaciones, generación de divisas y de recursos para el estado, poder político en la esfera internacional)<sup>16</sup>. También existen EMPE cuya expansión exterior se ha producido de forma natural, derivada de su actividad económica. Sin embargo, en este caso su relevancia ha disminuido como consecuencia de los programas de privatizaciones que en las últimas décadas se han llevado a cabo. En cualquier caso una empresa de propiedad estatal se internacionaliza buscando mercados, recursos naturales, activos estratégicos y posición política. Las empresas multinacionales de propiedad estatal (EMPE) han adquirido cierta relevancia en la economía mundial, desatancando su actividad en sectores estratégicos. Las EMPE contabilizan el 11 % de la IDE global, siendo el número de matrices 845 en 2012 (en 2010, ascendían a 650 y poseían 8.500

---

16. El estado puede intervenir en la actividad económica mediante regulación, impuestos y propiedad directa en empresas.

filiales), teniendo su origen en más del 40 % en los países avanzados (UNCTAD, 2013). Las EMPE cuentan en general con el respaldo político y económico de sus gobiernos.

De las 49 mayores EMPE (Sauvant y Strauss, 2012; Musacchio y Lazzarini, 2014; Cuervo-Carrunza et al. 2014) 23 son de propiedad mayoritaria y el resto (26) de propiedad minoritaria. Los sectores de actividad de las primeras básicamente son recursos naturales (10), servicios públicos, telecomunicaciones y transporte (3 en cada caso). En el segundo grupo la diversificación es mayor: automóvil (Volkswagen en Alemania, Renault en Francia y General Motors en EEUU-nacionalizada en la crisis) y otros (defensa, acero, electrónica, química). Son 19 los países de origen de estas EMPEs, estando en primer lugar China con 12, seguido de Francia con 5, Sudáfrica con 4, con 3 están Malasia, Singapur y Alemania. Siguen con dos Suecia, Brasil, UAE, India, Italia y Kuwait. A continuación con una empresa están: Noruega, Japón, Qatar, Venezuela, Holanda, EEUU y Rusia.

Entre las 100 mayores empresas transnacionales 18 son de propiedad estatal. China es el país con mayor número de ellas, es además el principal accionista de las 150 mayores empresas del país, y participa en el 80% del valor de mercado de renta variable; Rusia lo hace en el 62 % y Brasil en el 38% (UNCTAD, 2013). Otros países relevantes en este tipo de empresas son India y Malasia.

Adicionalmente a las empresas de propiedad estatal los países tienen otras organizaciones económicas que pueden ser buenos instrumentos o palancas en la esfera internacional como son los fondos soberanos, sociedades holding y bancos de desarrollo

En China, por ejemplo, empresas no estatales pueden obtener condiciones de financiación favorables para su expansión exterior si la actividad a realizar es consistente con los objetivos del Gobierno. Las IDE chinas en infraestructuras realizadas en África y América Latina facilitarían la canalización de recursos (energéticos, metales y minerales) necesarios para el crecimiento de la economía china. IDE chinas en Sureste asiático, Oriente próximo y Europa buscan activos estratégicos y mercados.

Las EMPEs juegan un papel importante en destacado en las adquisiciones transfronterizas. Invierten preferentemente en servicios financieros, transporte, comunicaciones, energía, agua, recursos naturales (industria extractiva). En sus inversiones en países avanzados buscan en general activos estratégicos (tecnología, marcas, acceso a mercados) como vía de ganar competitividad. Las EMPE procedentes de países avanzados se localizan en general en el sector de servicios públicos (electricidad, gas, agua). Como ejemplos de EMPE como instrumentos estratégicos y económicos del país de origen se pueden citar, entre otros, a Gazprom (Rusia), Pemex (México), Petróleos de Venezuela SA, etc.

## Paraisos fiscales. Centros offshore

Entendemos que una plaza puede ser considerada offshore (“fuera de aguas territoriales”) cuando por sus fronteras transitan operaciones de no residentes, sin barreras

y con escasos controles. Estas plazas o plataformas offshore<sup>17</sup> son centros financieros y de inversión cuyos rasgos diferenciales de localización de unidades empresariales son: libertad de movimientos de capitales, escasa o nula fiscalidad, secreto bancario y un nivel de riesgo país reducido. En este contexto hay que destacar especialmente que el secreto bancario facilita la evasión y la elusión fiscal, así como la fuga de capitales. Estos centros incentivan la creación de sociedades instrumentales que dotan de opciones de flexibilidad a la EM inversora. Constituyen plataformas para la reorientación hacia otras localizaciones de la IDE recibida. Estas sociedades holding, e instrumentales y transaccionales en general, facilitan la gestión óptima del mercado interno de recursos financieros de la EM. Permiten la gestión del riesgo de cambio, la minimización del coste de capital, y de la carga fiscal global, haciendo uso de los convenios de doble imposición, del apalancamiento de filiales y de la gestión de los precios de transferencia, ayudándose de ingeniería jurídica y financiera. El 83 % de las mayores empresas estadounidenses tiene sociedades instrumentales en los paraísos fiscales<sup>18</sup>, como también lo tienen el 80 % de las empresas españolas del IBEX (Escario, 2011).

Las diferencias en las legislaciones fiscales y las posibilidades de triangular las operaciones a través de algún país de baja fiscalidad permiten minimizar los impuestos de las multinacionales, evitando el arbitraje y competencia fiscal que se podría producir en ausencia de paraísos fiscales.

Se pueden producir desgravaciones en el país que envía la transferencia y estar exentos en el que la recibe (Brooks, 2013). Así, a título ilustrativo podemos señalar, como ejemplo, que una empresa canadiense que realiza una IDE en EEUU puede transferir fondos a las Antillas Holandesas, que a su vez los envíe a Holanda, para desde esta plaza remitirlos a EEUU. Con ello se puede conseguir que la retención fiscal sobre dividendos pase del 15 % al 5 % y retención correspondiente a los intereses pase de un 30 % al 0% (Hernández, 2008). En países con sociedades holding plataforma de inversiones (reciben IDE que se canaliza hacia otras localizaciones), triangulado (multilateralizando) operaciones y jugando con el apalancamiento de filiales se minimiza la fiscalidad hasta límites muy reducidos. Por ejemplo, en Luxemburgo con un impuesto de sociedades del 29 % se puede tributar por menos del 1 % (Vodafone en 2011 tributó en Luxemburgo al 0,03% de sus beneficios; Glaxo un 0,016 %). En España en 2011 el impuesto pagado

---

17. Por los centros offshore circula en torno al 10 % del PIB mundial, de los que un tercio procede de la denominada economía "perversa" (narcotráfico, tráfico de personas,..). En términos de recaudación fiscal Europa deja de ingresar en torno a un billón de euros. Existen algunas localizaciones cuyo factor principal atracción de inversiones es la oferta de "asilo fiscal" a determinadas operaciones. (ver Velasco, 2012). Según el análisis de Hines (2010) existen 52 países y territorios que pueden ser considerados paraísos fiscales, algunos europeos y miembros de la UE.

18. A título de ejemplo podemos citar el número de sociedades instrumentales en paraísos fiscales de algunas empresas : Enron, antes de la quiebra: 881; Citigroup: 427; Barclays: 300; Morgan Stanley : 273

por las grandes empresas (grupos consolidados) ascendió al 3.5 % sobre los beneficios generados, el resto de empresas arrojó un 12,5 %<sup>19</sup>.

Las filiales españolas Amazon, que tiene su sede europea en Luxemburgo, se han acogido al régimen de pequeñas empresas por lo que pagan menos impuestos, desviando además sus ventas a Luxemburgo. En 2012 las dos filiales españolas declararon pérdidas, y su objetivo explicitado reza que es la prestación de “servicios de soporte corporativo”. Apple, Google y otras facturan sus ventas desde Irlanda y sus filiales españolas solo declaran una parte de los ingresos en concepto de comisiones por prestación de servicios o similares (El País, 12 de agosto de 2013: “Amazon desvía a Luxemburgo sus ventas en España para dar pérdidas”, en su informe anual señala que paga menos impuestos sobre beneficios por sus operaciones europeas por tener su sede en Luxemburgo).

En el Reino Unido solo se tributa por los ingresos anglo-británicos (atractivo para personas con altos ingresos globales que residiendo en el RU reducen la tributación) bajo el secreto de la legislación de los trusts. La City de Londres es el centro más importante del sistema Offshore (extraterritorial) global, articulado con plazas canalizadoras de fondos hacia la City, como Islas Man, Guernesey y Jersey; Caimán, Bermuda, Islas Vírgenes Británicas, Gibraltar, Hong Kong y Bahamas.

El volumen de IDE en centros offshore con escasa o nula fiscalidad es elevado. Según UNCTAD en 2012 la IDE en estas localizaciones ascendía a unos 80 mil millones de dólares. En el periodo 2000-2006 la IDE media era de 15 mil millones de dólares mientras que en el periodo de crisis (2007-2012) se situó, por término medio, en 75 mil millones de dólares.

Considerando paraísos fiscales Caribe, a excepción de Jamaica y República Dominicana y Panamá y sabiendo que no comprende todos los que pueden ser considerados como tales, puede apreciarse, en el cuadro 5 que tanto en el stock de IDE recibida como emitida han registrado un considerable crecimiento, ofreciendo signo negativo la posición neta inversora en 1990 y 2012 y positivo en 2000. La razón de este aparente comportamiento puede deberse a la disponibilidad y calidad de datos, en algunos países no existen, especialmente los relativos a la salida de inversión. Sin embargo en Islas Vírgenes y Panamá se observa posiciones netas positivas.

Según información proporcionada por UNCTAD (2013) la entrada y salida de IDE (en términos de stock) en 2004 y 2011 en Luxemburgo estaba entre el 92 y 94%; en Holanda en torno al 70 %, y en Hungría en 2011 entre el 63 y el 86 % respectivamente. También aparecen con cierta relevancia, Hong Kong, Singapur, Dinamarca (en 2011) y Chipre, así como otros más marginales como Francia y Portugal. España también está en este grupo facilitador de la constitución de sociedades holding (plataformas de IDE) a través de la ley que permite la creación de Sociedades de Tenencia de Valores.

---

19. En 2011 en torno a 4.000 grupos consolidados integraban en sus cuentas unas 32.000 empresas. En 2007 el gravamen sobre los beneficios empresariales se redujo del 35 % al 30 % y del 30 al 25 % para las pequeñas y medianas empresas.

La fiscalidad internacional y los precios de transferencia de las multinacionales han sido siempre temas de interés. Estos temas han sido excluidos de la agenda de la OCDE y del G-20 desde sus orígenes (ver TaxJustice Network: [www.taxjustice.net](http://www.taxjustice.net)). Sin embargo, la progresiva disminución de la presión fiscal sobre las grandes empresas, la caída general de ingresos fiscales en los países avanzados, ha puesto en discusión la necesidad de reducir la evasión fiscal e incrementar la transparencia internacional de los flujos financieros, erradicando la creatividad contable (*AddressingEaseErosion and ProfitShifting*: [www.oecd.org](http://www.oecd.org))<sup>20</sup>.

Como acertadamente señala UNCTAD (2013) los centros offshore y las plataformas de asilo fiscal proporcionan ciertas ventajas a las empresas que los utilizan, además de la elusión fiscal. Estos centros “proveen” de criterios de neutralidad en el caso de sociedades conjuntas cuyos socios (empresas) tengan diferente nacionalidad y distintos esquemas fiscales. En este mismo sentido pueden ser útiles en el tratamiento de los accionistas internacionales, facilitar el acceso a los mercados de capitales y a sistemas legales estables para aquellas empresas cuyo país de origen se caracterice por tener instituciones débiles. Es decir, permite a EMs de PMD resaltar sus factores de localización de (segundo) origen. También permite “aparcar” recursos en espera de mejores oportunidades de inversión. Como elementos negativos se reiteran la elusión y evasión fiscal, la facilidad que proporcionan para el soborno y la corrupción y las posibilidades que brindan para situar en el exterior (en países de baja tributación y alta opacidad) remuneración a directivos y pago de servicios, evitando su contabilización y consiguiente tributación.

## **A modo de conclusiones**

La senda internacional seguida por la inversión directa en el exterior ha ido configurando una nueva estructura geográfica de la empresa multinacional, y también de la economía mundial, en la que han ganado protagonismo nuevos actores: inversores y localizaciones de inversiones extranjeras. En esta nueva estructura los países avanzados han perdido peso relativo en ambas manifestaciones de la IDE (flujos y stock de entrada y salida). Sin embargo, su posición neta de inversión (salida menos entrada, en términos de stock) se ha visto incrementada significativamente a lo largo del tiempo, incluido el periodo de crisis, con una mayor diversificación internacional en comparación con etapas previas.

Los países menos desarrollados, en su conjunto no solo han ganado peso relativo también cualitativo. Hay nuevos países emergentes muy activos tanto en la recepción de IDE como en la generación de empresas multinacionales. Se puede decir que existe una

---

20. El G-20 en una reunión celebrada en julio de 2013 ha enfatizado la necesidad de reducir la elusión fiscal. El Vicepresidente de la Comisión Europea en una entrevista en el diario El País (23 de febrero de 2014) señalaba que “ la Comisión propuso armonizar las bases imponibles del impuesto de sociedades para cegar las escapatorias legales . Esta iniciativa no salió adelante..porque los Gobiernos no quisieron.



nueva clase de multinacionales procedentes de PMD, que muestran ciertas diferencias, en sus ventajas competitivas, y en cierta medida en su expansión exterior: flujos en doble dirección entre PMD y también con cierta expansión en las economías avanzadas. Básicamente estas nuevas multinacionales proceden de los denominados BRICs y de otras economías emergentes asiáticas, latinoamericanas y africanas. Como nuevas localizaciones en ambos sentidos también hay que mencionar a las economías en transición y de manera singular a los países de baja intensidad fiscal que constituyen verdaderas plataformas de recepción y emisión de IDE.

Las EMs pueden explotar ventajas transaccionales al aprovechar las oportunidades que brindan las diferencias institucionales y económicas entre los países (diferencias en factores de localización) a través del mercado interno que se genera en la red internacional de filiales. En este contexto surge, de manera natural, la necesidad de hacer planificación fiscal internacional, para maximizar los flujos de caja libres para la EM y crear opciones para la asignación arbitraria de recursos en países poco exigentes. La existencia de países de “asilo” fiscal facilita no solo la elusión fiscal, ayudada por la ingeniería jurídica –sociedades instrumentales, contratos- y financiera, sino también la evasión fiscal que puede producirse. Estas localizaciones reducen los costes de transacción para el sistema de la EM, proporcionan opciones de flexibilidad, facilitan la realización de contratos internacionales, la cobertura de riesgos y la eficiencia en el mercado interno de recursos financieros en el seno de la EM. También pueden servir para superar imperfecciones institucionales y de mercado existentes en ciertos países y facilitar la expansión internacional de empresas procedentes de estas localizaciones.

En la geografía física, económica y financiera de la EM se administran las cadenas de valor internacionales explicativas, en cierta medida, de la actividad e interdependencia de la economía mundial y del comercio vertical, intraindustrial e intraempresa. Como hemos indicado, el denominado comercio de especialización vertical, en cierta medida coordinado por multinacionales, es una muestra de la fuerte interdependencia de la economía real de un considerable número de países.

## Referencias

- Aldashev G. y Verdier T. (2009). When NGOs go global: Competition on international markets for development donations. *Journal of International Economics* 79, 198–210
- Banque de France (2008). Assessment and outlook for Sovereign Wealth Funds. Focus, 1 (November).
- Blanco, A. y Capapé, J. (2013), Los grandes inversores públicos emergentes: SOEs y SWFs. Operaciones en España. *Información Comercial Española*, (enero-febrero), 870, 117-130
- BCG (2010). The African Challengers. Global Competitors Emerge from the Overlooked Continent. The Boston Consulting Group.
- Brooks, R. (2013). The Great Tax Robbery; Oneworld, Londres



- Buckley, P.J., Cleg, L.J., Liu, A.R., Voss Zheng, P. (2007). The determinants of Chinese outward foreign direct investment. *Journal of International Business Studies*, 38(4), 499-518.
- Chhaochharia, V. y Laeven, L. (2008). Sovereign wealth funds: their investment strategies and performance. *CEPR Discussion Papers*, 6959. Centre for Economic Policy Research.
- Chudnovski, D. and López, A. (2000). A third wave of FDI from developing economies: Latin American TNCs in the 1980s. *Transnational Corporations*, 9(1), 31-73
- Cohen, B.C. (2008). Sovereign Wealth Funds and national security: the great tradeoff. *University of Santa Barbara CA: Department of Political Science, Working Paper*. (Available at: [www.polsci.ucsb.edu/faculty/cohen/working/pdfs/SWF\\_text](http://www.polsci.ucsb.edu/faculty/cohen/working/pdfs/SWF_text))
- Cuervo-Cazurra, A., y Genc, M. 2008. Transforming disadvantages into advantages: Developing-country MNEs in the least developed countries. *Journal of International Business Studies*, 39: 957-979.
- Cuervo-Carrunza, A.; Inkpen, A.; Musachio, A. and K. Ramaswamy (2014). Governments as owners: State-owned multinational companies. *Journal of International Business Studies*, 45, 919-942.
- Duran, J.J.; Hoyo, J.; C. Cendejas, J.L.; Llorente G., Monjas, M.; Úbeda, F. (2007). Inversión directa en el exterior, crecimiento económico y exportaciones de la economía española. *Información Comercial Española*, 839, 35-54.
- Durán, J.J. y Bajo, N. (2013). Institutions as determinant factors of corporate responsibility strategies of multinational firms. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*.
- Escario, J.L. (2011). Paraísos Fiscales. Fundación Alternativas, Madrid
- Ghemawat, P. (2003). Semiglobalization and international business Strategy. *Journal of International Business Studies*, 34, 138-152.
- Guillen, M. y García-Canal, E. (2009). The American Model of the multinational firm and the “New” Multinational from Emerging Economies. *Academy of Management Perspectives*, 23(2), 23-35.
- Hernández, J. (2008). *La Europa opaca de las finanzas*. Icaria, Barcelona.
- Hines, J.R. (2010). Treasure Islands. *Journal of Economic Perspectives*, 24(4), 103-126.
- Iborra, M.; Menguzzato, M. y Ripollés (1998). Creación de empresas internacionales: redes informales y obtención de recursos. *Revista Europea de Economía y Dirección de Empresas*, 7(3), 147-160.
- InvestinSpain (2010). La actividad de los fondos soberanos en 2009. Secretaria de Estado de Comercio. Madrid
- Jones, G. (2005). *Multinationals and global capitalism. From the Nineteenth to the Twenty-first Century*. Oxford University Press.
- Lall, S. (1983). *The New Multinationals: The Spread of Third World Enterprises*, Wiley: Chichester.
- Musachio, A. y S.G. Lazzarini, (2014). *Reinventing state capitalism: Leviatan in business, Brazil and beyond*. Cambridge. Ma. Harvard Universit Press.
- Narula, R. y Kirolos, K. (2013). Las empresas multinacionales de los países emergentes en los flujos de capitales globales. ¿Puede influir en el desarrollo?. *Información Comercial Española*, (enero-febrero), ( 870), 97-116.
- Petroulas, P. (2007). The effect of the euro on foreign direct investment. *European Economic Review*, 51, 1468-1491
- Phalippou y Gottschalg, (2009). The performance of private equity funds. *Review of Financial Studies*, 22 (4), 1747-1776.

- Pla, J. y Escriba, A. (2006). Accelerated internationalisation: evidence from late investor country. *International Marketing Review*, 23(3): 255-278.
- Pricewaterhouse Coopers (2010). Emerging Multinationals: the rise of new multinational companies from emerging economies.
- Ramamurti, R. and Singh, J. (Eds.) (2009). *Emerging Multinationals in Emerging Markets*. Cambridge University Press.
- Rugman, A. A. M. y Verbeke, A. (2004). A perspective on regional and Global Strategies of Multinational Enterprises, *Journal of International Business Studies*, 35(1), págs.1-15.
- Santiso, J. (2013). *The Decade of the Multilatinas*. Cambridge University Press.
- Sauvant, y Strauss, (2012). Estate-controlled entities control nearly US\$ 2 trillion in foreign assets. *Perspectives on topical foreign direct investment issues by the Vale Columbia Center on Sustainable international investment*, 64.
- Teegen H., Doh, J.P. y Vachani, S. (2004). The importance of nongovernmental organizations (NGOs) in global governance and value creation an international business research agenda, *Journal of International Business Studies*, 35, 463-483.
- Tolentino, P.E. (2010). Home country macroeconomic factors and outward FDI of China and India. *Journal of International Management*, 16 (1), 154-164.
- UN (1993). *Transnational Corporations from Developing Countries: Impact on Their Home Countries*, Naciones Unidas, Nueva York.
- UNCTAD (2013). *World Investment Report. Global value chains: investment and trade for development*. Naciones Unidas. Ginebra.
- Velasco, R. (2012). *Las cloacas de la economía*, Catarata. Madrid
- Wells, L.T. (1983). *Third World Multinationals: The Rise of Foreign Investment from Developing Countries*. The MIT Press, Cambridge, Massachusetts



*Sustentabilidad e innovación como detonantes de la competitividad*  
se terminó de imprimir en febrero de 2015  
en los talleres de Ediciones de la Noche  
Madero #687, col. Centro  
Guadalajara, Jalisco  
El tiraje fue de 500 ejemplares

[www.edicionesdelanoche.com](http://www.edicionesdelanoche.com)